

С С С Р
 МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
 ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
 СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И
 ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.503-12

УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ
 СТРОЕНИЯ ИЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННОГО
 ЖЕЛЕЗОБЕТОНА ДЛЯ МОСТОВ И ПУТЕПРОВОДОВ
 НА АВТОМОБИЛЬНЫХ И ГОРОДСКИХ ДОРОГАХ

ВЫПУСК 19

ЦЕЛЬНОПЕРЕВОЗИМЫЕ БАЛКИ ДЛИНОЙ 12,15,18,21 и 24 МЕТРА,
 АРМИРОВАННЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ И ДЛИНОЙ
 24 МЕТРА И 33 МЕТРА (ВЫСОТОЙ 1,5 и 1,7 м), АРМИРОВАННЫЕ
 ПОЛИГОНАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ, С НАТЯЖЕНИЕМ ПУЧКОВ НА УПОРЫ

РАЗРАБОТАНЫ
 ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ“

УТВЕРЖДЕНЫ
 И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
 с 1 июля 1976 г.
 (Распоряжение Минтрансстроя СССР
 № А-674 от 20 апреля 1976 г.)

МОСКВА 1975 г.

Министерство транспорта СССР
 Главтранспорт
 ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ“
 Главпроект
 Г. МОСКВА

№ СТРАНИЦЫ	Наименование	№ ЛИСТОВ	№ СТРАНИЦЫ	Наименование	№ ЛИСТОВ
3-6	Пояснения	4-7			
	Балки пролетного строения длиной 12 м армированные горизонтальными пучками или семипроволочными прядями		43	Балки пролетного строения длиной 24 м армированные горизонтальными пучками	44
7	Опалубочные чертежи	8	44	Опалубочные чертежи	45
8, 9	Армирование напрягаемой арматурой	9, 10	45, 46	Армирование напрягаемой арматурой крайних балок Кр-24Г-9 и Кр-24Г-9ук и промежуточных балок Пр-24Г-9 и Пр-24Г-9ук	46, 47
10, 11	Армирование ненапрягаемой арматурой балок Кр-12Г-5, Кр-12Г-14, Пр-12Г-5, Пр-12Г-14	11, 12	47, 48	Армирование ненапрягаемой арматурой балок с уменьшенными свесами консолей плиты Кр-24Г-9ук и Пр-24Г-9ук	48, 49
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	49	Монтажные схемы арматурных сеток и каркасов	50
14	Монтажные схемы арматурных сеток и каркасов	15	50	Расход арматуры сеток и каркасов на одну балку	51
15	Расход арматуры сеток и каркасов на одну балку	16			
	Балки пролетного строения длиной 15 м армированные горизонтальными пучками или семипроволочными прядями		43	Балки пролетного строения длиной 24 м, армированные полигональными пучками	44
16	Опалубочные чертежи	17	51	Опалубочные чертежи	52
17, 18	Армирование напрягаемой арматурой	18, 19	52	Армирование напрягаемой арматурой крайних балок Кр-24П-10	53
19, 20	Армирование ненапрягаемой арматурой балок Кр-15Г-6, Кр-15Г-20, Пр-15Г-6, Пр-15Г-20	20, 21	53, 54	Армирование напрягаемой арматурой промежуточной балки Пр-24П-9	54, 55
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	55	Монтажные схемы и расход арматуры сеток и каркасов	56
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		56	Балки пролетного строения длиной 33 м высотой 1,5 м армированные полигональными пучками	57
25	Опалубочные чертежи	26	57	Опалубочные чертежи	58
26, 27	Армирование напрягаемой арматурой	27, 28	58	Армирование напрягаемой арматурой крайних балок Кр-33П-14	59
28, 29	Армирование ненапрягаемой арматурой балок Кр-18Г-6, Кр-18Г-20, Пр-18Г-6, Пр-18Г-20	29, 30	59, 60	Армирование напрягаемой арматурой промежуточной балки Пр-33П-12	60, 61
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	61	Армирование ненапрягаемой арматурой балок Кр-33П-14 и Пр-33П-12	62
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		62	Балки пролетного строения длиной 33 м высотой 1,7 м армированные полигональными пучками	63
34	Опалубочные чертежи	35	63	Опалубочные чертежи	64
35, 36	Армирование напрягаемой арматурой	36, 37	64	Армирование напрягаемой арматурой крайних балок Кр-33П-12	65
37, 38	Армирование ненапрягаемой арматурой балок Кр-21Г-7, Кр-21Г-26, Пр-21Г-7, Пр-21Г-26	38, 39	65, 66	Армирование напрягаемой арматурой промежуточной балки Пр-33П-10	66, 67
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	67	Монтажные схемы и расход арматуры сеток и каркасов	68
41	Монтажные схемы арматурных сеток и каркасов	42			
42	Расход арматуры сеток и каркасов на одну балку	43			
			68	Каркасно-стержневой анкер	69
			69	Оттяжные устройства	70
			70-75	Арматурные сетки плиты балок из стали класса А-III	71-76
			76-81	Арматурные сетки плиты балок из стали класса А-III	77-82
			82-83	Арматурные сетки ребер, торцов и верхних вытов 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. Представлена в соответствии с изменениями габаритов процесса автомобильно-дорожных мостов по СН и П II-А.5-72

Конструкция балок осталась без изменений, выкупух за собой изменения заводской технологии. Дополнительно разработан вариант армирования балок длиной 12, 15, 18 и 21 м с использованием семипроводных стержней

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

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

Проект разделен на три выпуска

Выпуск 18

Железные стальные стержни длиной 12, 15, 18, 21, 24, 33 и 42 м с габаритами по СН и П II-А.5-72 "Автомобильные дороги" Общая часть

Выпуск 19

Цельноперевозимые балки длиной 12, 15, 18, 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 железобетонные стержни, расчетные листы, опорные части приведены в выпуске 18 и в 384/45

Перечень действующих типовых проектов серии З 503-12 унифицированных стальных стержней из высокопрочной напряженной высокоуглеродистой стали для мостов и путепроводов на автомобильных и городских дорогах

№ выпуска	Наименование выпуска	Изм и	год выпуска организация, вычеркнувшая проект
1	2	3	4
8	Косые железные стержни из цельноперевозимых балок длиной 15, 18, 21, 24 и 33 м	384 / 35	1970 г ГНП, СОВЗДОРПРОЕКТ
11	Конструктивные решения по закреплению железных стержней длиной от 12 до 42 м для применения в районах с сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов	384 / 38	1971 г ГНП, СОВЗДОРПРОЕКТ Тбилисский филиал
12	Вариант проектной части без оклеечной гидроизоляции, прошары, деформационные швы	384 / 39	1972 г ГНП, СОВЗДОРПРОЕКТ
15	Проектная часть, прошары, дополнительные усройства, пинала и отражатели мостов и путепроводов на автомобильных дорогах	384 / 42	1974 г ГНП, СОВЗДОРПРОЕКТ
16	Железные стержни из высокоуглеродистой стали длиной от 6 до 18 м, армированные стальной арматурой классов А-III и А-IV	384 / 43	1974 г ГНП, СОВЗДОРПРОЕКТ

1	2	3	4
18	Железные стальные стержни длиной 12, 15, 18, 21, 24, 33 и 42 м с габаритами по СН и П II-А.5-72 "Автомобильные дороги" Общая часть	384 / 45	1975 г ГНП, СОВЗДОРПРОЕКТ
19	Цельноперевозимые балки длиной 12, 15, 18, 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	1975 г ГНП, СОВЗДОРПРОЕКТ
20	Составные балки длиной 24, 33 и 42 м, армированные погонными пучками	384 / 41	1975 г ГНП, СОВЗДОРПРОЕКТ

§ 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 напряжений, приведенными ниже.

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

Для железных стержней длиной 12, 15, 18 и 21 м для варианта армирования семипроводными стальными стержнями диаметром 15 мм с нормативным сопротивлением Rⁿ = 16500 кг/см² по ГОСТ 1348-66 с дополнительными требованиями по п. 2.4 и 5.5 СН и П 71-70. Минтрансстроя СССР.

Для ненапрягаемой рабочей и конструктивной арматуры, якоря, закладных деталей, анкеров, для армирования защитного слоя бетона мостового полотна и стальных 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
	Семипроволочные 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	
		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			
Арматурная сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61	Сварные сетки и каркасы, закладные детали	25 ГТ 35 ГС по ГОСТ 5056-65					
	Вязаные сетки, каркасы	35 ГС по ГОСТ 5056-65					
	Семипроволочные стержни	10 ГТ по ЧМТУ 1-69-61 и ЧМТУ 1-944-70	10 ГТ по ЧМТУ 1-69-61 и ЧМТУ 1-944-70	10 ГТ по ЧМТУ 1-69-61 и ЧМТУ 1-944-70	10 ГТ по ЧМТУ 1-69-61 и ЧМТУ 1-944-70	10 ГТ по ЧМТУ 1-69-61 и ЧМТУ 1-944-70	10 ГТ по ЧМТУ 1-69-61 и ЧМТУ 1-944-70
Прокатная холодовая сталь по ГОСТ 103-51*	Прокатная холодовая сталь по ГОСТ 103-51*	Прокатная холодовая сталь по ГОСТ 103-51*	Прокатная холодовая сталь по ГОСТ 103-51*	Прокатная холодовая сталь по ГОСТ 103-51*	Прокатная холодовая сталь по ГОСТ 103-51*	Прокатная холодовая сталь по ГОСТ 103-51*	Прокатная холодовая сталь по ГОСТ 103-51*

* ФАЛС МАРКИ 15 ХСНД по ГОСТ 1928-75 и ГОСТ 19282-75 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.5-72. 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 срывов. Длина консоли превышая расчетные проектом размеры балки железных стержней, изготовляемые для районов с расчетной температурой воздуха ниже минус 40°С разрабатывается вывозить 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 заармированы без диафрагм

В проекте даны конструкции крайних и промежуточных балок крайних балок ограничены от промежуточных наличием односторонних выносов арматуры из планов проектной части. Свесы верхней бетонной плиты от всех балки 90 см. для промежуточной балки и 104 и 90 см для крайних балки считаются нормальными. Для балок длиной 12, 15, 18, 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, 18, 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 сечение 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 пролетных 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 шперы до бетонирования. Натянутая арматура состоит из продольных горизонтальных пучков. Каждый пучок состоит из 24 проволоки диаметром 5 мм и снабжен двумя каркасно-сержисными 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 для вариантов 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 продольных стержней 100 мм для усиления концевых участков панцы 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 вязальными сетками и каркасами для фиксации сеток предусмотрены стяжки и фиксаторы. При необходимости для удобства технологии допускается изготовление конструкции фиксации сеток без пересечения стержней и при соблюдении величин защитного слоя и жесткости каркаса.

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

приварки засеклов 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 силикатов-спиртовой варды 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, 20, 26 - 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 -30°.

Например, марка балки Пр-24Г-9 Ук-200 до -30° расшифровывается так: промежуточная балка длиной 24 м, армирующая десятью 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, прочностное оптимизирование балок железных стержней см. типовый проект серии 3503-12 выпуск 18 и № 384/45.

В этом же проекте даны таблицы монтажных засеклов и расхемы материалов на балки железных стержней и их оптимизация, на сборные засеклы 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.

Унифицированные предварительно напряженные железобетонные железные стержни автомобильных и городских мостов железобетонные балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 м с натянутой арматурой на шперы.

§ 7. ДЕФОРМАЦИОННЫЕ ШВЫ

Конструкцию деформационных швов принять по типовому проекту № 501-5 разделы в № и 384/11, оптимизированному 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 предусмотрен закрытый деформационный шов, заделанный 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 Тюменским 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 автомобильных и городских 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 ИСПРЯГАСМОЙ 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 панцы с шагом не более 250 мм. При изменении шага рабочей арматуры сетки панцы, 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 городских мостов железобетонные балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 м с натянутой арматурой на шперы	Серия 3503-12
	1975	Выпуск 19
	Ноябрь 1975	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 конструкции железобетонных, автодорожных и городских мостов с пролетами до 45 м. Технологических указаний по теплооблажной 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 результирующей обжатия стержня, а также снижение величины усилий от температурного перепада. Концевые потери и потери от обжатия стержня 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 высокопрочных цементов последние должны соответствовать требованиям ГОСТ 5331-71.

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 пылевых 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 опьерения;

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

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 проваренных 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 формируемого 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 проверенных 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 тепловлажностная обработка в камерах (пропаривание в паровоздушной среде с относительной влажностью не ниже 0,95). Рекомендуется применение водопаровой обработки с орошением изделия водой, температура которой следует за температурой среды. Допускается применение обогреваемой опалубки при условии, что система обогрева (водяная, масляная, электрическая или иная) обеспечивает необходимое регулирование тепловлажного режима и устранено 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 опформованного 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 СВВ;

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 сыровые и температурные выгибы катушечного стержня как при установке и снятии боковой опалубки, так и при возникновении разности температур между верхним и нижним поясами стержневой балки в процессе прогрева изделия на посту бетонирования. Это достигается применением катушечных стержней со средними выгибами (предложенные НИИТ), поддожкративанием стержней на посту бетонирования, поддожкративанием стержней на посту тепловой обработки и на посту обжатия бетона, выравниванием температур среды в камере и другими проверенными способами;

в) не следует допускать подсыхания открытой поверхности изделия, в частности - верхней плиты, обогреваемой снизу опалубкой, что ведет за собой опасность образования усадочных напряжений в плите. Для обеспечения этого условия рекомендуется применять орошение водой, температура которой следует 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 тепловлажного цеха 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 напряженной арматуры рекомендуется выполнять немедленно после окончания основной обработки. Исключением, чтобы в период выпуска напряжения поверхность изделия была влажной, а температура бетона была выше температур окружающей среды на 20°С.

Передача усилия арматуры с упора (схема) на изделие должна производиться в такой последовательности, чтобы в конструкции не возникло растягивающих напряжений.

В первую очередь обрезаются с двух сторон пучки с наиболее короткими свободными участками (от внутреннего упора до упора).

Как правило, должна быть обеспечена надежная передача усилия с упора на бетон конструкции путем применения специальных устройств в виде плавких листовых гидродомкратов, песочниц или клиновых приспособлений.

В тех случаях, когда данная передача не применяется, веска пучков должна производиться газовым пламенем с предварительным прогревом открытой части пучка на длине не менее 5см до температурной точки - желтого класса. Не допускается веска пучков свободной длиной, непосредственно сменеровочных клещей в напряженном состоянии не допускается.

**Дополнительные технологические требования
и ограничения по изготовлению железобетонных
балок прочных стальных
сварного исполнения.**

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

№ п/п	Наименование добавки	ГОСТ или ТУ	Способ введения добавки в бетонную смесь	Количество добавки в % от веса цемента
1	Концентраты сульфитно-аромизольной бражки (САБ)	МРТУ 13-04-35-66	В виде концентратов растворенных в воде затворения	0,01-0,15 (в расчете на сухое вещество добавки)
2	Смола синтетическая воздухоповаскляющая (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 ГКЖ - 94	ГОСТ 10834-64	В виде эмульсии в воду затворения	0,01-0,15, но не более 200г на 1м³ бетонной смеси при изготовлении изделий, подлежащих тепловой обработке (в расчете на 100% жидкой добавки).

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

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

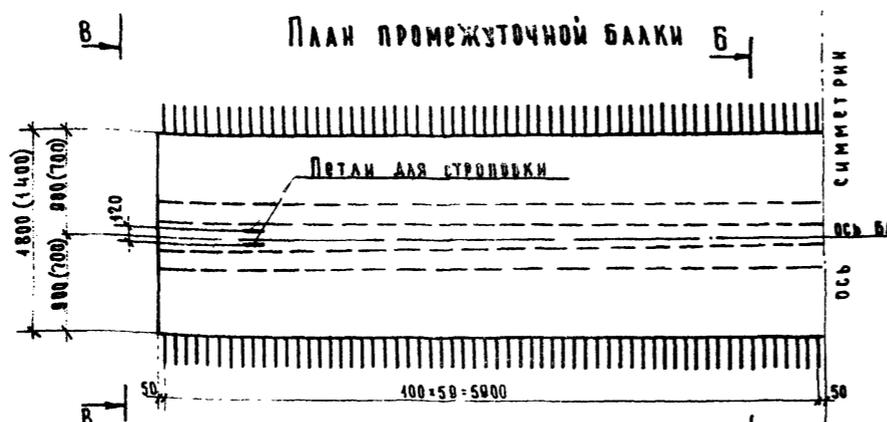
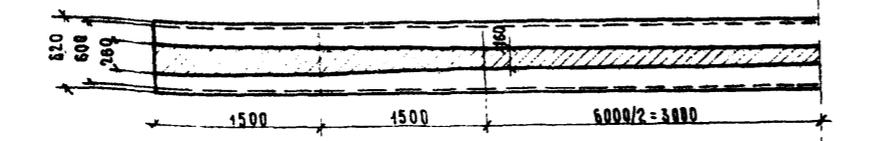
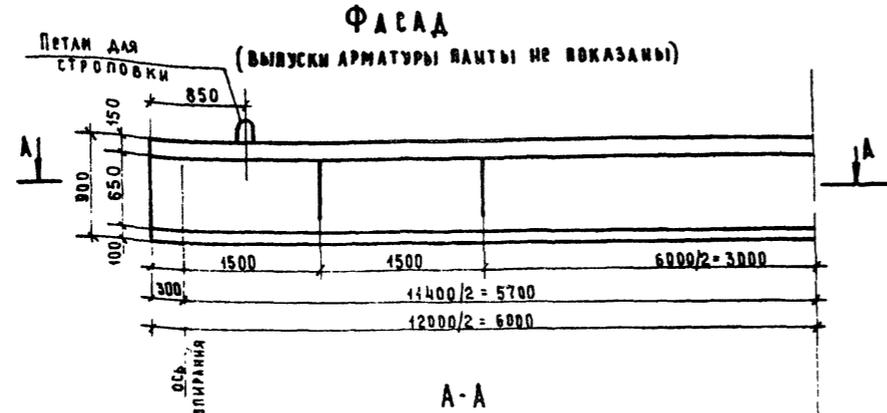
Ст. научн. сотрудник и.л. /И.Богин/
 Руководитель лаборатории и.л. /А.Караченко/
 Заведующий лабораторией железобетонных конструкций и.л. /В.Авдеев/
 28.8.1974 г.
 31 октября 1975 г.

Рук. лабораторией антикоррозийной защиты и.л. /В.Авдеев/
 Технологический отдел и.л. /В.Авдеев/
 Руководитель и.л. /В.Авдеев/
 Рук. заводской лаборатории и.л. /В.Авдеев/

ТК
1975

Унифицированные предварительно напряженные железобетонные прочные стальные арматурные и гидротехнические изделия. Цельноперекрытые балки длиной 12,15,18,21,24 и 33м с напряжением пучков на упорах.

Серия 3.503-12
19 7



Бетон марки 400
Мрз 300* по ГОСТ 4795-68
Бетон гидротехнический
Технические требования*

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

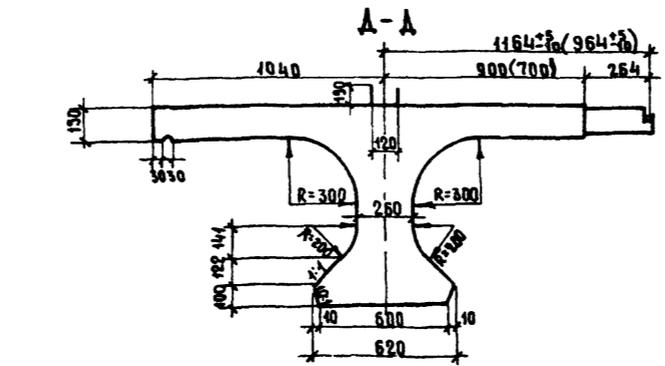
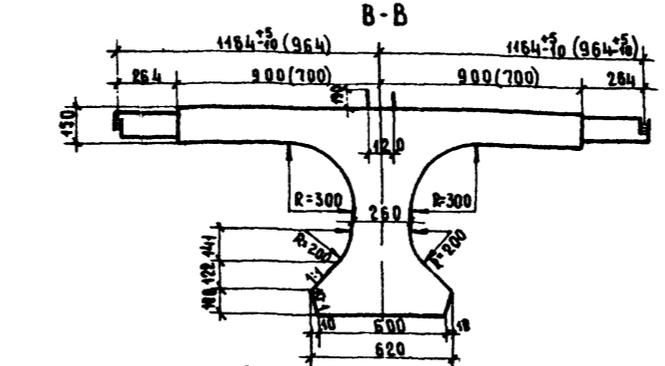
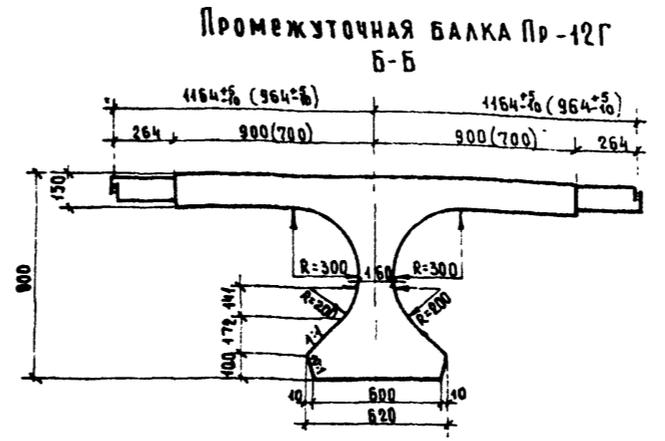
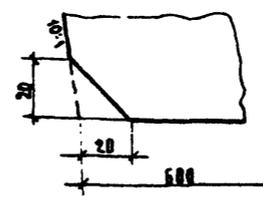


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ КОНСОЛ БАЛОК ПРИ МОНТАЖЕ

Прочность бетона кг/см ²	Длина консоли м
320	1.2
360	1.3
400	1.6

Деталь фаски нижнего пояса балки



Поверхность боковых граней пазов сразу после распалубки должна дважды быть обработана проволочными сетками.

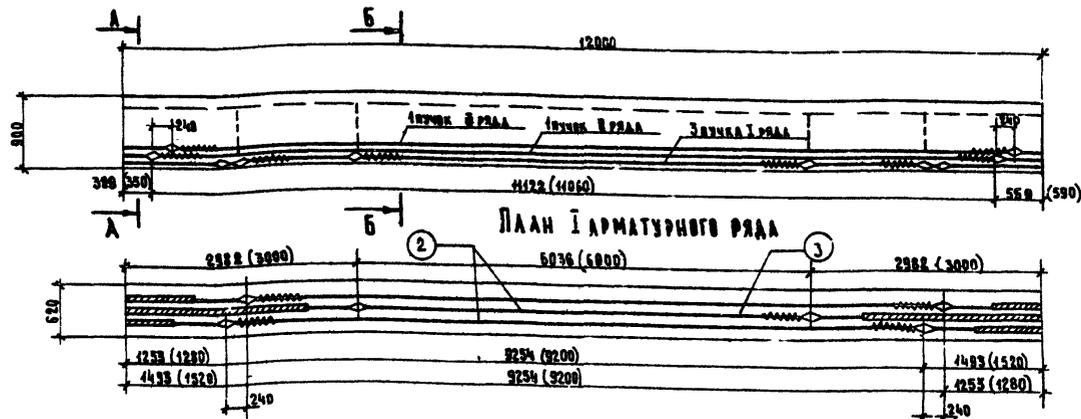
Марка балки	Объем бетона	Вес балки
	м ³	т
Кр-12Г-5, Кр-12Г-14	6.80	17.0
Пр-12Г-5, Пр-12Г-14	6.55	16.4
Кр-12Г-5ук, Кр-12Г-14ук	6.44	16.1
Пр-12Г-5ук, Пр-12Г-14ук	5.83	14.6

Примечания

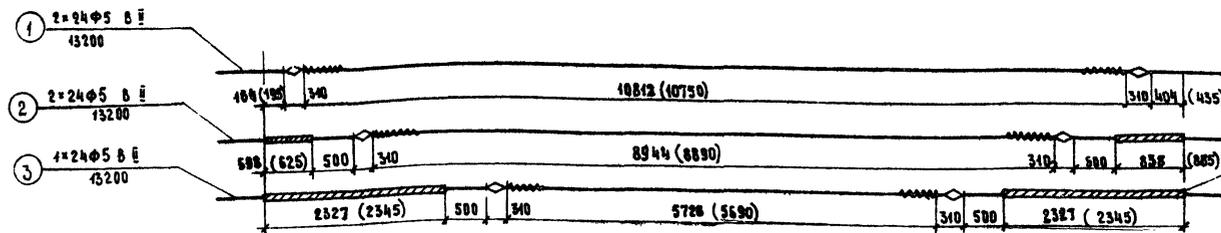
- В скобках указаны размеры для варианта конструкции балок с уменьшенными свесами консолей пазы.
- Размеры выпусков арматуры пазы указаны по оси стыка отгибов.
- Для районов строительства с климатическими условиями соответствующими расчетной температуре ниже минус 40°C, отпуск балок с завода следует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

ТК	Унифицированные предварительно напряженные железобетонные прокатные 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	Оглабочные чертежи балок длиной 12 м	Выпуск 19 Лист 8

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/см ²	320	360



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

Спецификация высокопрочной проволоки спиралей и анкеров на одну балку

№ записи	Профиль мм	Длина мм	Количество шт	Общая длина м
2	24Ф5 В-II	13200	2	26,4
3	24Ф5 В-III	13200	1	13,2
6	Ф6 А-I	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	Ф6 А-I	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

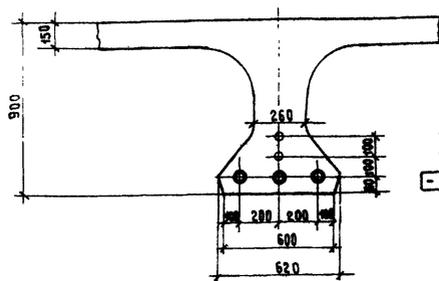
- Установка анкеров предусмотрена при натяжении пучков с 2-х сторон. В скобках даны расстояния между анкерами в заготовке и расположении анкеров до вытяжки.
- Длина пучка в заготовке равна $L+600 \pm 2$, где L - полная длина провального строения.
- Все размеры в мм.

Арматурная сталь

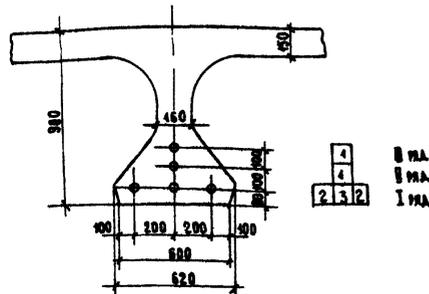
- класс В-I по главе СНиП-Б-4-62 и по ГОСТ 7346-65.

($R_k = 17000 \text{ кг/см}^2$; $E = 1,8 \times 10^6 \text{ кг/см}^2$)
 - класс А-I по ГОСТ 5781-61 марки 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° - только марки ВСт3сп2 и ВСт3Гпс2 по ГОСТ 380-74 и В48Гпс2 по ЧМТ4 4-47-67

А-А

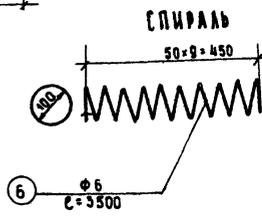


Б-Б



Условные обозначения

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



Сечение пучка между анкерами



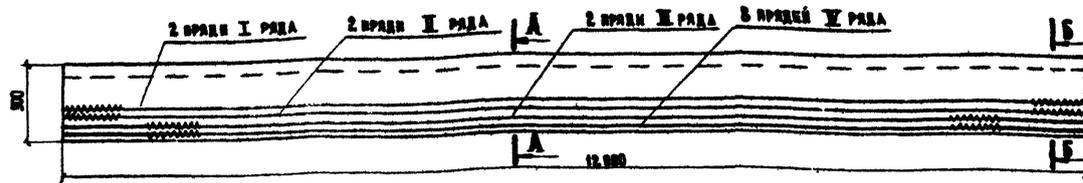
Сечение концевых участков пучка (за анкерами)



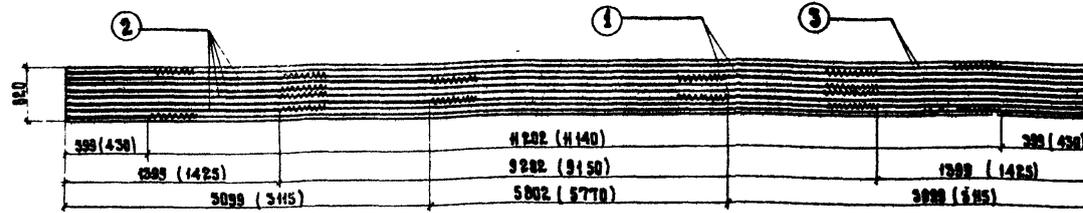
ТК 1975	Унифицированные предварительно напряженные железобетонные провальные строения автомобильных и городских мостов Цельноперевозимые балки длиной 12,15,18,21,24 и 33 м с натяжением пучков на упоры	серия 3.503-12
	Армирование напрягаемой арматурой балок длиной 12 м. (пучки из проволоки класса В-II)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

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

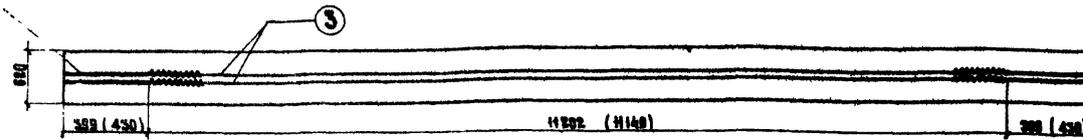
ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ (НЕ НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА НЕ ВОКАЗАНА)



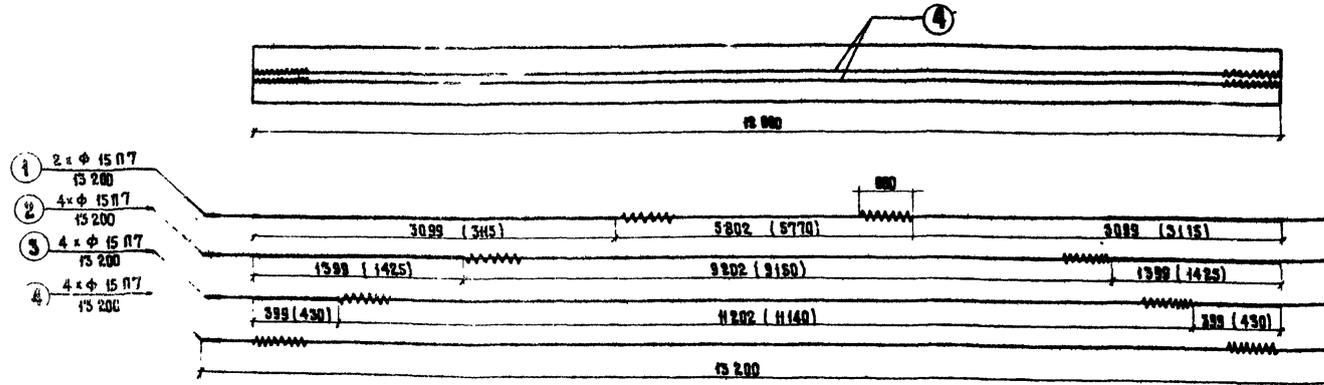
ПЛАН IV АРМАТУРНОГО РЯДА



ПЛАН III АРМАТУРНОГО РЯДА



ПЛАН I И II АРМАТУРНОГО РЯДА



СПЕЦИФИКАЦИЯ СЕМИПРОВОЛОЧНЫХ ПРЯДЕЙ И СПИРАЛЕЙ НА ОДНУ БАЛКУ

№ элемента	Профиль	Длина		Количество	Общая длина
	мм	мм	мм		
1	φ 15 П7	15 200	2	2	26,4
2	φ 15 П7	15 200	4	4	52,8
3	φ 15 П7	15 200	4	4	52,8
4	φ 15 П7	15 200	4	4	52,8
5	φ 6 АТ	1500	28	28	42,0

АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ

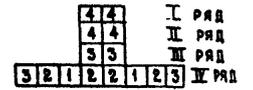
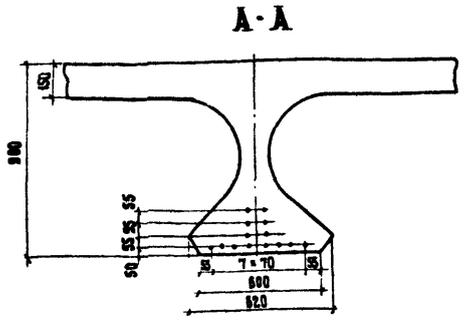
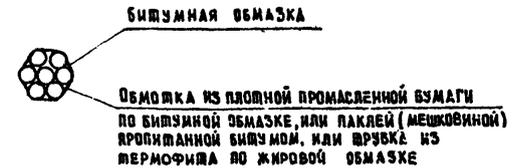
- силовые семипроволочные пряди φ 15 по ГОСТ 380-68 (E_n = 1,8 · 10⁶ кг/см², R_n = 16 500 кг/см²)
 - класса А-I по ГОСТ 5781-61 марок ВСт 3сп 2, Ст 3сп 3, ВСт 3пс 2, ВСт 3пс 2 по ГОСТ 380-71 и марки В 18 ГЛС 2 по ЧМТУ 1-47-67, а для районов строительства с расчетной температурой ниже минус 40°С только марок ВСт 3сп 2, ВСт 3пс 2 по ГОСТ 380-71 и марки В 18 ГЛС 2 по ЧМТУ 1-47-67

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ

№ п.п.	Профиль	Общая длина	Вес пог. м.	Общий вес
	мм	м	кг	кг
1	φ 15 П7	184,8	1,1	205,1
2	φ 6 АТ	42,0	0,222	6,3
Итого				211,4

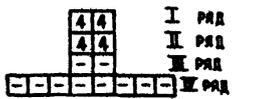
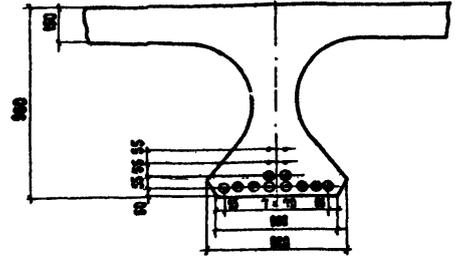
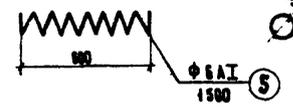
Расчетная температура	Выше -40°С		Ниже -40°С	
	Контролируемое усилие в пряди, кН	14,3	Контролируемое усилие в пряди, кН	14,3
Усилие в пряди при переходе к моменту выжати, кН	15,7	15,7	Усилие в пряди при переходе к моменту выжати, кН	15,7
Удлинение пряди при выжатке с двух сторон, см	3,4+2	3,4+2	Удлинение пряди при выжатке с двух сторон, см	3,4+2

СЕЧЕНИЕ КОНЦЕВЫХ УЧАСТКОВ ПРЯДЕЙ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- ПРЯДЬ
- ПРЯДЬ В ОБМОТКЕ



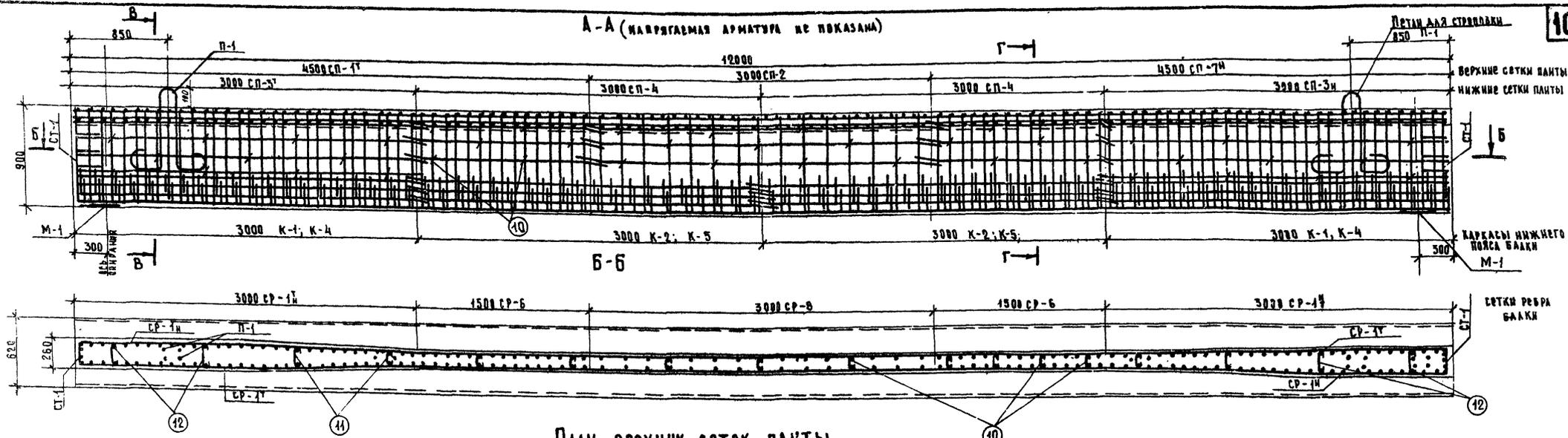
ПРИМЕЧАНИЯ

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

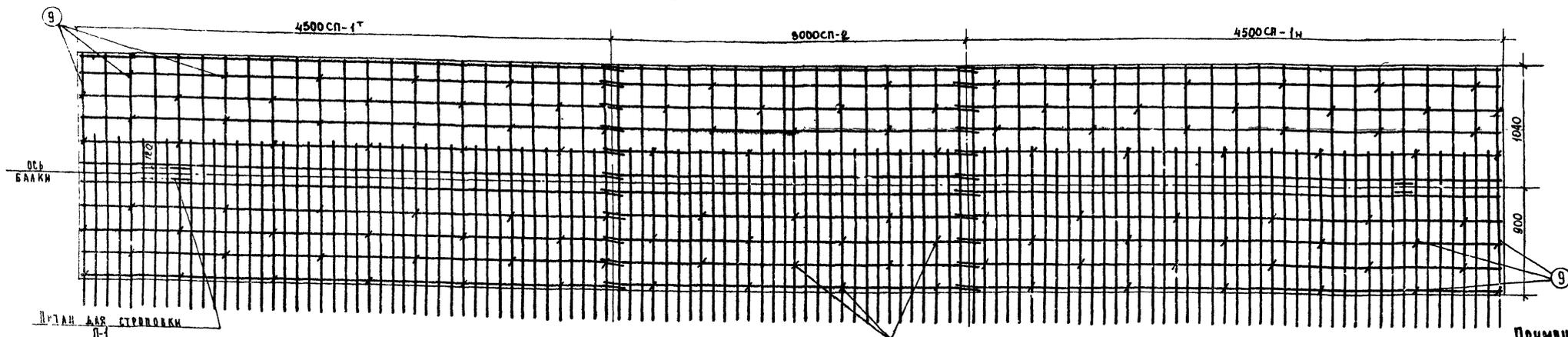
ТК	УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	СЕРИЯ	3.503-12
	ЦЕЛЬНОПЕРЕВОЗИМЫЕ БАЛКИ ДЛИНОЙ 12,15,18,21,24 И 33 М С НАПЯЖЕНИЕМ ПУЧКОВ НА УПОРЫ	ВЫПУСК	19
1975	ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ СЕМИПРОВОЛОЧНЫМИ ПРЯДЯМИ АРМИРОВАНИЕ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ БАЛОК ДЛИНОЙ 12 М	ЛИСТ	10

Инженер-проектировщик: ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА ФЕДОРОВ И.И. (подпись)
 Проверил: БОРИСОВ (подпись)
 Утвердил: БОРИСОВ (подпись)
 Проект: (подпись)

А-А (НАПРЯГАЯ АРМАТУРА НЕ ПОКАЗАНА)

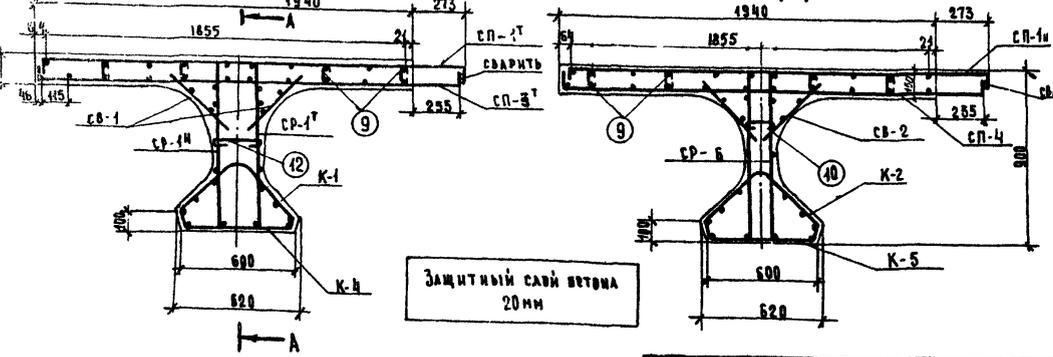


План верхних сеток панты



В-В

Г-Г



Расход стали на одну балку

I Вариант армирования балок с использованием стали класса А-I

II 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 8АI	34.8	—	—	34.8
Ф 8АII	477.0	—	—	477.0
Ф 28АI	48.4	—	—	48.4
Ф 10АII	—	45.2	—	45.2
Ф 12АII	—	437.9	—	437.9
Ф 14АII	—	218.8	—	218.8
Ф 16АII	—	187.2	—	187.2
300x12	—	—	32.2	32.2
Итого	260.2	881.1	32.2	1173.5

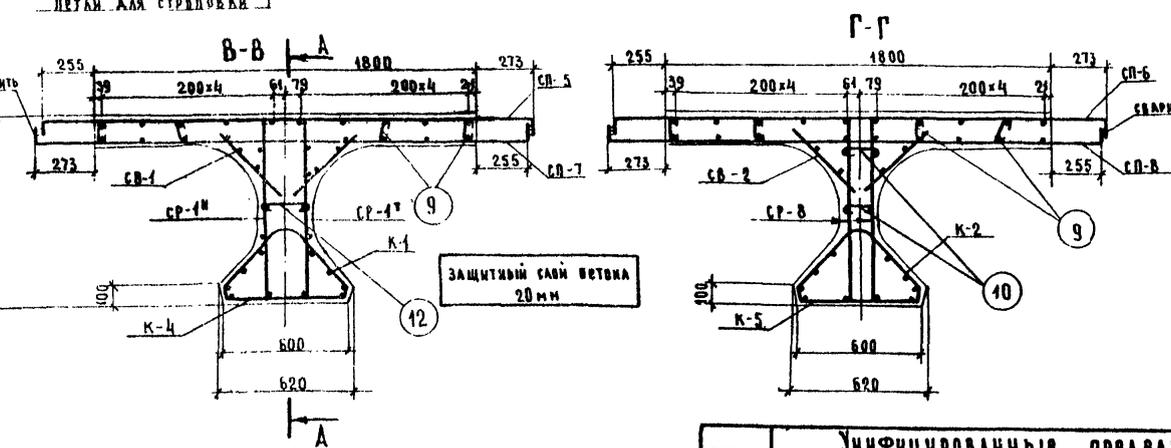
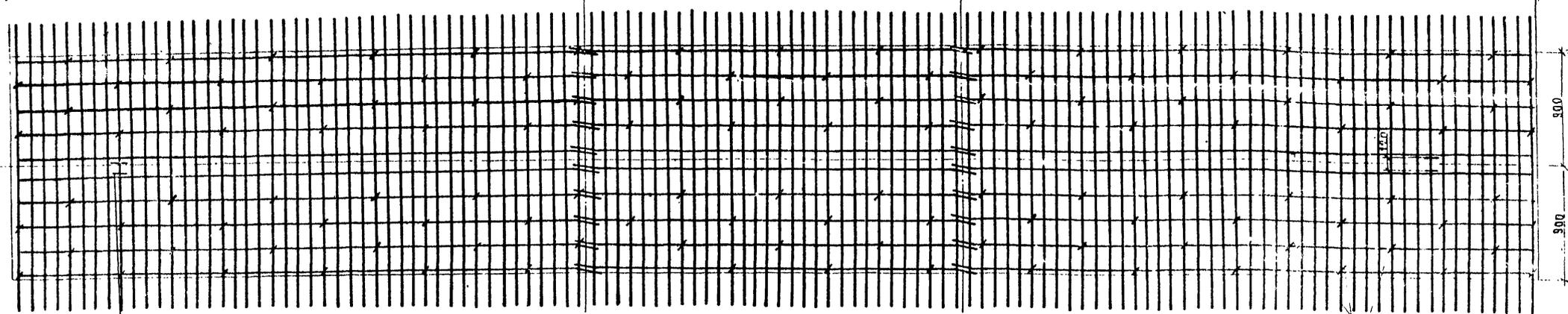
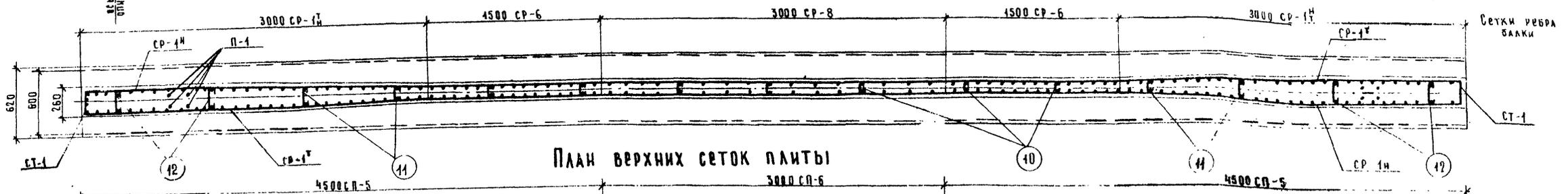
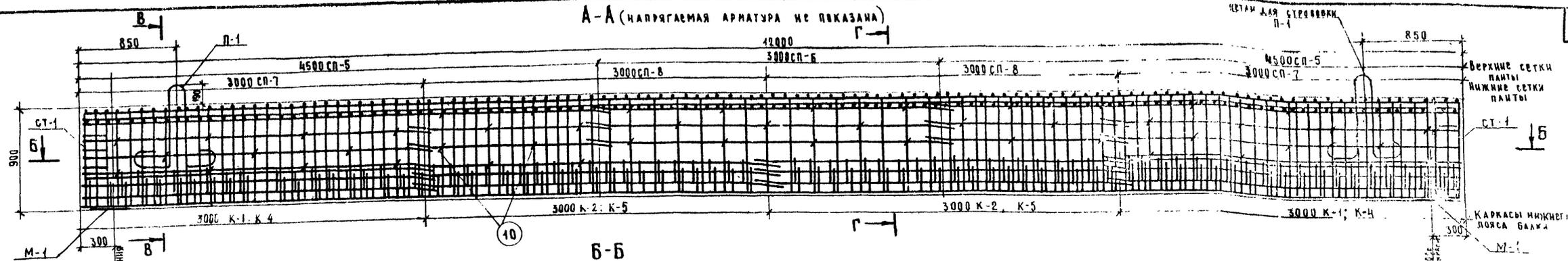
Профиль мм	Вес, кг			Всего
	Арматурная сталь класса А-I	Арматурная сталь класса А-II	Полосовая сталь	
Ф 8АI	34.8	—	—	34.8
Ф 8АII	477.0	—	—	477.0
Ф 28АI	48.4	—	—	48.4
Ф 10АII	—	145.6	—	145.6
Ф 12АII	—	420.4	—	420.4
Ф 14АII	—	187.2	—	187.2
300x12	—	—	32.2	32.2
Итого	260.2	753.4	32.2	1045.8

Сварных швов К=6мм - 3,6 м

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Монтажную схему арматурных сеток и каркасов см. листы 15, 16.
2. Закладные детали и отдельные элементы армирования см. листы 87, 89.
3. Распределение фиксаторов см. лист 88.
4. Каркасы и сетки в местах сопряжения: связать вязальной проволокой.
5. Закладные детали для прикрепления элементов мостового полотна см. листы 90, 103-106.
6. Все размеры в мм.

ТК	Унифицированные предварительно напряженные железобетонные прокатные стропы автодорожных и городских мостов	Серия 3.503-12
4975	Цельнолитые железобетонные балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 м с натяжением пучков на упоры	Выпуск лист 19 11
	Армирование ненапрягаемой арматурой крайней балки длиной 12 м. Кр-12Г-5, Кр-12Г-14	



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	Арматурная сталь			Полосовая сталь	Всего
	Класса А-I	Класса А-II	Класса А-III		
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	-	268.2	-	268.2	
Ф16 А II	-	277.2	-	277.2	
-300x12	-	-	32.2	32.2	
Итого	256.6	1047.9	32.2	436.7	

Профиль мм	Арматурная сталь			Полосовая сталь	Всего
	Класса А-I	Класса А-II	Класса А-III		
Ф6 А I	54.8	-	-	54.8	34.8
Ф8 А I	173.4	-	-	173.4	173.4
Ф20 А I	48.4	-	-	48.4	48.4
Ф10 А II	-	175.6	-	175.6	175.6
Ф12 А II	-	448.8	-	448.8	448.8
Ф16 А II	-	237.2	-	237.2	237.2
-300x12	-	-	32.2	32.2	32.2
Итого	256.6	864.6	32.2	1150.4	

Сварных швов К=6мм - 6м.

- 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.

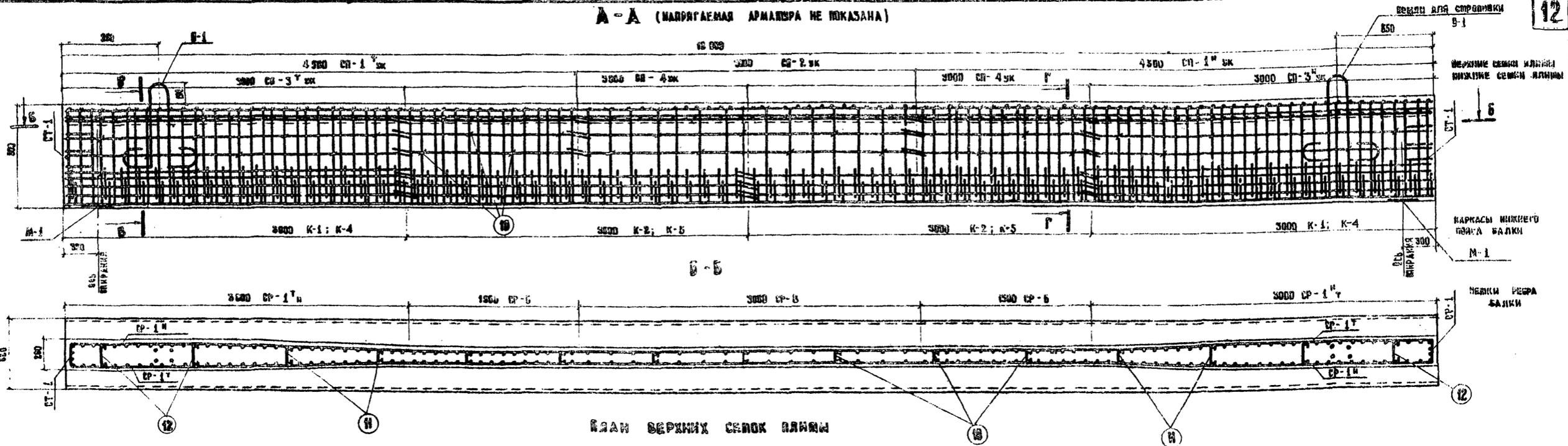
Министерство ССР
Главтранспроект
ГПИ «Создапроект»
Ведомственные строительные организации
г. Москва

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

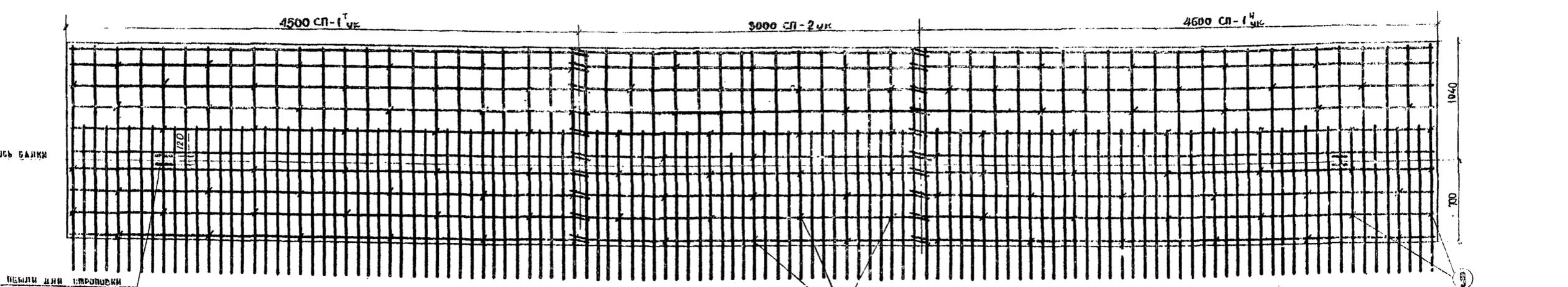
Качество чертёжа
Сергеева

ТК	Унифицированные предварительно напряжённые 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

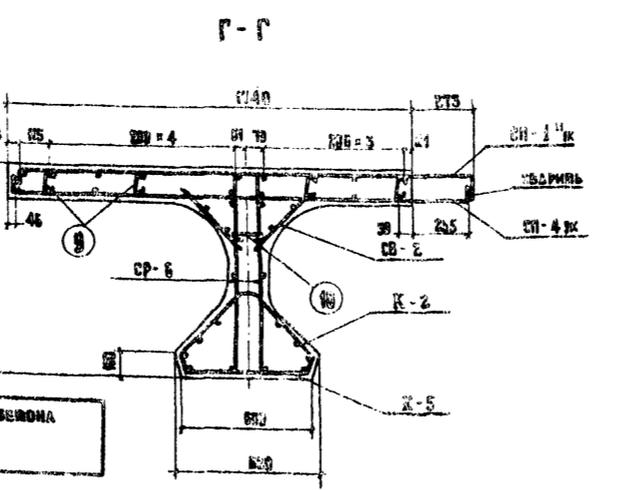
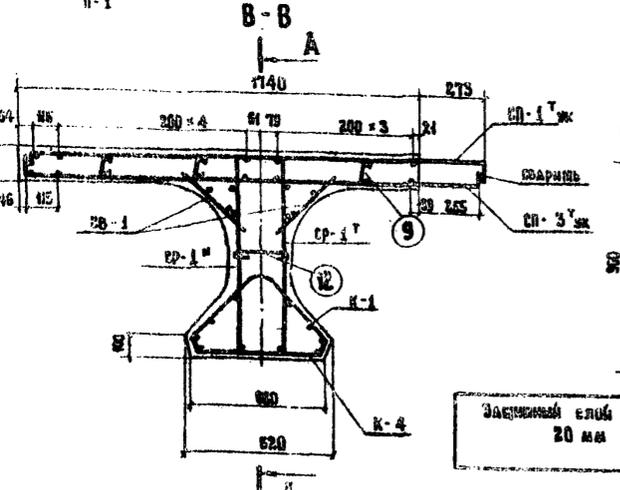
А-А (НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА НЕ ПОКАЗАНА)



ПЛАН ВЕРХНИХ СЛОЕВ ПЛИТЫ



ПЛАН НИЖНИХ СЛОЕВ ПЛИТЫ



РАСХОД СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ

I ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-II

II ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-II

ПРОФИЛЬ, мм	в кг			ВСЕГО
	АРМАТУРА КЛАССА А-II	КЛАССА А-III	ПОДОСОСЫ СТАЛЬ	
φ 8 А I	34,8	-	-	34,8
φ 8 А II	773,4	-	-	773,4
φ 8 А III	48,4	-	-	48,4
φ 10 А I	-	45,2	-	45,2
φ 12 А II	-	408,3	-	408,3
φ 14 А I	-	79,6	-	79,6
φ 16 А II	-	158,0	-	158,0
200 × 12	-	-	32,2	32,2
Итого	866,6	611,9	32,2	1410,7

ПРОФИЛЬ, мм	в кг			ВСЕГО
	АРМАТУРА КЛАССА А-I	КЛАССА А-III	ВОЛОКОВАЯ СТАЛЬ	
φ 8 А I	34,8	-	-	34,8
φ 8 А II	773,4	-	-	773,4
φ 8 А III	48,4	-	-	48,4
φ 10 А I	-	139,7	-	139,7
φ 12 А II	-	391,0	-	391,0
φ 16 А I	-	168,8	-	168,8
200 × 12	-	-	32,2	32,2
Итого	866,6	699,5	32,2	1598,3

Сварный электр. К=6 мм - 3,6 м

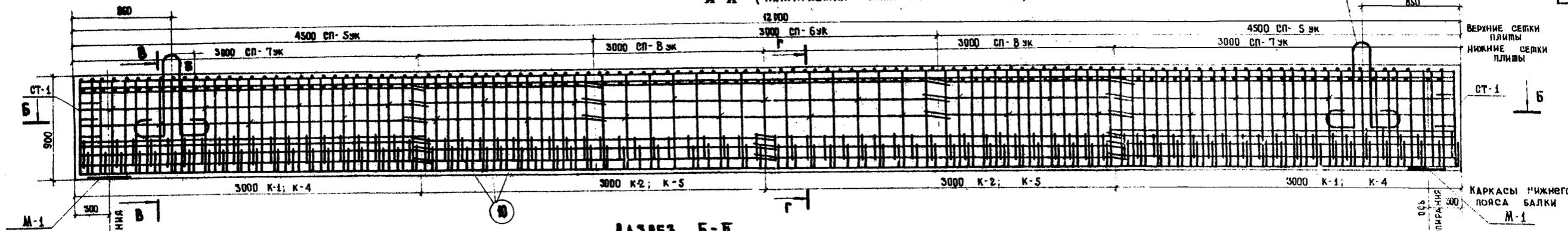
ПРИМЕЧАНИЯ

- Изначально схему арматурных сежок и каркасов см. листы 15, 16.
- Закладные детали и отдельные элементы армирования и расположения фиксаторов см. листы 87-89.
- Каркасы и сежки в местах их сопряжения связать вязальной проволокой.
- Закладные детали для крепления элементов жесткого полотна см. листы 91, 103-106.
- Все размеры в мм.

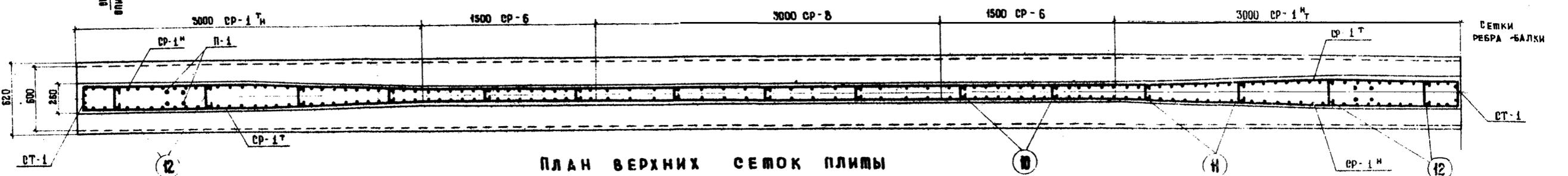
ПРОЕКТИРОВАЛ	ВЕРИФИЦИРОВАЛ	ПРОВЕРИЛ	ОДЕЖДА	КОНСТРУКТОР	СОСТАВИТЕЛЬ	ИЗДАТЕЛЬ	МАТЕРИАЛ
КАШКА	БЕРТОВА	БЕРТОВА	БЕРТОВА	БЕРТОВА	БЕРТОВА	БЕРТОВА	БЕРТОВА
КАШКА	БЕРТОВА	БЕРТОВА	БЕРТОВА	БЕРТОВА	БЕРТОВА	БЕРТОВА	БЕРТОВА

ТК	УНИФИЦИРОВАННЫЕ БРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СПРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	СЕРИЯ 3.503-12
1975	ЦЕЛЬНОПЕРЕВОЗНЫЕ БАЛКИ ДЛИНОЙ 12, 15, 18, 21, 24 И 33 М С НАТЯЖЕННЫМИ ПУЧКАМИ НА УПОРЫ	ВЫПУСК 19
	АРМИРОВАНИЕ НЕНАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ КРАЙНЕЙ БАЛКИ ДЛИНОЙ 12 М С УМЕНЬШЕННЫМИ СВЕСАМИ КОНСОЛЕЙ ПЛИТЫ	ЛИСТ 13

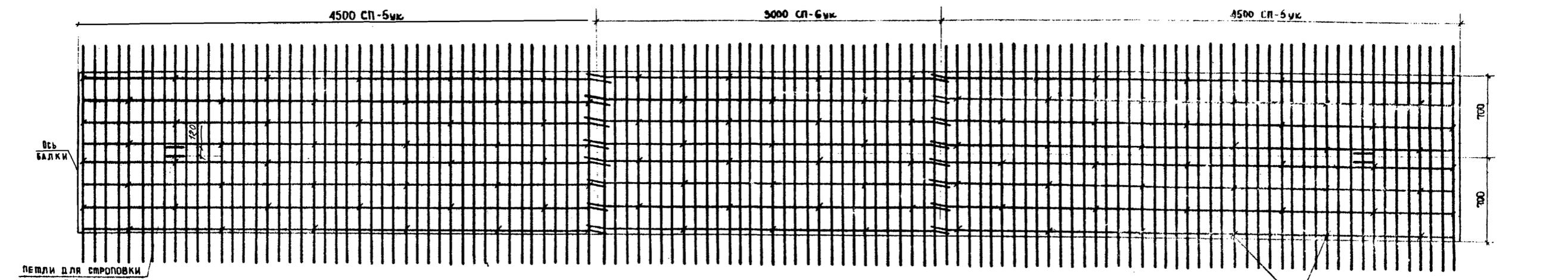
А-А (НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА НЕ ПОКАЗАНА)



РАЗРЕЗ Б-В



ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК ПЛИТЫ



РАСХОД СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ

I ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-II

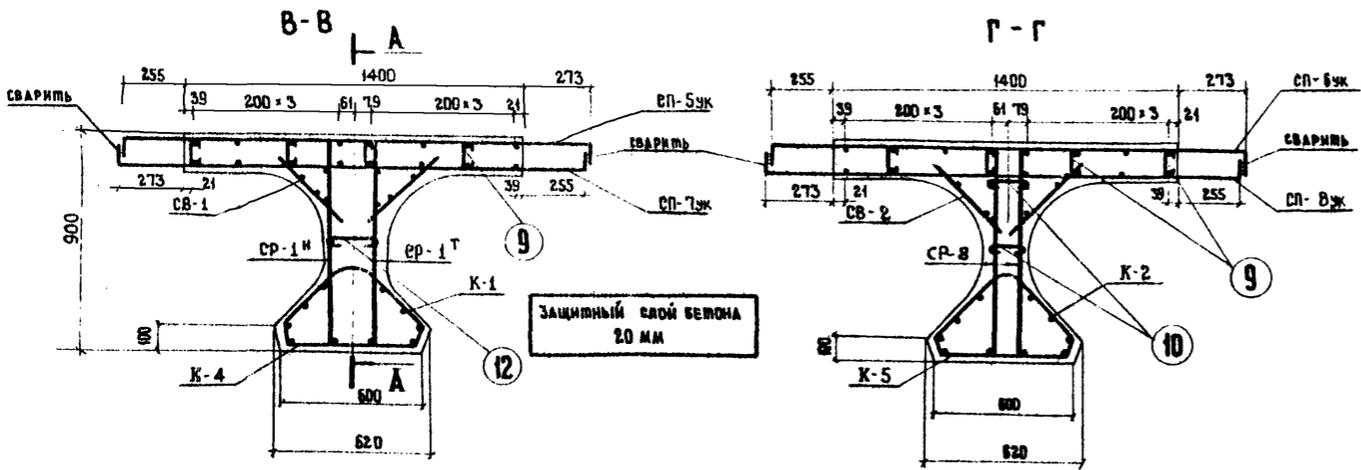
ПРОФИЛЬ, мм	ВЕС, КГ			ВСЕГО
	АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I	АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-II	ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ	
Ф 8 А I	34.8	-	-	34.8
Ф 8 А II	165.9	-	-	165.9
Ф 28 А I	48.4	-	-	48.4
Ф 10 А II	-	45.2	-	45.2
Ф 12 А II	-	408.5	-	408.5
Ф 14 А II	-	224.4	-	224.4
Ф 16 А II	-	199.2	-	199.2
-300x12	-	-	32.2	32.2
Итого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

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 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

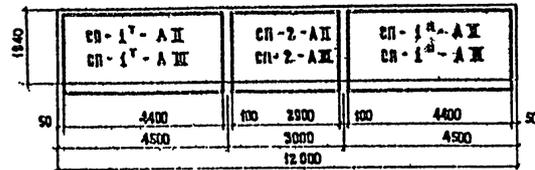
1. Монтажную схему арматурных сеток и каркасов см. листы 15, 16.
2. Закладные детали и отдельные элементы армирования и расположение фиксаторов см. листы 87-89.
3. Каркасы и сетки в местах их сопряжений связать вязальной проволокой.
4. Закладные детали для крепления элементов мостового полотна см. листы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



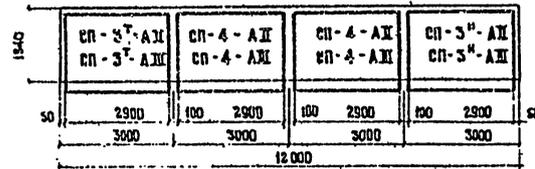
ТК	УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ		СЕРИЯ 3. 503 - 12
	ЦЕЛЬНОПЕРЕВОЗИМЫЕ БАЛКИ ДЛИНОЙ 12, 15, 18, 21, 24 И 33 М С НАТЯЖЕНИЕМ ПУЧКОВ НА УПОРЫ		
1975	АРМИРОВАНИЕ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ БАЛКИ ДЛИНОЙ 12 М С УМЕНЬШЕННЫМИ СВЕСАМИ КОНСОЛЕЙ ПЛИТЫ Пр12Г-5ук, Пр12Г-14ук		Выпуск 19
			Лист 14

КАДКУ СЕРИИ Ресей
СЕРГЕЕВА
СОСТАВИЛ
КАНАНИН
ПРОВЕРИЛ
ОЗЕ
РАКОВОДИТЕЛЬ
БРИГАДЫ
СМАРОВА
ИНЖЕНЕР
ПРОЕКТА
ФЕДОРОВ
НАЧАЛЬНИК
ОДЕЛА
ИВАНСКИЙ
ПОСТОВОЙ
МАШИНОСТРОИТЕЛЬСКОЕ ЦСУ
ГЛАВПРОЕКТОР
Г. П. И. «СОЮЗПРОЕКТИ»
ОДЕЛ ВОЗДУШНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ
Г. МОСКВА

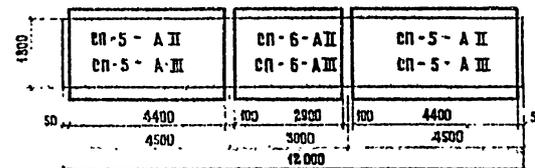
1. СХЕМЫ АРМИРОВАНИЯ ЯВНЕМ
 А. КРАЙНЯЯ БАЛКА КР-12Г-5, КР-12Г-14
 ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК



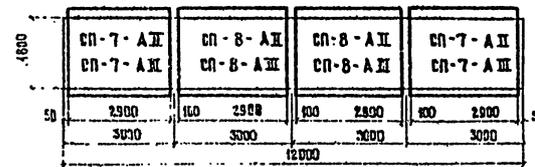
ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК



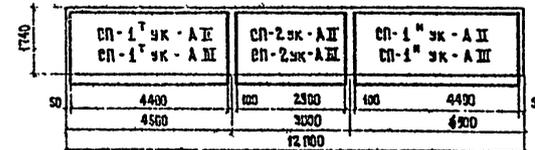
Б. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА ПР-12Г-5 ПР-12Г-14
 ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК



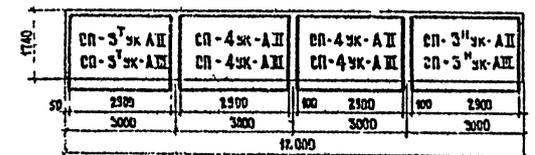
ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК



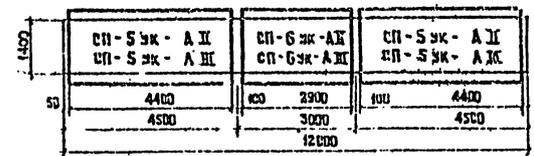
В. КРАЙНЯЯ БАЛКА КР-12Г-5 УК, КР-12Г-14 УК
 ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК



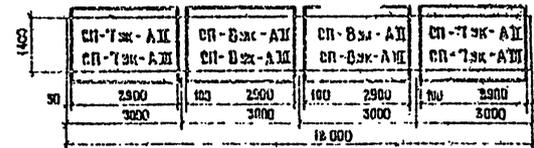
ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК



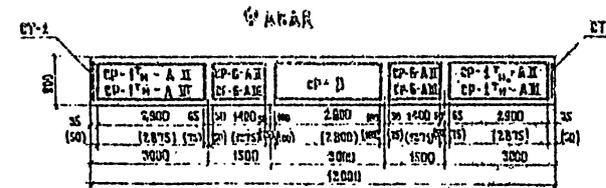
Г. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА ПР-12Г-5 УК, ПР-12Г-14 УК
 ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК



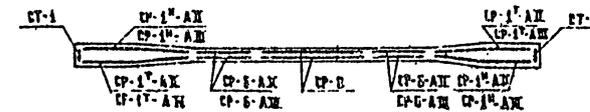
ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК



2. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ РЕБРА

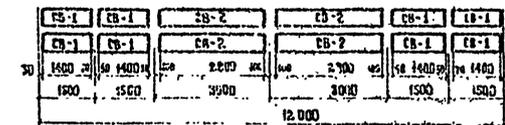


ПЛАН



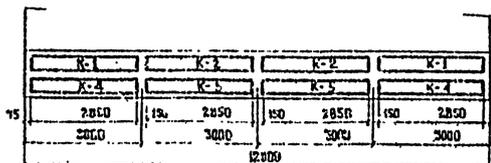
3. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ ВУЗЛОВ ЯВНЕМ

ПЛАН



4. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ НИЖНЕГО ПОЯСА

ФАСАК



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
 СОСТАВИЛ
 ПРОВЕРЯ
 РАЗРАБОТАТЬ БРИГАДА
 ГЛ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА
 ГЛ. СПЕЦИАЛИСТ ОМВЕЛА
 НАЧАЛЬНИК ОМВЕЛА
 МИНИСТЕРСТВО СТУ
 ГАВРИЛОВА
 Г. МОСКВА

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

МАРКА СЕТОК ИЛИ КАРКАСОВ	КРАЙНЯЯ БАЛКА Кр-12Г-5, Кр-12Г-14				
	ПРОФИЛЬ	ВЕС ОДНОЙ СЕТКИ (КАРКАСА)	АРМАТУРА		ВСЕГО
			КЛАССА А-I	КЛАССА А-II	
СП-1-А-II	Ø16А II	46,0	2	—	92,0
СП-2-А-II	Ø12А II	91,6	2	—	183,2
СП-3-А-II	Ø14А II	51,7	2	—	103,4
СП-4-А-II	Ø8А I	13,7	1	—	13,7
СП-5-А-II	Ø16А II	46,0	2	—	92,0
СП-6-А-II	Ø12А II	35,2	2	—	70,4
СП-7-А-II	Ø12А II	29,9	2	—	59,8
СП-8-А-II	Ø14А II	70,2	2	—	140,4
СП-9-А-II	Ø8А I	13,7	2	—	27,4
СП-10-А-II	Ø12А II	33,7	4	—	134,8
СП-11-А-II	Ø10А II	11,3	4	—	45,2
СП-12-А-II	Ø8А I	8,9	2	—	17,8
СП-13-А-II	Ø8А I	2,2	2	—	4,4
СП-14-А-II	Ø8А I	1,8	8	—	14,4
СП-15-А-II	Ø8А I	3,4	4	—	13,6
СП-16-А-II	Ø8А I	10,9	2	—	21,8
СП-17-А-II	Ø8А I	11,0	2	—	22,0
СП-18-А-II	Ø8А I	15,5	2	—	31,0
СП-19-А-II	Ø8А I	15,7	2	—	31,4
ИТОГО				197,5	877,0
В том числе:	Ø8А I	28,0			28,0
	Ø8А I	169,5			169,5
	Ø10А II	—	45,2		45,2
	Ø12А II	—	437,9		437,9
	Ø14А II	—	210,8		210,8
Ø16А II	—	184,0		184,0	

МАРКА СЕТОК ИЛИ КАРКАСОВ	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА Пр-12Г-5, Пр-12Г-14					
	ПРОФИЛЬ	ВЕС ОДНОЙ СЕТКИ (КАРКАСА)	КОЛ-ВО СЕТОК (КАРКАСОВ)	АРМАТУРА		ВСЕГО
				КЛАССА А-I	КЛАССА А-II	
СП-5-А-II	Ø16А II	58,5	2	—	117,0	
СП-6-А-II	Ø12А II	106,2	2	—	212,4	
СП-7-А-II	Ø12А II	65,7	1	—	65,7	
СП-8-А-II	Ø8А I	12,5	1	—	12,5	
СП-9-А-II	Ø16А II	58,5	2	—	117,0	
СП-10-А-II	Ø14А II	44,7	2	—	89,4	
СП-11-А-II	Ø12А II	27,2	2	—	54,4	
СП-12-А-II	Ø14А II	89,4	2	—	178,8	
СП-13-А-II	Ø8А I	12,5	2	—	25,0	
СП-14-А-II	Ø12А II	33,7	4	—	134,8	
СП-15-А-II	Ø10А II	11,3	4	—	45,2	
СП-16-А-II	Ø8А I	8,9	2	—	17,8	
СП-17-А-II	Ø8А I	2,2	2	—	4,4	
СП-18-А-II	Ø8А I	1,8	8	—	14,4	
СП-19-А-II	Ø8А I	3,4	4	—	13,6	
СП-20-А-II	Ø8А I	10,9	2	—	21,8	
СП-21-А-II	Ø8А I	11,0	2	—	22,0	
СП-22-А-II	Ø8А I	15,5	2	—	31,0	
СП-23-А-II	Ø8А I	15,7	2	—	31,4	
ИТОГО				193,9	1014,7	
В том числе:	Ø8А I	28,0			28,0	
	Ø8А I	165,9			165,9	
	Ø10А II	—	45,2		45,2	
	Ø12А II	—	467,3		467,3	
	Ø14А II	—	289,2		289,2	
Ø16А II	—	234,0		234,0		

МАРКА СЕТОК ИЛИ КАРКАСОВ	КРАЙНЯЯ БАЛКА Кр-12Г-5ук, Кр-12Г-14ук					
	ПРОФИЛЬ	ВЕС ОДНОЙ СЕТКИ (КАРКАСА)	КОЛ-ВО СЕТОК (КАРКАСОВ)	АРМАТУРА		ВСЕГО
				КЛАССА А-I	КЛАССА А-II	
СП-1-А-II	Ø16А II	41,4	2	—	82,8	
СП-2-А-II	Ø12А II	86,3	2	—	172,6	
СП-3-А-II	Ø12А II	46,5	1	—	46,5	
СП-4-А-II	Ø8А I	12,5	1	—	12,5	
СП-5-А-II	Ø16А II	41,4	2	—	82,8	
СП-6-А-II	Ø12А II	31,6	2	—	63,2	
СП-7-А-II	Ø12А II	27,2	2	—	54,4	
СП-8-А-II	Ø14А II	63,2	2	—	126,4	
СП-9-А-II	Ø8А I	12,5	2	—	25,0	
СП-10-А-II	Ø12А II	33,7	4	—	134,8	
СП-11-А-II	Ø10А II	11,3	4	—	45,2	
СП-12-А-II	Ø8А I	8,9	2	—	17,8	
СП-13-А-II	Ø8А I	2,2	2	—	4,4	
СП-14-А-II	Ø8А I	1,8	8	—	14,4	
СП-15-А-II	Ø8А I	3,4	4	—	13,6	
СП-16-А-II	Ø8А I	10,9	2	—	21,8	
СП-17-А-II	Ø8А I	11,0	2	—	22,0	
СП-18-А-II	Ø8А I	15,5	2	—	31,0	
СП-19-А-II	Ø8А I	15,7	2	—	31,4	
ИТОГО				193,9	808,7	
В том числе:	Ø8А I	28,0			28,0	
	Ø8А I	165,9			165,9	
	Ø10А II	—	45,2		45,2	
	Ø12А II	—	408,3		408,3	
	Ø14А II	—	189,6		189,6	
Ø16А II	—	165,6		165,6		

МАРКА СЕТОК ИЛИ КАРКАСОВ	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА Пр-12Г-5ук, Пр-12Г-14ук					
	ПРОФИЛЬ	ВЕС ОДНОЙ СЕТКИ (КАРКАСА)	КОЛ-ВО СЕТОК (КАРКАСОВ)	АРМАТУРА		ВСЕГО
				КЛАССА А-I	КЛАССА А-II	
СП-5-А-II	Ø16А II	49,0	2	—	98,0	
СП-6-А-II	Ø12А II	91,6	2	—	183,2	
СП-7-А-II	Ø12А II	55,1	1	—	55,1	
СП-8-А-II	Ø8А I	10,0	1	—	10,0	
СП-9-А-II	Ø16А II	49,0	2	—	98,0	
СП-10-А-II	Ø14А II	37,4	2	—	74,8	
СП-11-А-II	Ø12А II	21,0	2	—	42,0	
СП-12-А-II	Ø14А II	74,8	2	—	149,6	
СП-13-А-II	Ø8А I	10,0	2	—	20,0	
СП-14-А-II	Ø12А II	33,7	4	—	134,8	
СП-15-А-II	Ø10А II	11,3	4	—	45,2	
СП-16-А-II	Ø8А I	8,9	2	—	17,8	
СП-17-А-II	Ø8А I	2,2	2	—	4,4	
СП-18-А-II	Ø8А I	1,8	8	—	14,4	
СП-19-А-II	Ø8А I	3,4	4	—	13,6	
СП-20-А-II	Ø8А I	10,9	2	—	21,8	
СП-21-А-II	Ø8А I	11,0	2	—	22,0	
СП-22-А-II	Ø8А I	15,5	2	—	31,0	
СП-23-А-II	Ø8А I	15,7	2	—	31,4	
ИТОГО				186,4	874,1	
В том числе:	Ø8А I	28,0			28,0	
	Ø8А I	158,4			158,4	
	Ø10А II	—	49,2		49,2	
	Ø12А II	—	488,5		488,5	
	Ø14А II	—	224,4		224,4	
Ø16А II	—	186,0		186,0		

II вариант. РАСХОД АРМАТУРЫ СЕТОК И КАРКАСОВ

из стали класса А-III на одну балку

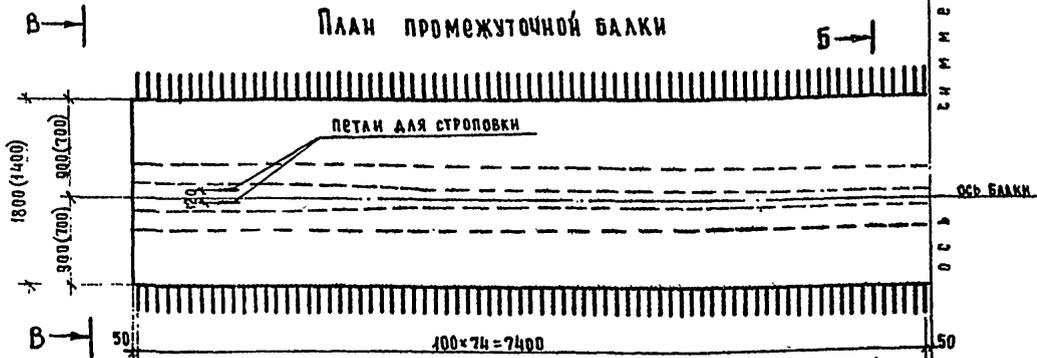
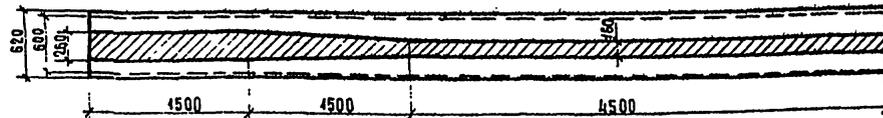
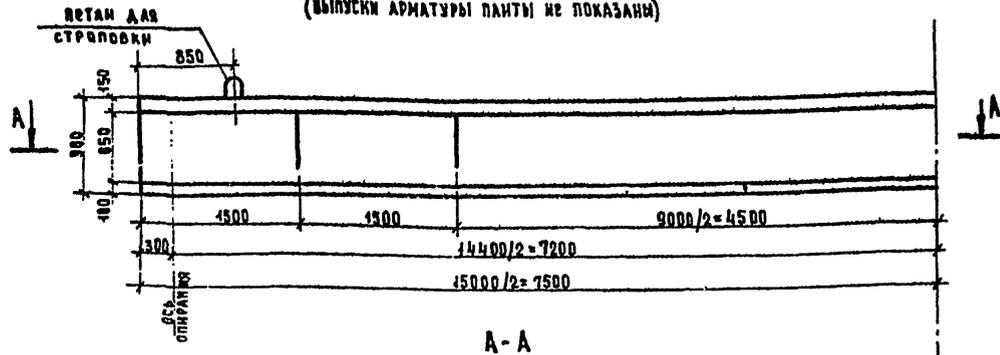
МАРКА СЕТОК ИЛИ КАРКАСОВ	КРАЙНЯЯ БАЛКА Кр-12Г-5, Кр-12Г-14					
	ПРОФИЛЬ	ВЕС ОДНОЙ СЕТКИ (КАРКАСА)	КОЛ-ВО СЕТОК (КАРКАСОВ)	АРМАТУРА		ВСЕГО
				КЛАССА А-I	КЛАССА А-III	
СП-1-А-III	Ø16А III	46,0	2	—	92,0	
СП-2-А-III	Ø12А III	91,6	2	—	183,2	
СП-3-А-III	Ø14А III	51,7	2	—	103,4	
СП-4-А-III	Ø8А I	13,7	1	—	13,7	
СП-5-А-III	Ø16А III	46,0	2	—	92,0	
СП-6-А-III	Ø12А III	35,2	2	—	70,4	
СП-7-А-III	Ø12А III	29,9	2	—	59,8	
СП-8-А-III	Ø14А III	70,2	2	—	140,4	
СП-9-А-III	Ø8А I	13,7	2	—	27,4	
СП-10-А-III	Ø12А III	33,7	4	—	134,8	
СП-11-А-III	Ø10А III	11,3	4	—	45,2	
СП-12-А-III	Ø8А I	8,9	2	—	17,8	
СП-13-А-III	Ø8А I	2,2	2	—	4,4	
СП-14-А-III	Ø8А I	1,8	8	—	14,4	
СП-15-А-III	Ø8А I	3,4	4	—	13,6	
СП-16-А-III	Ø8А I	10,9	2	—	21,8	
СП-17-А-III	Ø8А I	11,0	2	—	22,0	
СП-18-А-III	Ø8А I	15,5	2	—	31,0	
СП-19-А-III	Ø8А I	15,7	2	—	31,4	
ИТОГО				197,5	750,2	
В том числе:	Ø8А I	28,0			28,0	
	Ø8А I	169,5			169,5	
	Ø10А III	—	45,2		45,2	
	Ø12А III	—	420,4		420,4	
	Ø16А III	—	184,0		184,0	

МАРКА СЕТОК ИЛИ КАРКАСОВ	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА Пр-12Г-5, Пр-12Г-14					
	ПРОФИЛЬ	ВЕС ОДНОЙ СЕТКИ (КАРКАСА)	КОЛ-ВО СЕТОК (КАРКАСОВ)	АРМАТУРА		ВСЕГО
				КЛАССА А-I	КЛАССА А-III	
СП-5-А-III	Ø16А III	58,5	2	—	117,0	
СП-6-А-III	Ø12А III	106,2	2	—	212,4	
СП-7-А-III	Ø12А III	65,7	1	—	65,7	
СП-8-А-III	Ø8А I	12,5	1	—	12,5	
СП-9-А-III	Ø16А III	58,5	2	—	117,0	
СП-10-А-III	Ø14А III	44,7	2	—	89,4	
СП-11-А-III	Ø12А III	27,2	2	—	54,4	
СП-12-А-III	Ø14А III	89,4	2	—	178,8	
СП-13-А-III	Ø8А I	12,5	2	—	25,0	
СП-14-А-III	Ø12А III	33,7	4	—	134,8	
СП-15-А-III	Ø10А III	11,3	4	—	45,2	
СП-16-А-III	Ø8А I	8,9	2	—	17,8	
СП-17-А-III	Ø8А I	2,2	2	—	4,4	
СП-18-А-III	Ø8А I	1,8	8	—	14,4	
СП-19-А-III	Ø8А I	3,4	4	—	13,6	
СП-20-А-III	Ø8А I	10,9	2	—	21,8	
СП-21-А-III	Ø8А I	11,0	2	—	22,0	
СП-22-А-III	Ø8А I	15,5	2	—	31,0	
СП-23-А-III	Ø8А I	15,7	2	—	31,4	
ИТОГО				193,9	858,4	
В том числе:	Ø8А I	28,0			28,0	
	Ø8А I	165,9			165,9	
	Ø10А III	—	45,2		45,2	
	Ø12А III	—	448,8		448,8	
	Ø16А III	—	234,0		234,0	

МАРКА СЕТОК ИЛИ КАРКАСОВ	КРАЙНЯЯ БАЛКА Кр-12Г-5ук, Кр-12Г-14ук					
	ПРОФИЛЬ	ВЕС ОДНОЙ СЕТКИ (КАРКАСА)	КОЛ-ВО СЕТОК (КАРКАСОВ)	АРМАТУРА		ВСЕГО
				КЛАССА А-I	КЛАССА А-III	
СП-1-А-III	Ø16А III	41,4	2	—	82,8	
СП-2-А-III	Ø12А III	86,3	2	—	172,6	
СП-3-А-III	Ø12А III	46,5	1	—	46,5	
СП-4-А-III	Ø8А I	12,5	1	—	12,5	
СП-5-А-III	Ø16А III	41,4	2	—	82,8	
СП-6-А-III	Ø12А III	31,6	2	—	63,2	
СП-7-А-III	Ø12А III	27,2	2	—	54,4	
СП-8-А-III	Ø14А III	63,2	2	—	126,4	
СП-9-А-III	Ø8А I	12,5	2	—	25,0	
СП-10-А-III	Ø12А III	33,7	4	—	134,8	
СП-11-А-III	Ø10А III	11,3	4	—	45,2	
СП-12-А-III	Ø8А I	8,9	2	—	17,8	
СП-13-А-III	Ø8А I	2,2	2	—	4,4	
СП-14-А-III	Ø8А I	1,8	8	—	14,4	
СП-15-А-III	Ø8А I	3,4	4	—	13,6	
СП-16-А-III	Ø8А I	10,9	2	—	21,8	
СП-17-А-III						

ФАСАД

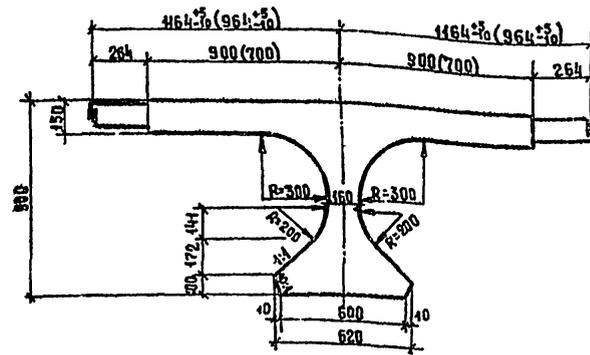
(ВЫПУСКИ АРМАТУРЫ ПЛИТЫ НЕ ПОКАЗАНЫ)



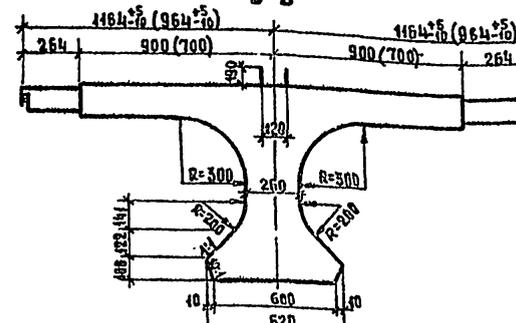
Бетон марки 400
Мрз 300* по ГОСТ 4795-68
Бетон гидротехнический
Технические требования

Промежуточная балка Пр-15Г

Б-Б



В-В



Крайняя балка Кр-15Г

Деталь фаски
нижнего пояса балки

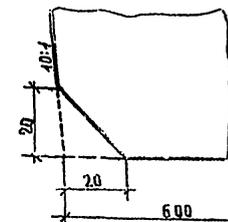


Таблица размеров консоли
балок при монтаже

Прочность бетона кг/см ²	Длина консоли м
320	0.85
360	0.85
400	0.90

Поверхность обетонированных боковых граней плит сразу после распалубки балок должна быть обработана проволочными сетками

Марка балки	Объем бетона	Вес балки
	м ³	т
Кр-15Г-6, Кр-15Г-20	8.45	24.1
Пр-15Г-6, Пр-15Г-20	8.35	20.3
Кр-15Г-Бук, Кр-15Г-20Бук	0.00	20.0
Пр-15Г-Бук, Пр-15Г-20Бук	7.23	18.1

Примечания

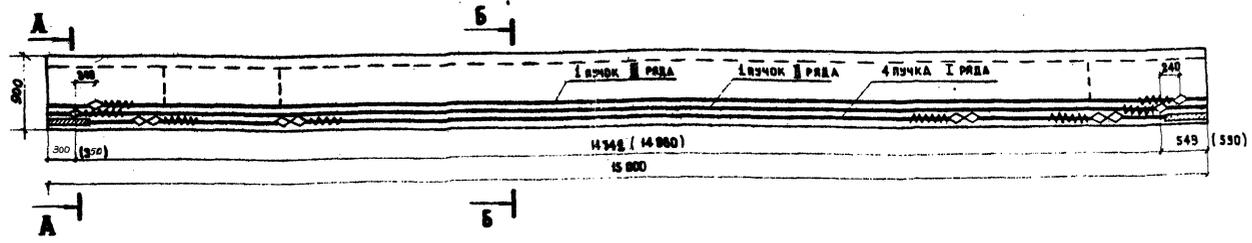
- В скобках указаны размеры для са-рианта конструкции балок с уменьшенными свесами консолей плиты.
- Размеры выпусков арматуры плиты указаны по оси стыка отгибов.
- Для районов строительства с климатическими условиями соответствующими расчетной температуре ниже минус 40°C отпуск балок с завода следует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

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

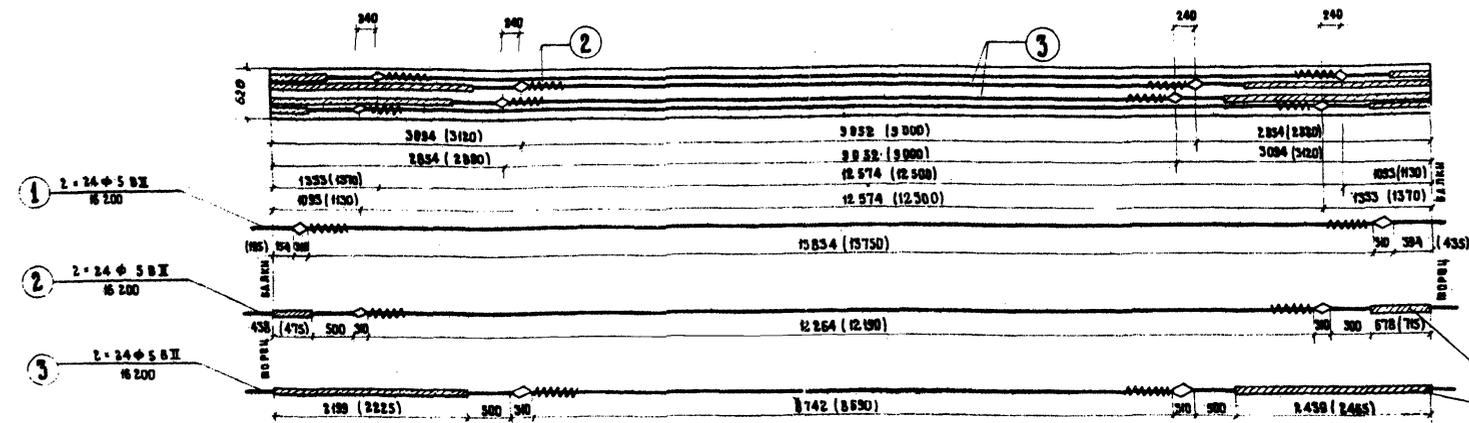
ТК	Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные стругия автодорожных и городских мостов Цельноперевозимые балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 м с натяжением пучков на упоры	Серия 3.503-12
1975	Опалубочные чертежи балок длиной 15 м	Выпуск 19/17

Б.Ф. Сидорова

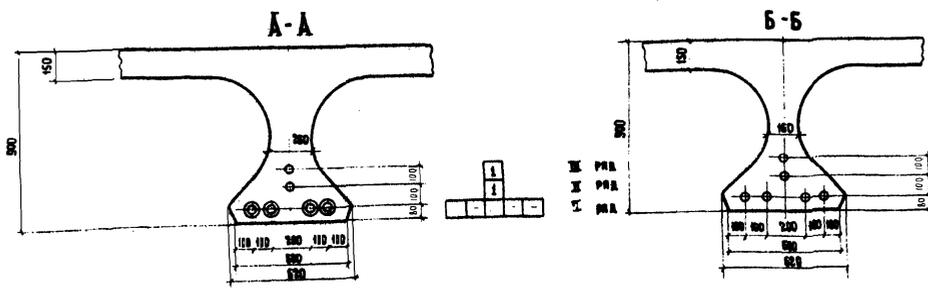
Министр Строительного Управления СССР
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА ФЕДОРОВ
ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ ОТДЕЛА ЦЕВЕНСКИЙ
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ПОСТОВОЙ
РУКОВОДИТЕЛЬ БРИГАДЫ СТАРОВА
ПРОВЕРКА ШТЕЙНГОЛД
СОСТАВЛЯЮЩИЙ ВОЛКОВА



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 ПЕРЕВЫЖКЕ В ПОСЛЕДНИЙ 5 МИН. М	54,5	54,5
НАИМЕНЬШАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К РАСТЯЖИ ВЪЯЖКИ, КГ/СМ ²	320	360



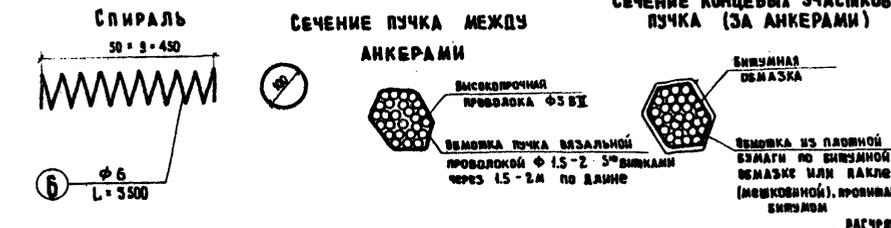
СПЕЦИФИКАЦИЯ ВЫСОКОПРОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ, СПИРАЛЕЙ И АНКЕРОВ НА ОДНУ БАЛКУ

№ ЭЛЕМЕНТА	ПРОФИЛЬ	ДЛИНА	КОЛИЧЕСТВО	ОБЩАЯ
				ДЛИНА
		ММ	ШТ.	М
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			69	69

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ

№ П. П.	ПРОФИЛЬ	ВЫЦА ДЛИНА	Вес 1 п. м. (ШТКИ)	ОБЩИЙ
				Вес
		М	КГ	КГ
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	Вспомогательная проволока для вязки пучков 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 1748-63 (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 растяжимой проволокой ниже марки 40¹ марка ВСт3сп2 и ВСт3пс2 по ГОСТ 380-71¹ и ВСт3пс2 по ГОСТ 147-67.

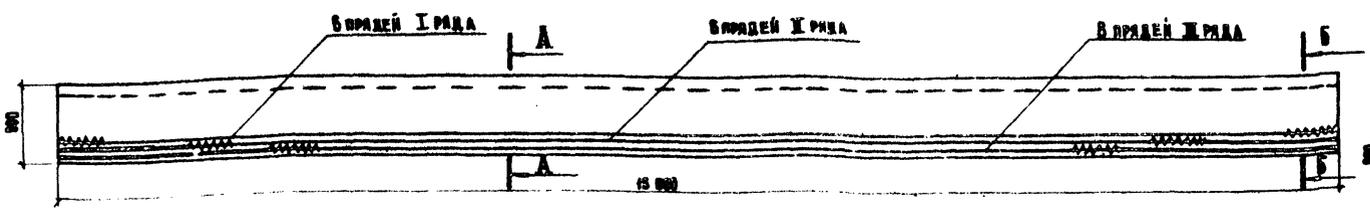
Т К	Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные сворення двоякообразных и горбообразных мостов	Серия	3.503-12
	Цельноперевозимые балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 м с натяжением пучков на упоры	Выпуск	19 18

АРМИРОВАНИЕ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ БАЛОК ДЛИНОЙ 15 М (пучки из проволоки класса В II)

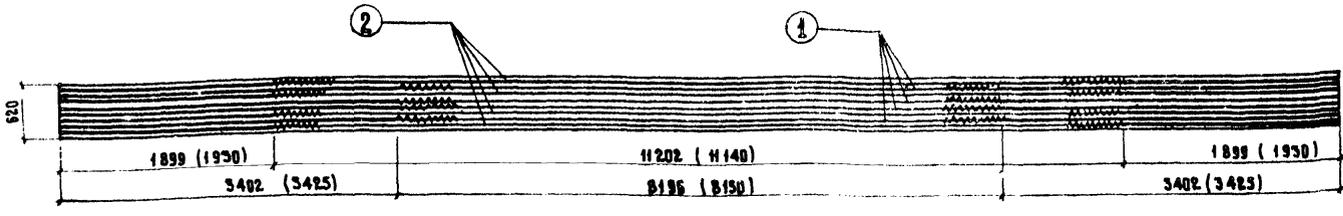
СОСТАВИЛ
 ПРОВЕРИЛ
 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЙ ОТДЕЛ
 ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТОР
 СПЕЦИАЛИСТ ОТДЕЛА
 НАЗНАЧЕН
 ПОДПИСАНЫ
 Г. МОСКВА

ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ (НЕНАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА НЕ ПОКАЗАНА)

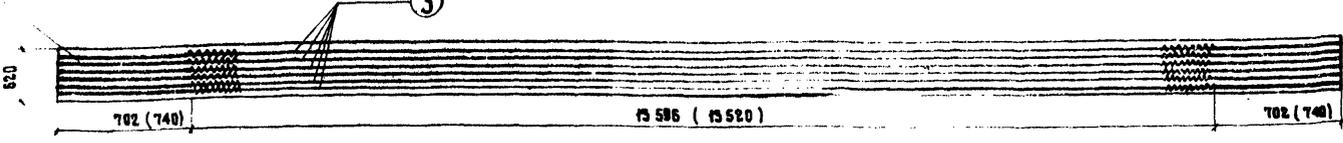
ОБМОТКА ИЗ ПЛОТНОЙ ПРОМАСЛЕННОЙ БУМАГИ
ПО БИТУМНОЙ ОБМАЗКЕ ИЛИ ПЛАКЛЕЙ (МЕШКОВИНОЙ)
ПРОПИТАННОЙ БИТУМОМ, КРЫШКА ИЗ ВЕРМОФИНА
ПО ЖИРОВОЙ ОБМАЗКЕ



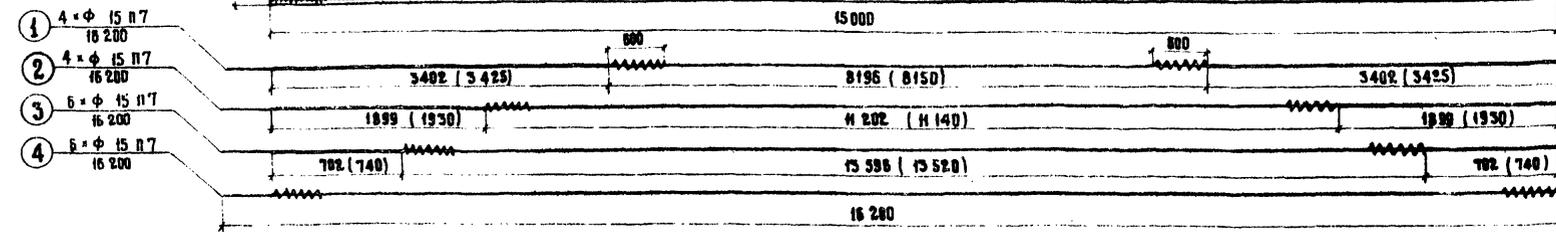
План III арматурного ряда



План II арматурного ряда



План I арматурного ряда



СПЕЦИФИКАЦИЯ СЕМИПРОВОЛОЧНЫХ ПРЯДЕЙ И СПИРАЛЕЙ НА ОДНУ БАЛКУ

№К ЗВЕНОМОНТ	ПРОФИЛЬ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛИЧЕСТВО ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М
1	φ 15 П7	16 200	4	64.8
2	φ 15 П7	16 200	4	64.8
3	φ 15 П7	16 200	6	97.2
4	φ 15 П7	16 200	6	97.2
5	φ 6 А I	1 500	40	60.0

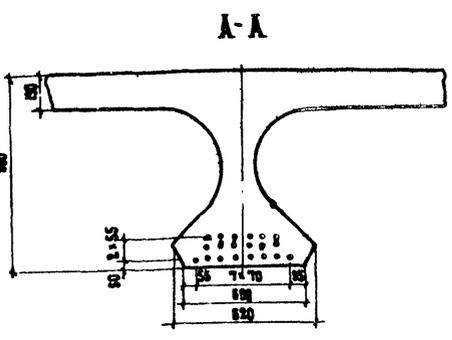
АРМАТУРНАЯ СМАЛЬ
 — СТАЛЬНЫЕ СЕМИПРОВОЛОЧНЫЕ ПРЯДИ φ 15 ПО ГОСТ 15840-68 (E_m = 18·10⁴ кг/см²; R_m = 16 500 кг/см²);
 — КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-61* МАРОК В Сп 2, Сп 3 и Сп 4 В Сп 3 пс 2 и В Сп 3 пс 2, по ГОСТ 380-71* и МАРКИ В 18 П с 2 по ЧТУУ 1-47-67, а для районов строительства с расчетной температурой ниже минус 40°С только марок В Сп 3 пс 2 и В Сп 3 пс 2 по ГОСТ 380-71* и В 18 П с 2 по ЧТУУ 1-47-67

ВЫБОРКА СМАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ

№К В.И.	ПРОФИЛЬ ММ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЕС ПОГ. М.	ОБЩИЙ ВЕС КГ	
					КГ
1	φ 15 П7	324.0	1.11	359.7	
2	φ 6 А I	60.0	0.222	15.3	
				Итого	375.0

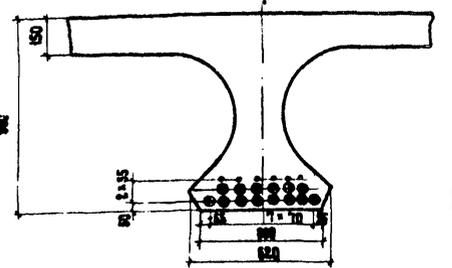
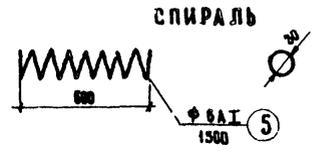
РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА

КОНТРОЛИРУЕМЫЕ УСЛОВИЯ В ПРЯДИ, М	РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА	
	ВЫШЕ -40°С	НИЖЕ -40°С
УСИЛИЕ В ПРЯДИ ПРИ ПЕРЕТАЖКЕ В ВЕЧЕНЕ 3 ММ, М	14.5	14.5
НАИМЕНЬШАЯ ПРОЧНОСТЬ ВЕТНИ К МОМЕНТУ ОБЖАТЯ, КГ/СМ ²	15.7	15.7
УДЛИНЕНИЕ ПРЯДИ ПРИ ЗАТЯЖКЕ С ДВУХ СТОРОН, СМ	4.2×2	4.2×2



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

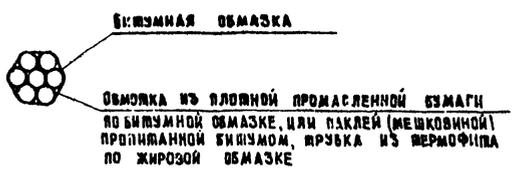
- ПРЯДЬ
- ПРЯДЬ В ОБМОТКЕ



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 СПЕНДА.
3. ПОЛНАЯ ДЛИНА ПРЯДИ РАВНА L·2·2·600, ГДЕ L — ДЛИНА ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ.
4. ВСЕ РАЗМЕРЫ В ММ.

СЕЧЕНИЕ КОНЦЕВЫХ УЧАСТКОВ ПРЯДЕЙ

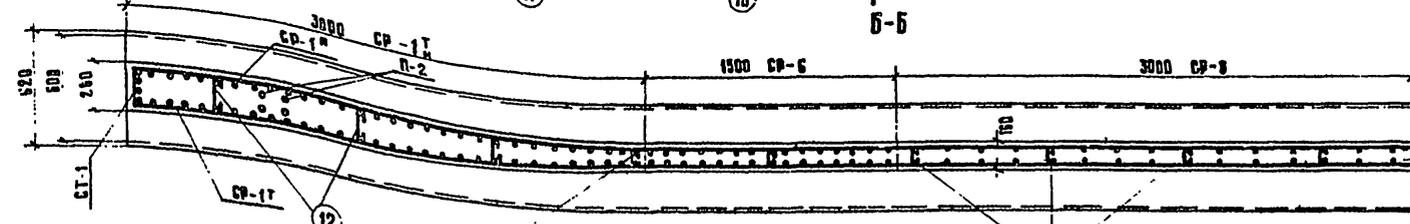
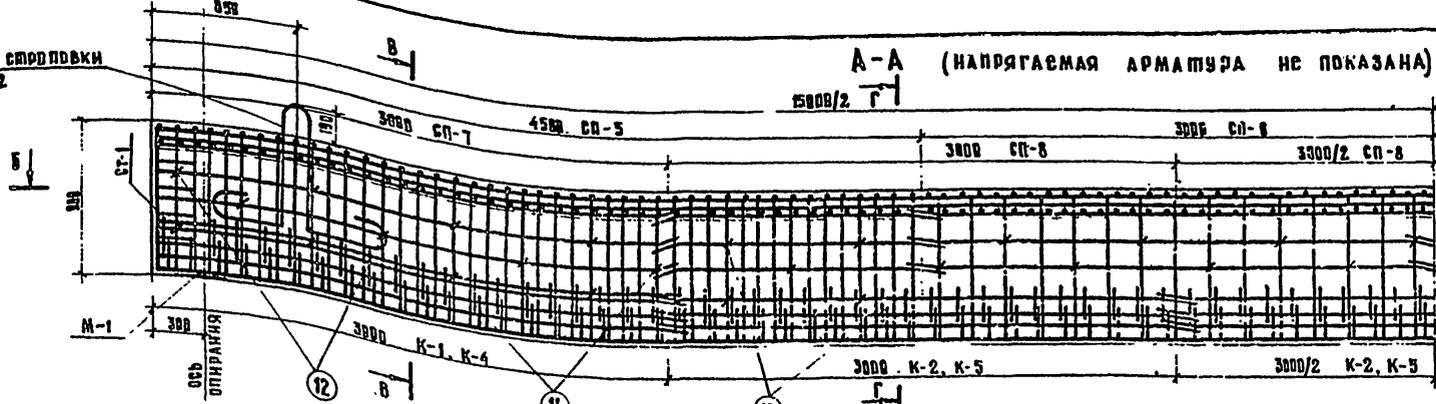


ОБМОТКА ИЗ ПЛОТНОЙ ПРОМАСЛЕННОЙ БУМАГИ ПО БИТУМНОЙ ОБМАЗКЕ, ЦИЛ ПЛАКЛЕЙ (МЕШКОВИНОЙ) ПРОПИТАННОЙ БИТУМОМ, КРЫШКА ИЗ ВЕРМОФИНА ПО ЖИРОВОЙ ОБМАЗКЕ

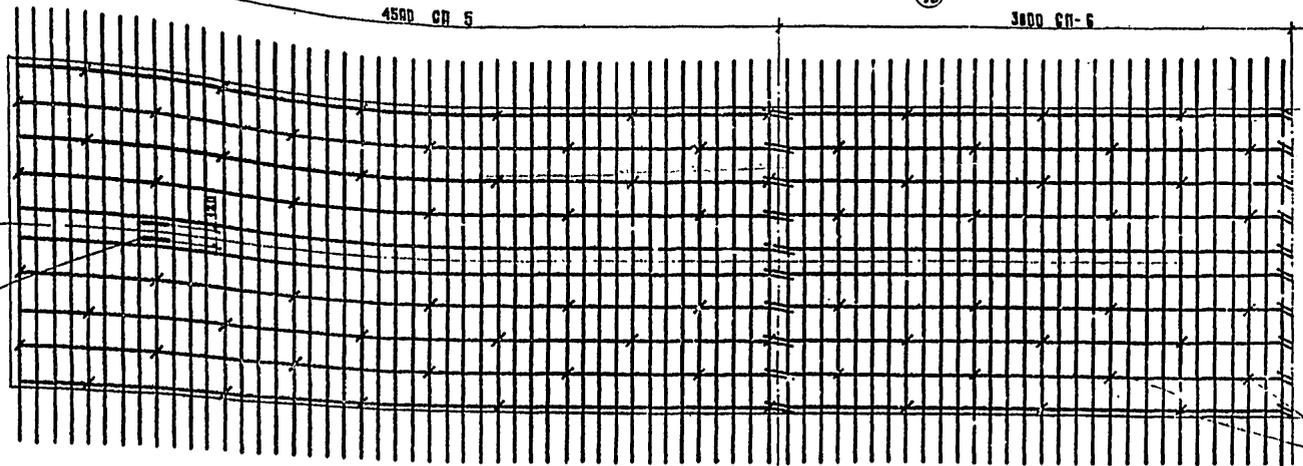
МАШИНОВАНИЕ: КОПИРОВАНИЕ, КОПИРОВАНИЕ
 ПОДПИСАНИЕ: ВЕРНОВИЧ, ВЕРНОВИЧ, ВЕРНОВИЧ, ВЕРНОВИЧ, ВЕРНОВИЧ
 ПРОВЕРКА: ВЕРНОВИЧ, ВЕРНОВИЧ, ВЕРНОВИЧ, ВЕРНОВИЧ, ВЕРНОВИЧ
 ОТВЕТСТВЕННЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ВЕРНОВИЧ, ВЕРНОВИЧ, ВЕРНОВИЧ, ВЕРНОВИЧ, ВЕРНОВИЧ
 МОСКВА

Пешан для строповки П-2

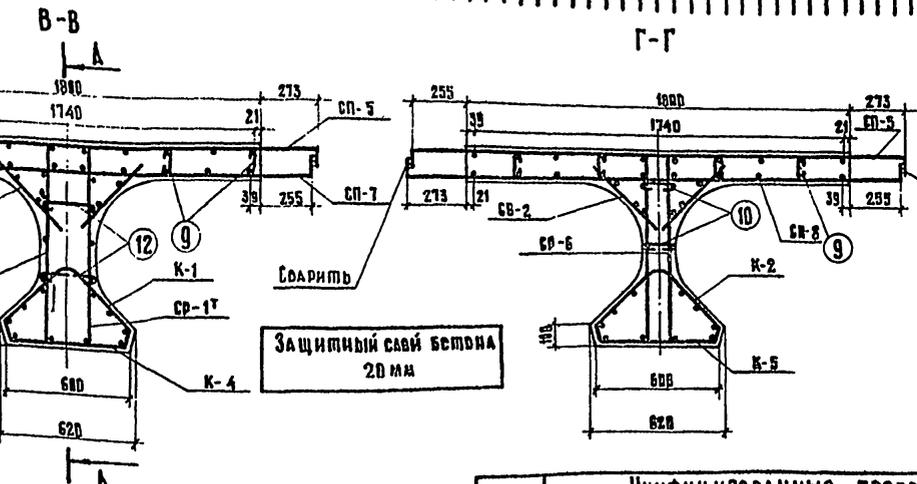
А-А (напрягаемая арматура не показана)



План верхних сеток плиты



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 балки с использованием стали класса А-II

II Вариант армирования балки с использованием стали класса А-III

Профиль, мм	Арматурная сталь, Вес, кг			Всего
	Класса А-I	Класса А-II	Полосовая сталь	
Φ 6 А I	43,3	—	—	43,3
Φ 8 А I	244,7	—	—	244,7
Φ 32 А I	70,8	—	—	70,8
Φ 10 А II	—	45,2	—	45,2
Φ 12 А II	—	533,0	—	533,0
Φ 14 А II	—	357,5	—	357,5
Φ 16 А II	—	237,2	—	237,2
-300x12	—	—	32,2	32,2
Итого	358,8	1173,0	32,2	1564,0

Профиль, мм	Арматурная сталь, Вес, кг			Всего
	Класса А-I	Класса А-III	Полосовая сталь	
Φ 6 А I	43,3	—	—	43,3
Φ 8 А I	244,7	—	—	244,7
Φ 32 А I	70,8	—	—	70,8
Φ 10 А III	—	221,2	—	221,2
Φ 12 А III	—	514,6	—	514,6
Φ 16 А III	—	237,2	—	237,2
-300x12	—	—	32,2	32,2
Итого	358,8	973,0	32,2	1364,0

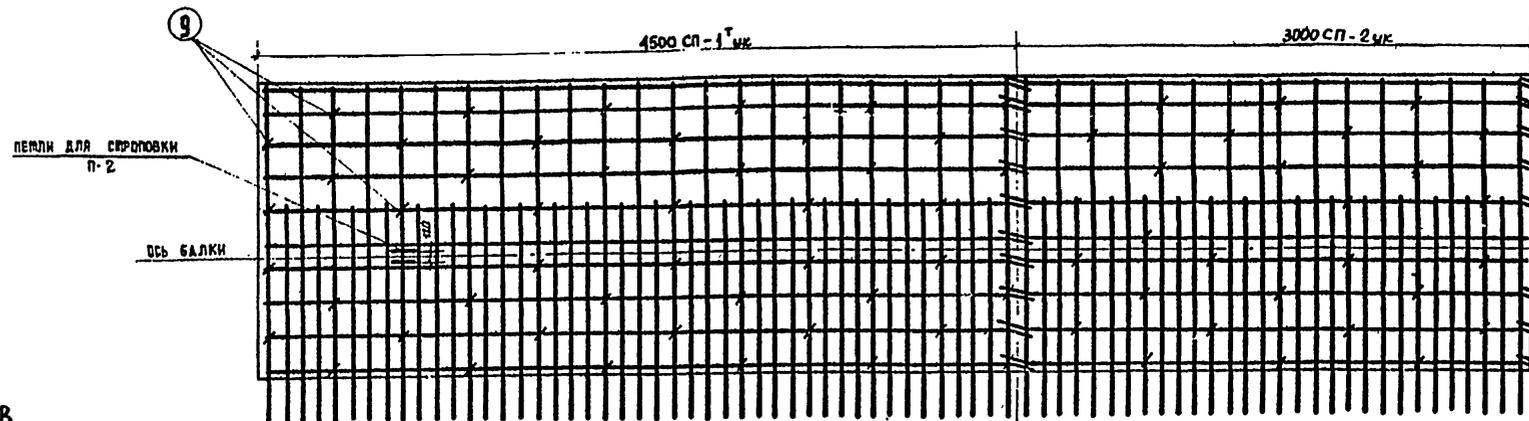
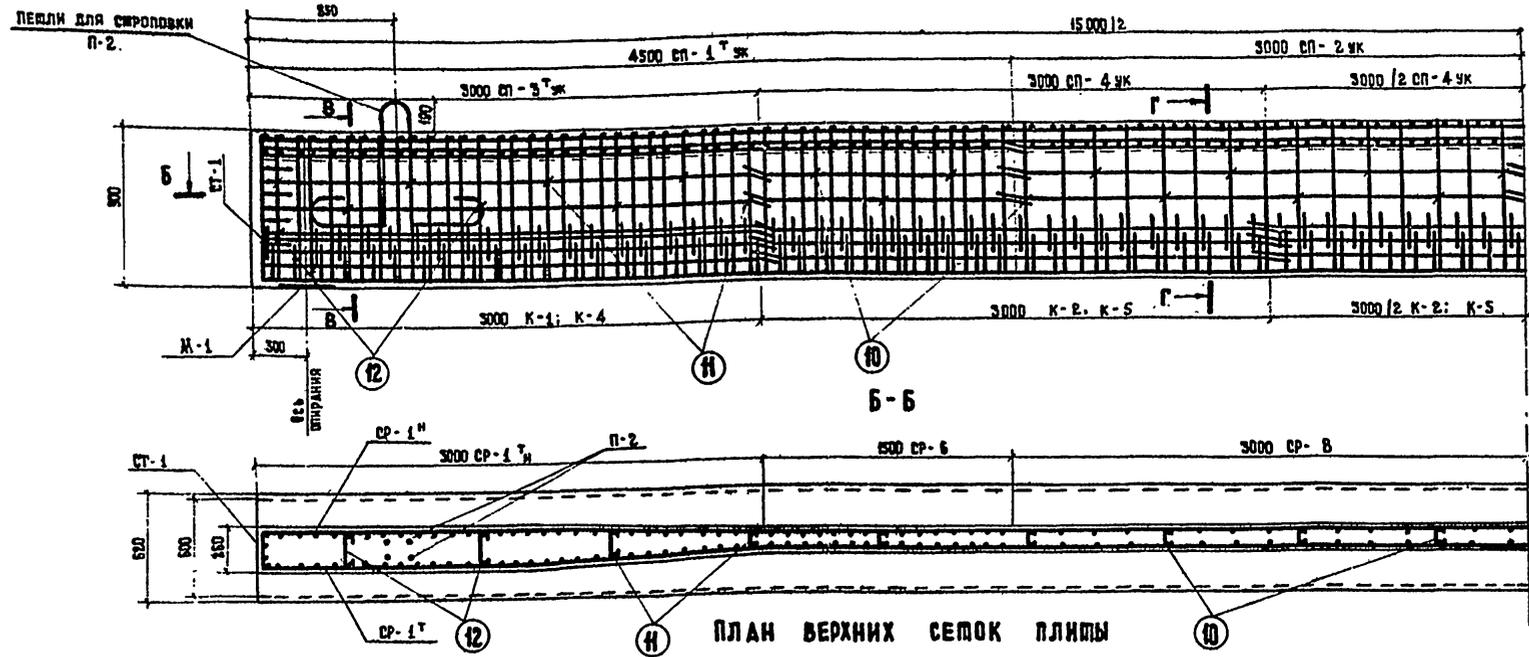
Сварных швов К-6 мм - 7,2 п.м.

- 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.

КАЛКА СЪЕМКА *Рогов*
СОСТАВ
КАЧЕСТВО
ПРОБЕРА
ДИЗ
РУКОВОДИТЕЛЬ
БРИГАДЫ
СТАВРОБ
ГЛАВНЫЙ
ИНЖЕНЕР
ПРОЕКТА
ФЕДОРОВ
ГЛАВНЫЙ
СПЕЦИАЛИСТ
ОТДЕЛА
ИЗЪЕМКИ
ПОСТОВОЙ
НАЧАЛЬНИК
ОТДЕЛА
ИНЖЕНЕРЫ
СЕР
ГЛАВСТРОИПРОЕКТ
ГТИ, СОЗДАТЕЛИ
ПРОЕКТА
Г. МОСКВА

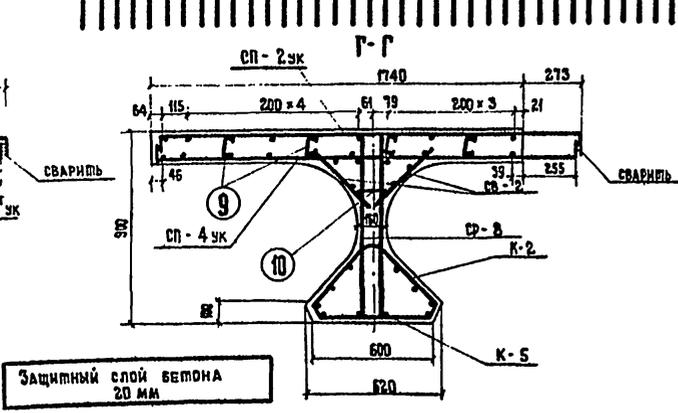
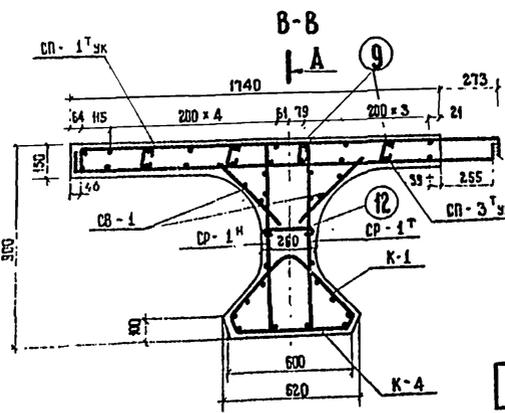
ТК	Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Серия 3.503-12
1975	Цельноперевозимые балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 м с натяжением пучков на упоры	
	Армирование ненапрягаемой арматурой промежуточной балки длиной 15м	Пр-15Г-6, Пр-15Г-20

А-А (НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА НЕ ПОКАЗАНА)



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

УТВЕРЖДЕНО: _____
 ПРОЕКТА _____
 СПЕЦИАЛИСТ _____
 УТВЕРЖДЕНО: _____
 ПРОЕКТА _____
 СПЕЦИАЛИСТ _____
 УТВЕРЖДЕНО: _____
 ПРОЕКТА _____
 СПЕЦИАЛИСТ _____



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
	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	921.6	32.2	1112.6

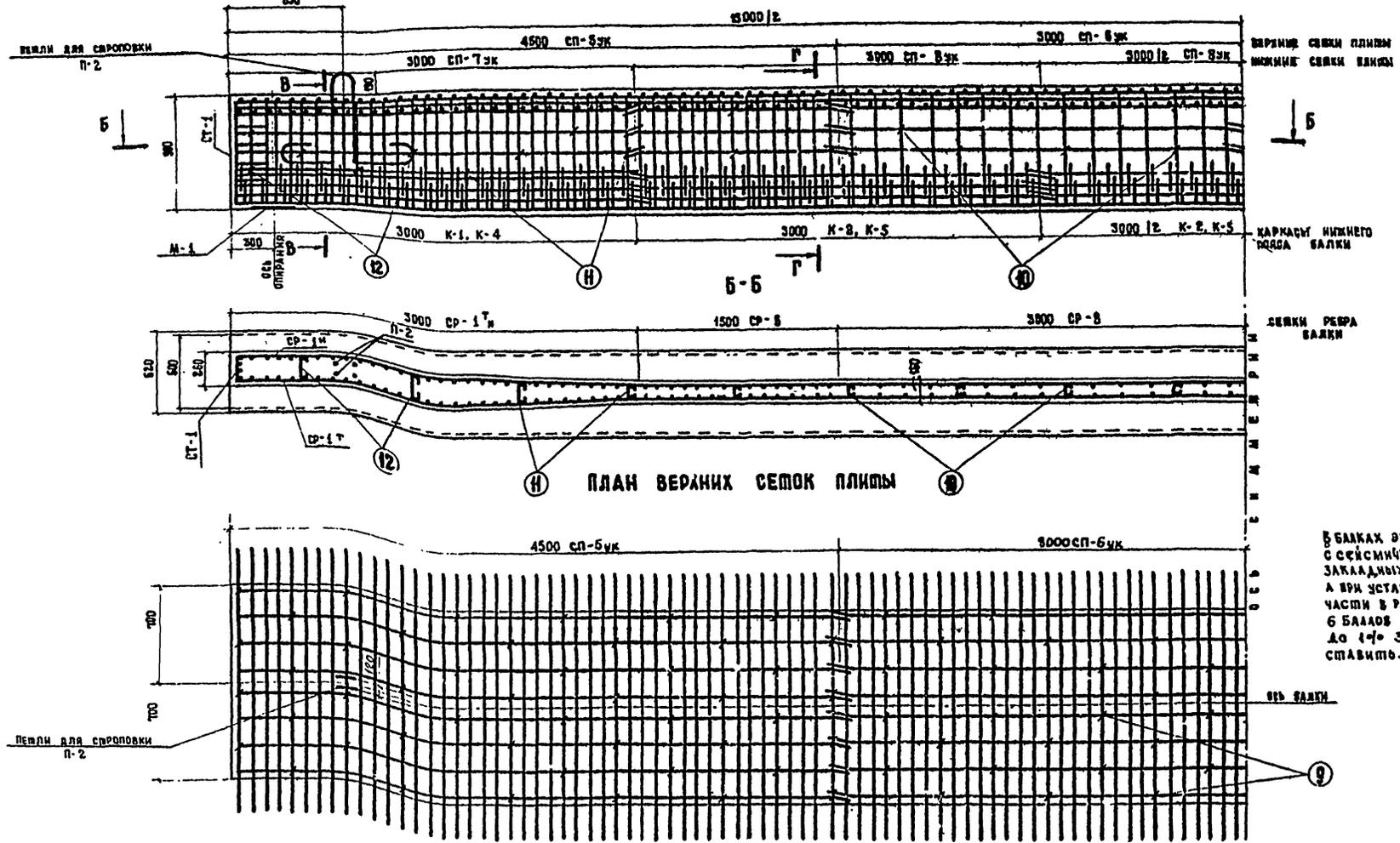
ПРОФИЛЬ, мм	ВЕС, кг			ВСЕГО
	КЛАССА А-I	КЛАССА А-III	ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ	
Ф 8 А I	45.3	-	-	45.3
Ф 8 А II	244.7	-	-	244.7
Ф 32 А I	70.8	-	-	70.8
Ф 10 А II	-	157.0	-	157.0
Ф 12 А II	-	437.5	-	437.5
Ф 16 А II	-	168.8	-	168.8
-300 x 12	-	-	32.2	32.2
Итого	358.8	713.3	32.2	1104.3

- ПРИМЕЧАНИЯ**
- Исходную схему арматурных сеток и каркасов см. листы 124, 25
 - Закладные детали и отдельные элементы армирования см. листы 107, 29
 - Расположение фиксаторов см. листы 108, 29
 - Каркасы и сетки в местах их сопряжений связать вязальной проволокой.
 - Закладные детали для крепления элементов мостового полотна см. листы 98, 105-106.
 - Все размеры в мм.

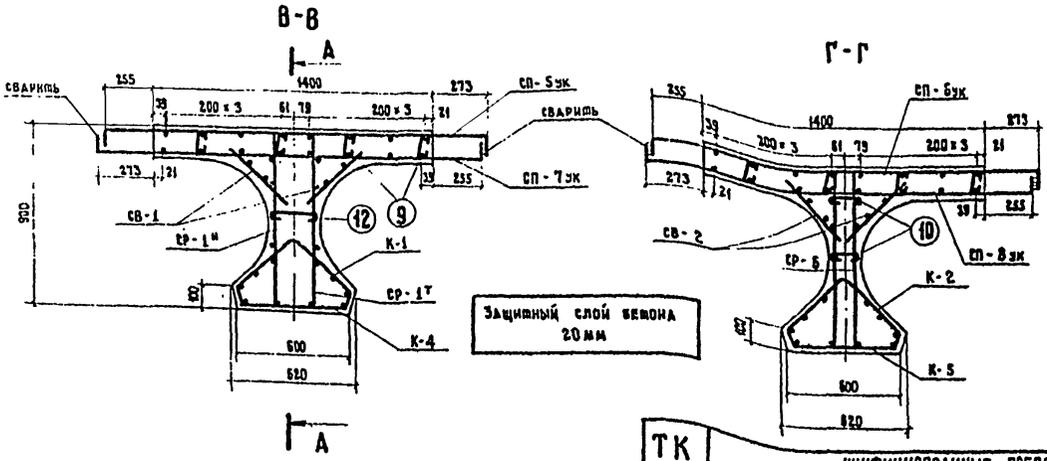
СВАРНЫХ ШВОВ К=5-мм - 4.2 п.м

ТК 1975	УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯГАЕМЫЕ 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 НЕНАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ КРАЙНЕЙ БАЛКИ ДЛИНОЙ 15 М СУМЬЕННЫМИ СВЕСАМИ КОНСОЛЕЙ ПЛИТЫ Кр-15Г-6ук, Кр-15Г-20ук	ВЫПУСК 19

А - А (НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА НЕ ПОКАЗАНА)



В БАЛКАХ ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ В РАЙОНАХ С СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7, 8 И 9 БАЛЛАД ВМЕСТО ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ М 1 СТАВИТЬ М-19, А ПРИ УСТАНОВКЕ НА РЕЗИНОВЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ В РАЙОНАХ С СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 10, 11 И 12 БАЛЛАД ПРИ ПОДОЛЬНОМ 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-II	Долговесная сталь	Сварки	
Ф 6 А II	43.3	-	-	43.3
Ф 8 А II	232.2	-	-	232.2
Ф 10 А II	70.8	-	-	70.8
Ф 12 А II	-	45.2	-	45.2
Ф 14 А II	-	463.6	-	463.6
Ф 16 А II	-	299.3	-	299.3
Ф 18 А II	-	199.2	-	199.2
Ф 20 А II	-	-	32.2	32.2
Итого	346.3	1007.3	32.2	1385.8

СВАРНЫХ ШВОВ К=6 ММ - 7.2 П.М.

II Вариант армирования балок с использованием стали класса А-III

Профиль, мм	ВЕС, кг			Всего
	Арматурная сталь класса А-III	Долговесная сталь	Сварки	
Ф 6 А III	43.3	-	-	43.3
Ф 8 А III	232.2	-	-	232.2
Ф 10 А III	70.8	-	-	70.8
Ф 12 А III	-	192.0	-	192.0
Ф 14 А III	-	444.4	-	444.4
Ф 16 А III	-	199.2	-	199.2
Ф 18 А III	-	-	32.2	32.2
Итого	346.3	835.6	32.2	1214.1

- ПРИМЕЧАНИЯ**
- Монтажную схему арматурных сеток и каркасов см. листы 21-25.
 - 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 крепления элементов мостового полотна см. листы 93, 103-106.
 - Все размеры в мм.

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.

Армирование ненапрягаемой арматурой промежуточной балки длиной 15 м уменьшенными свесами консолей плиты Пр-15Г-6ух, Пр-15Г-20.

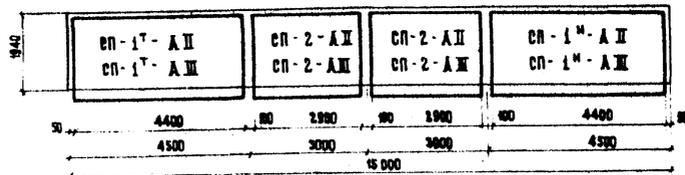
СЕРИЯ
3. 503-12
Выпуск 19
Лист 23

384/46-2?

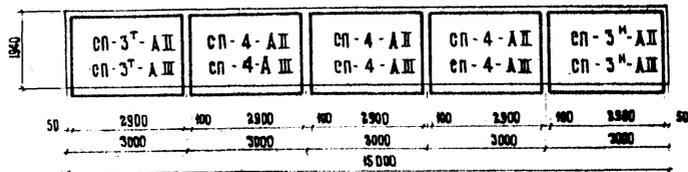
1. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ ПЛИТЫ

А. КРАЙНЯЯ БАЛКА КР-15Г-Б, КР-15Г-20

ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК

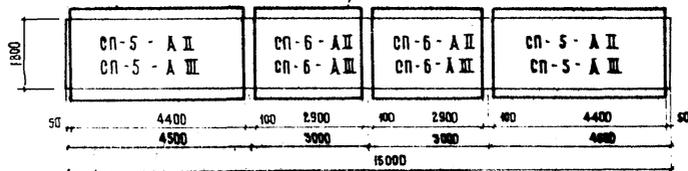


ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК

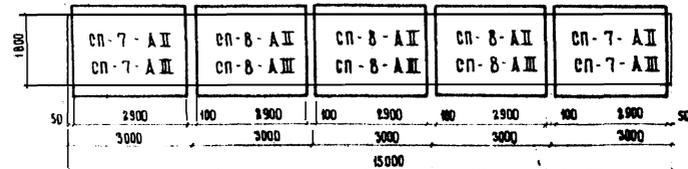


Б. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА ПР-15Г-Б, ПР-15Г-20

ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК

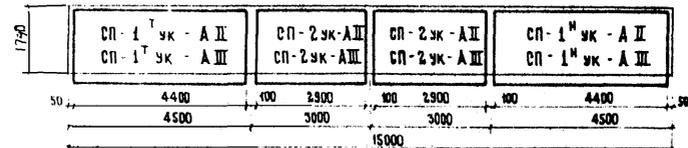


ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК

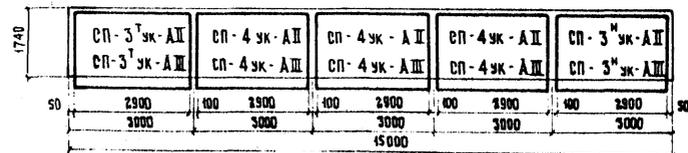


В. КРАЙНЯЯ БАЛКА КР-15Г-Б УК, КР-15Г-20 УК

ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК



ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК

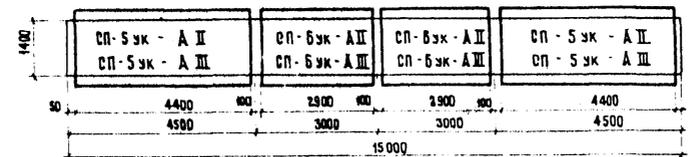


ПРИМЕЧАНИЯ

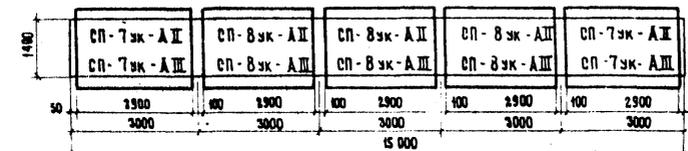
1. На схеме армирования ребра в скобках даны размеры для варианта с арматурой класса А-III.
2. Все размеры в мм.

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

ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК

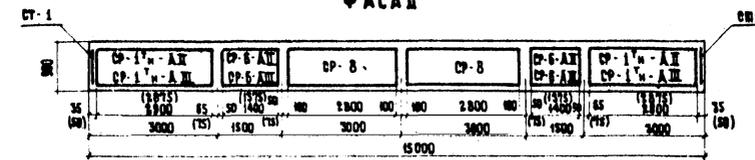


ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК

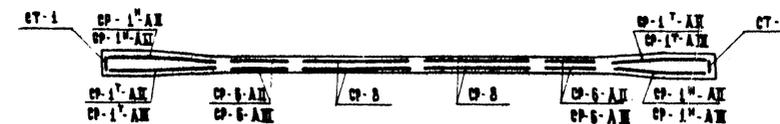


2. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ РЕБРА

ФАСАД

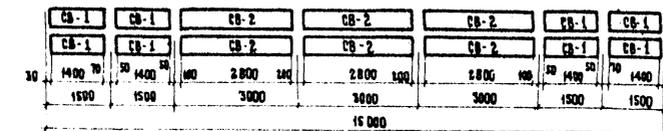


ПЛАН



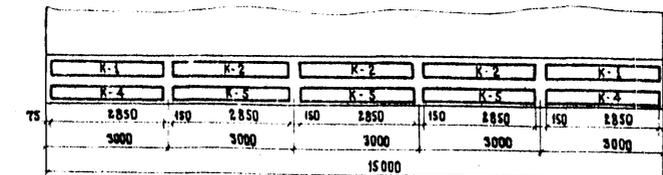
3. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ ВУЗОВ ПЛИТЫ

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, showing material consumption for various reinforcement mesh and cage types (e.g., СП-1, СП-2, СП-3, etc.) with columns for profile, weight, and total weight.

Table I Variant, Steel Class A-II, showing material consumption for various reinforcement mesh and cage types (e.g., СП-5, СП-6, СП-7, etc.) with columns for profile, weight, and total weight.

Table I Variant, Steel Class A-II, showing material consumption for various reinforcement mesh and cage types (e.g., СП-1, СП-2, СП-3, etc.) with columns for profile, weight, and total weight.

Table I Variant, Steel Class A-II, showing material consumption for various reinforcement mesh and cage types (e.g., СП-5, СП-6, СП-7, etc.) with columns for profile, weight, and total weight.

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

Table II Variant, Steel Class A-III, showing material consumption for various reinforcement mesh and cage types (e.g., СП-1, СП-2, СП-3, etc.) with columns for profile, weight, and total weight.

Table II Variant, Steel Class A-III, showing material consumption for various reinforcement mesh and cage types (e.g., СП-5, СП-6, СП-7, etc.) with columns for profile, weight, and total weight.

Table II Variant, Steel Class A-III, showing material consumption for various reinforcement mesh and cage types (e.g., СП-1, СП-2, СП-3, etc.) with columns for profile, weight, and total weight.

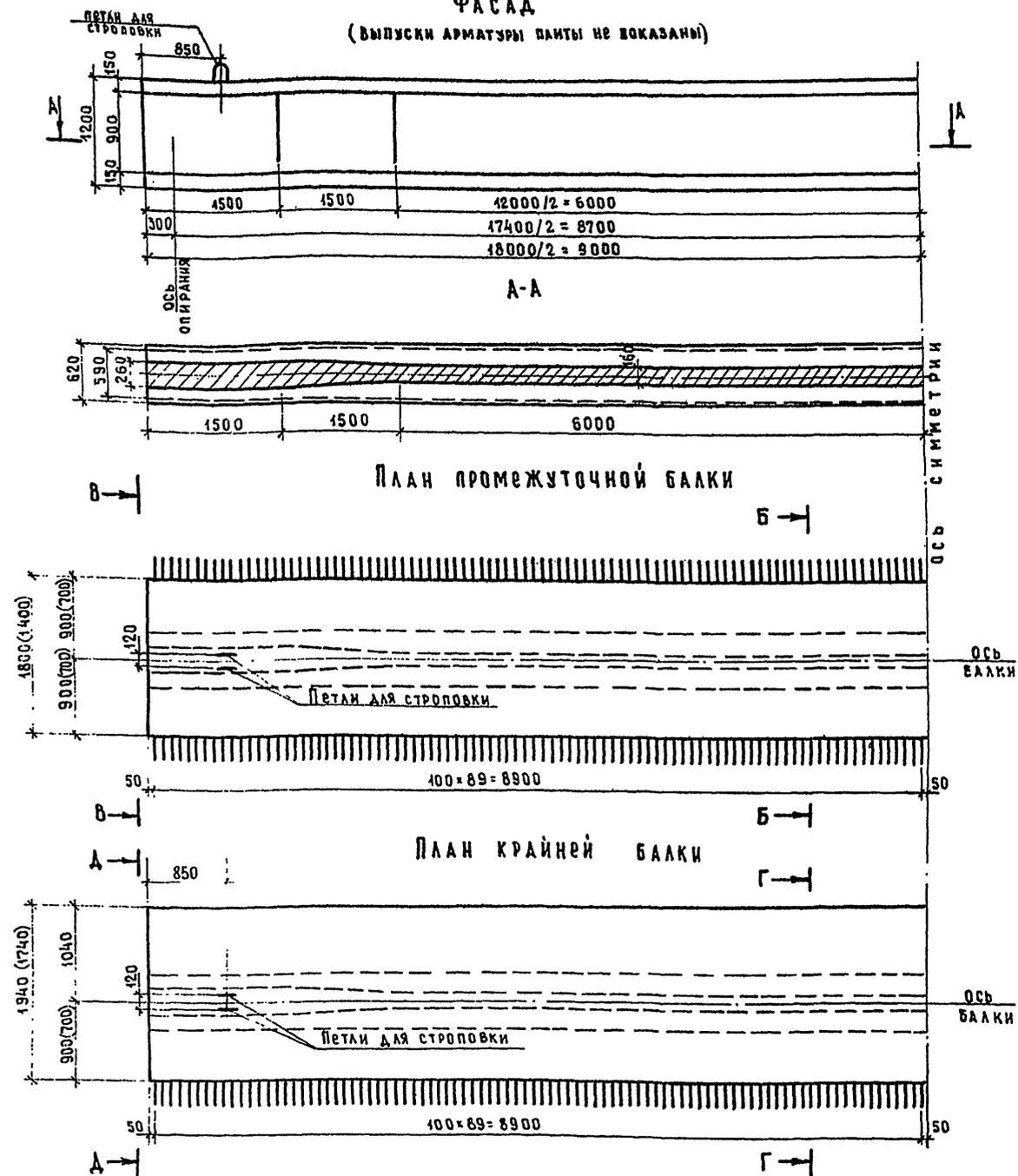
Table II Variant, Steel Class A-III, showing material consumption for various reinforcement mesh and cage types (e.g., СП-5, СП-6, СП-7, etc.) with columns for profile, weight, and total weight.

ПРИМЕЧАНИЕ

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

Table with 3 columns: ТК (1975), Description (Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автодорожных и городских мостов), and Date (Февр. 3.503-12).

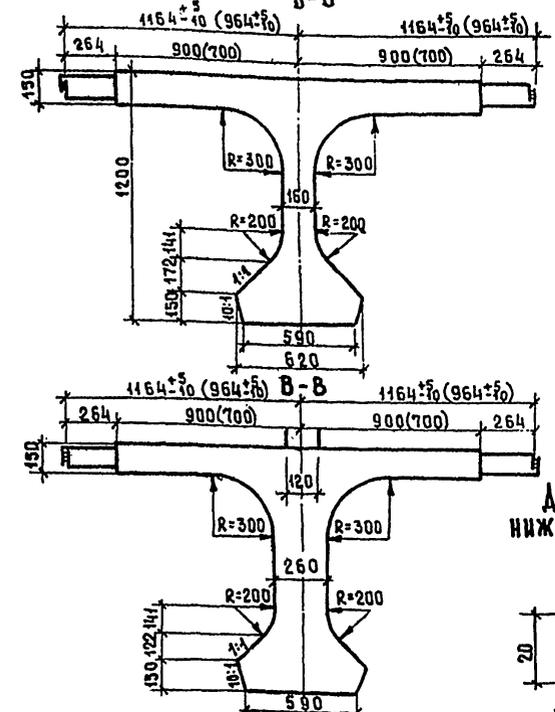
ФАСАД
(ВЫПУСКИ АРМАТУРЫ ПАНТЫ НЕ ПОКАЗАНЫ)



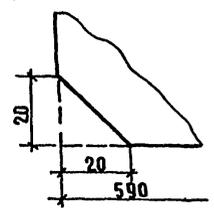
бетон марки 350
Мрз 300^н по ГОСТ 4785-68
"Бетон гидротехнический
Технические требования"

*) 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



Деталь фанки
нижнего пояса балок



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

Крайняя балка Кр-18Г
Г-Г

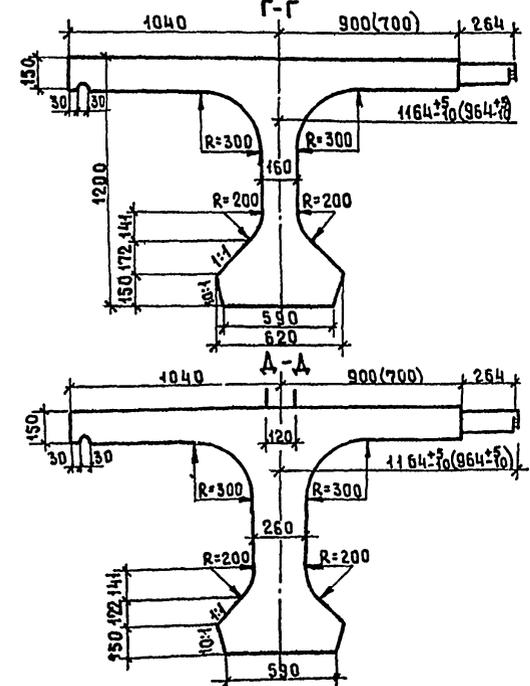


Таблица размеров консоли балок при монтаже

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

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

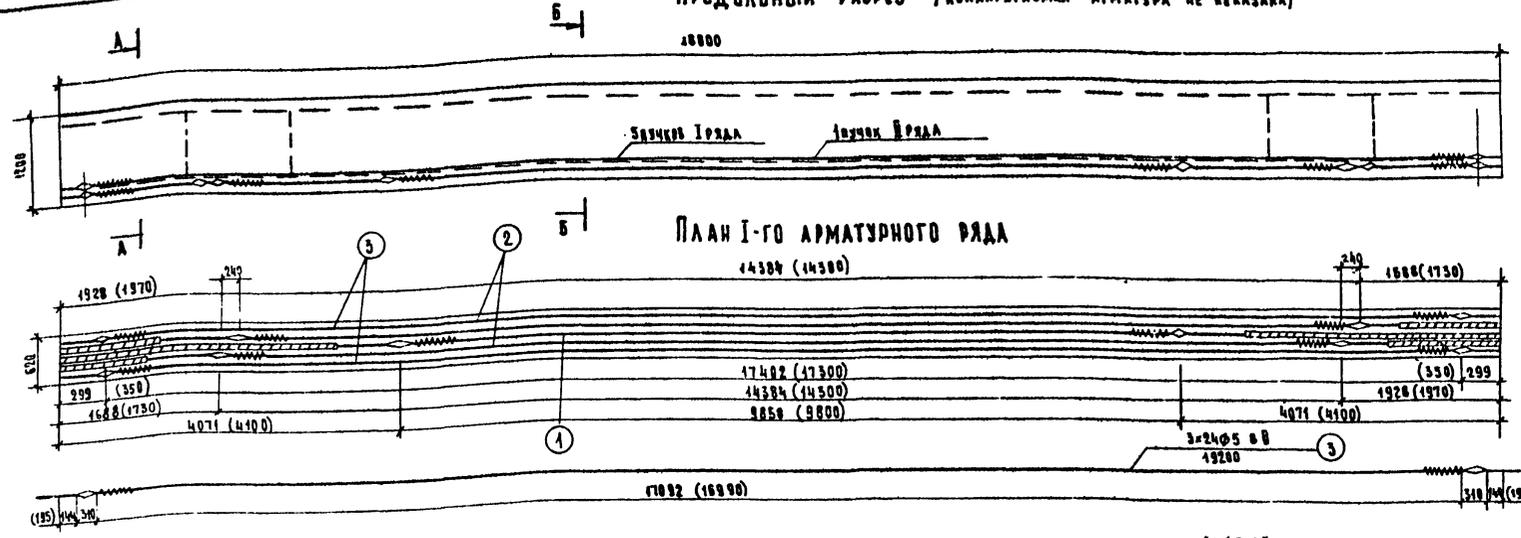
СПЕЦИФИКАЦИЯ
ВЫСОКОПРОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ, СПИРАЛЕЙ И АНКЕРОВ
НА ОДНУ БАЛКУ

№	Профиль	Длина	Количество	Общая длина
	мм	мм	шт.	
1	24φ8 ВВ	19200	1	19.20
2	24φ3 ВВ	19200	2	38.40
3	24φ5 ВВ	19200	3	57.60
6	φ6 А I	8500	12	42.00
-	АНКЕР	см. лист 69		

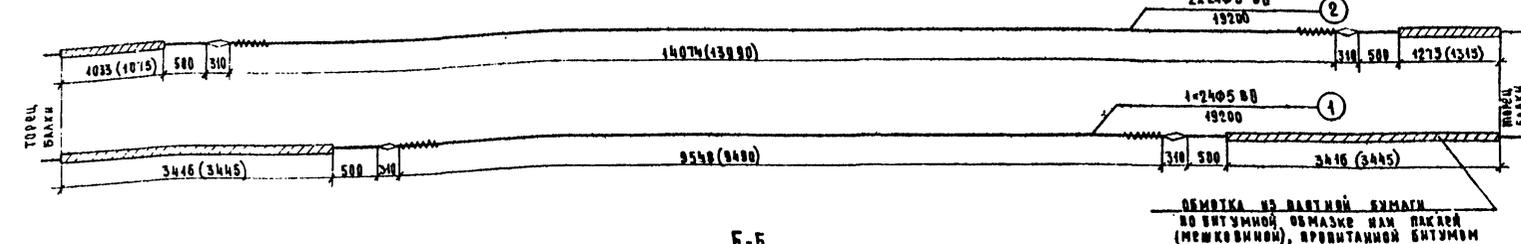
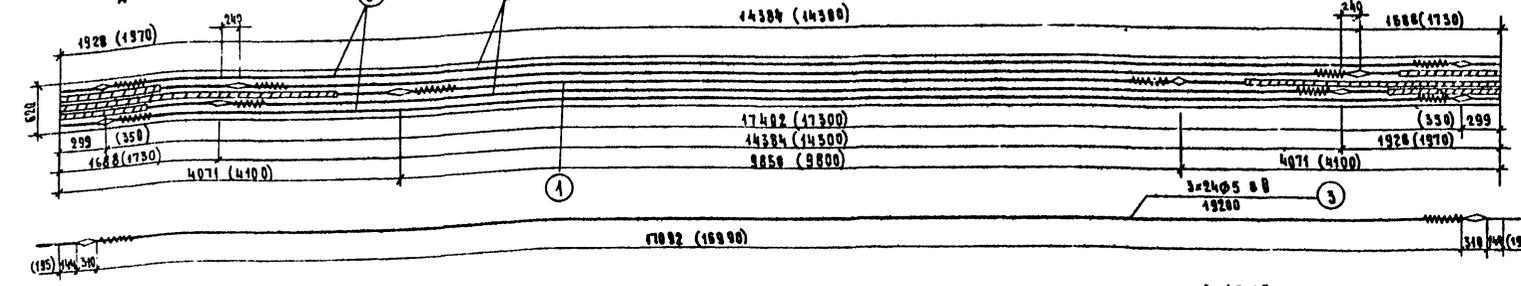
ВЫБОРКА АРМАТУРЫ И СТАЛИ
НА ОДНУ БАЛКУ

№ п.п.	Профиль	Общая длина	Вес 1 п.м (штуки)	Общий вес
	мм	м	кг	
1	24φ8 ВВ	19.20	2.70	49.2
2	φ6 А I	42.00	0.222	9.3
3	АНКЕР	12 штук	4.01	42.1
4	Вязальная проволока для обмотки пучков 0.2%			6.9
Итого				448.5

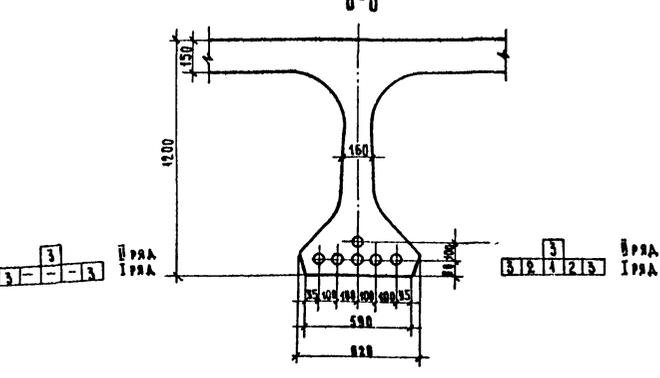
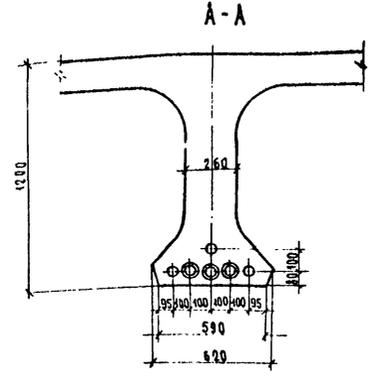
ПРОДОЛЖИТЕЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ / ЦЕНТРАЛЬНАЯ АРМАТУРА НЕ ПОКАЗАНА /



План I-го арматурного ряда



ОБОТКА ИЗ ВАТНОЙ БУМАГИ ПО ВИТЗИНОЙ ОБМАЗКЕ ИЛИ ПАКЛЕЙ (МЕШКОВИНОЙ), ПРОВИТАННОЙ БИТУМОМ



Наименование	Расчетная температура	
	выше -40°C	ниже -40°C
Контролируемое значение в пучке, т	50.4	50.4
Усиение в пучке при перетяжке в течение 5 мин, т	53.4	55.4
Наименьшая прочность встона к моменту обжатия, кг/см ²	300	315

Арматурная сталь
- класса В-I по главе СН и П1-в. А-62 и по ГОСТ 7348-63 ($R_n = 170000 \text{ кг/см}^2$, $E = 1.8 \cdot 10^6 \text{ кг/см}^2$).
- класса А-I по ГОСТ 5781-61 марок ВСт3сп2, ВСт3сп3, ВСт3сп2 и ВСт3Гпс2 по ГОСТ 520-71 и марки В18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67, а для районов строительства с расчетной температурой ниже минус 40°C только марок ВСт3сп2 и ВСт3Гпс2 по ГОСТ 520-71 и В18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67.

Примечания

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

Сечение пучка между анкерами



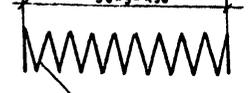
ОБОТКА ПУЧКА ВЯЗАЛЬНОЙ ПРОВОЛОКОЙ Ф1.3±0.0 5-ю витками через 1.5±0.0 м по длине

Сечение концевых участков пучка (за анкерами)



ОБОТКА ИЗ ВАТНОЙ БУМАГИ ПО ВИТЗИНОЙ ОБМАЗКЕ ИЛИ ПАКЛЕЙ (МЕШКОВИНОЙ), ПРОВИТАННОЙ БИТУМОМ

Спираль



Условные обозначения

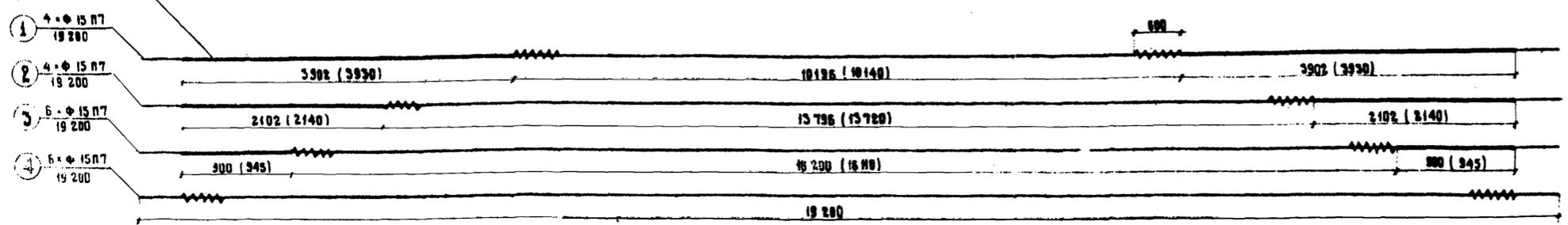
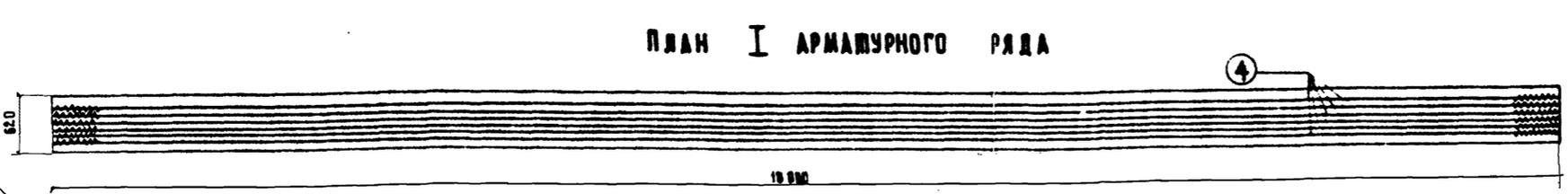
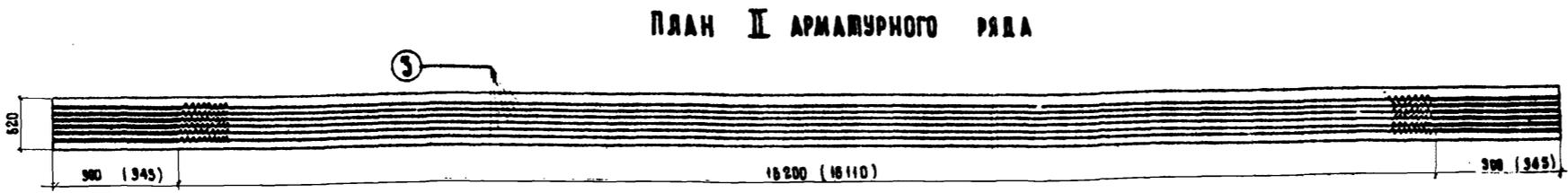
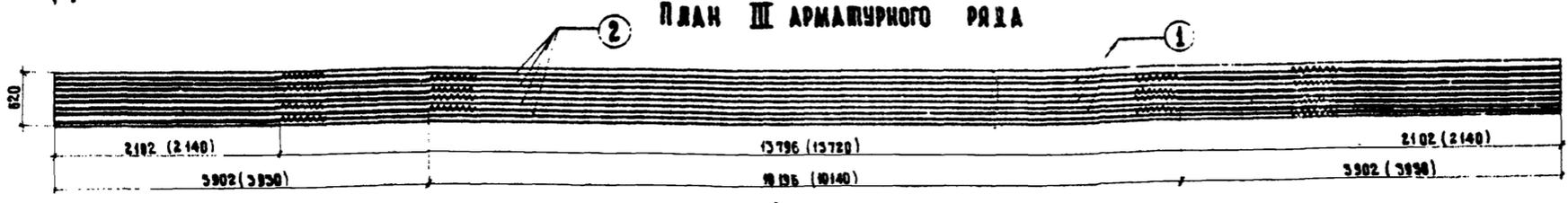
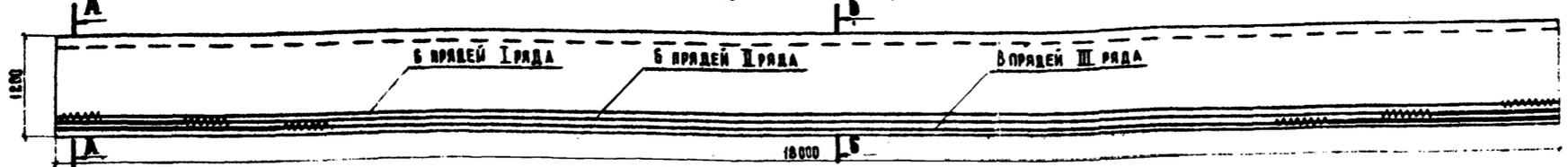
- - пучок
- ◎ - пучок в обмотке из платиной бумажки

ТК	Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные 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 напрягаемой арматурой балок длиной 18 м (пучки из проволоки класса В-II)		Выпуск 19 Лист 27

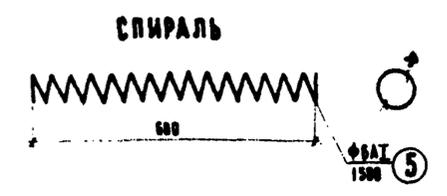
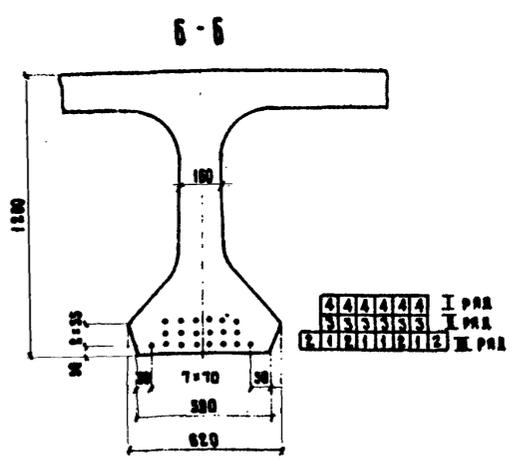
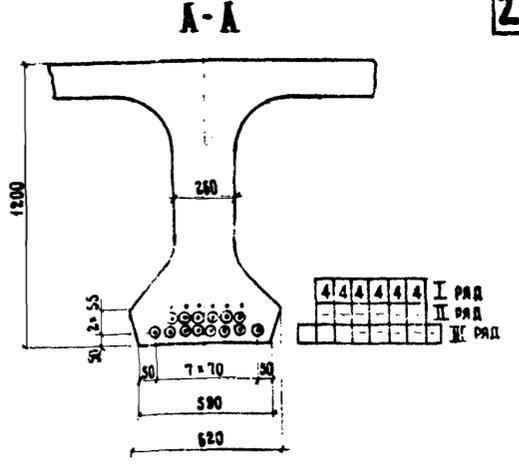
Кольцо сарая
607-5
Береза

Исполнитель: ССР	Составил: О.С.
Главный инженер проекта: [подпись]	Проверил: [подпись]
Главный специалист участка: [подпись]	Старший: [подпись]
Начальник отдела: [подпись]	Старший: [подпись]
Инженер: [подпись]	Старший: [подпись]

ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ (МЕНАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА НЕ ПОКАЗАНА)



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



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
 • ПРЯДЬ
 ● ПРЯДЬ В ОБМОТКЕ

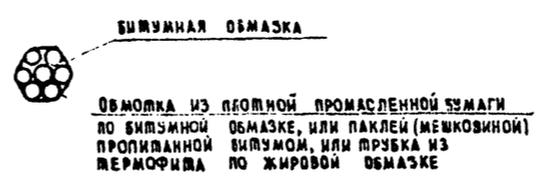
СПЕЦИФИКАЦИЯ СЕМИПРОВОЛОЧНЫХ ПРЯДЕЙ И СПИРАЛЕЙ НА ОДНУ БАЛКУ

№ элементов	ПРОФИЛЬ	ДЛИНА	КОЛИЧЕСТВО	ОБЩАЯ ДЛИНА
	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	ВЕС ПОГ. М.	ОБЩИЙ ВЕС
	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, М	14.2	14.2
УСИЛИЕ В ПРЯДИ ПРИ ПЕРЕТАЖКЕ В ТЕЧЕНИЕ 5 МИН	15.6	15.6
НАИМЕНЬШАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ СЖАТИЯ, КГ/СМ ²	300	315
УДЛИНЕНИЕ ПРЯДИ ПРИ ВЫТЯЖКЕ С ДВУХ СТОРОН, СМ	5.0*2	5.0*2

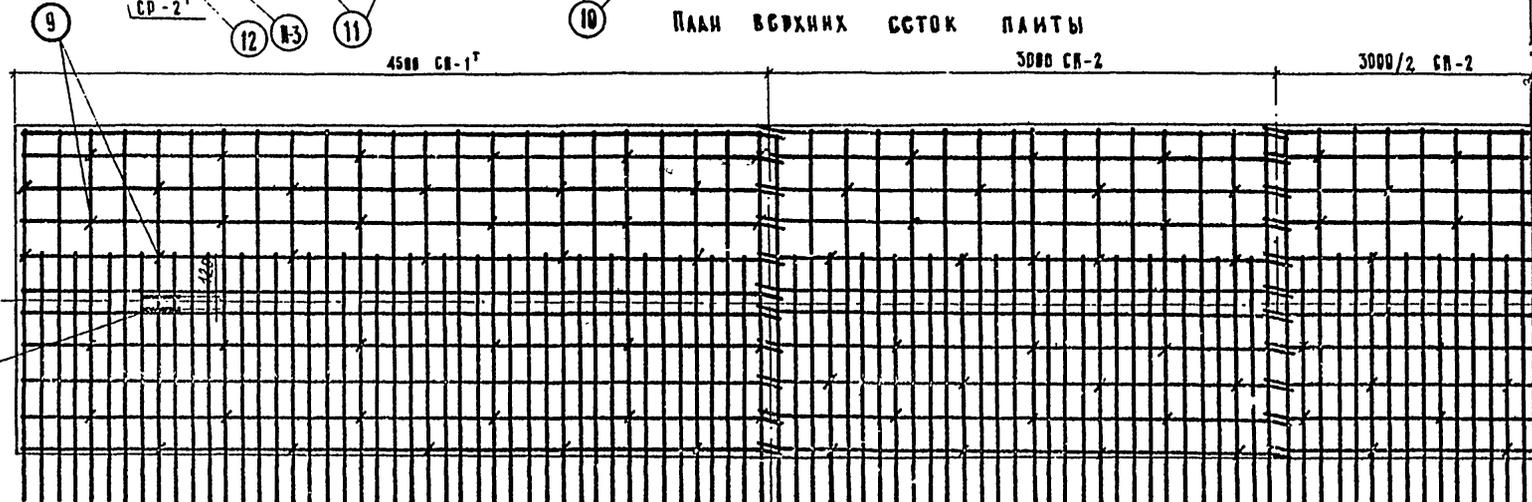
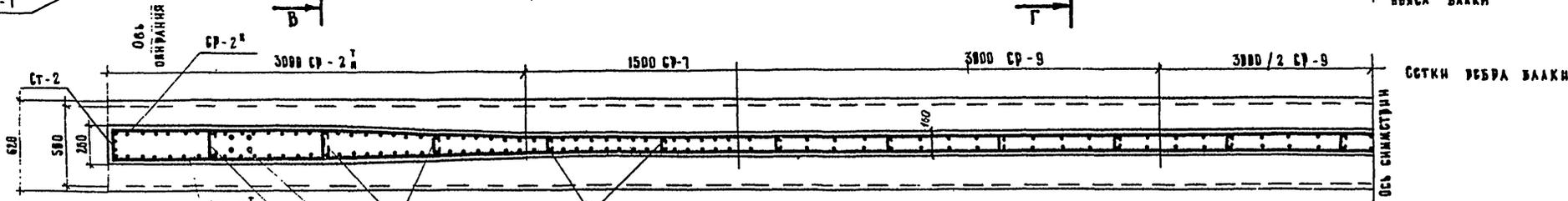
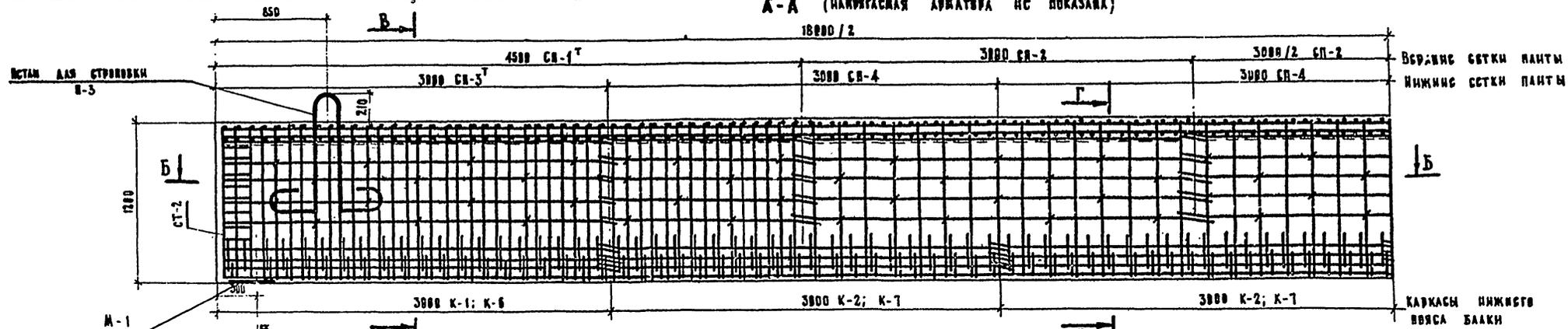
ПРИМЕЧАНИЯ

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*600, ГДЕ L-ДЛИНА ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ.
4. ВСЕ РАЗМЕРЫ В ММ.

АРМАТУРНАЯ СЕТКА
 Арматурные семипроволочные пряди Φ 15 по ГОСТ 15 840-68 (E_n = 1.8·10⁸ кг/см², R_m = 16 500 кг/см²)
 - класса А-I по ГОСТ 5781-61* марок ВСм 3сп 2, Сп 3сп 2, ВСм 3Гсп 2 по ГОСТ 380-71* и марки В18 Гсп 2 по ЧМТУ 1-47-67, А для районов строительства с расчетной температурой ниже минус 40°C только марок ВСм 3сп 2, ВСм 3Гсп 2 по ГОСТ 380-71* и марки В18 Гсп 2 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
	ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ СЕМИПРОВОЛОЧНЫМИ ПРЯДЯМИ АРМИРОВАНИЕ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ БАЛОК ДЛИНОЙ 18 М	ВЫПУСК 19

А-А (НАПРЯЖАЯ АРМАТУРА ИС ПОКАЗАНА)



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 УКЛОНЕ МОСТА ДО 1% ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ М-1 НЕ СТАВИТЬ

ПРИМЕЧАНИЯ

1. МОНТАЖНУЮ СХЕМУ АРМАТУРЫ СЕТОК И КАРКАСОВ СМ. ЛИСТЫ 33, 34
2. ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ И ВСТАВКИ ЭКСПЛИКАЦИЯ АРМИРОВАНИЯ СМ. ЛИСТЫ 87-89
3. РАСПОЛОЖЕНИЕ ФИКСАТОРОВ СМ. ЛИСТ 88
4. КАРКАСЫ И СЕТКИ В МЕСТАХ ИХ БОЛТРЕЖИИ СВЯЗЬ ВЯЗАЛЬНОЙ ПРОВОДКОМ.
5. ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ ДЛЯ ПРИКРЕПЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МОСТОВОГО ПОЛОТНА СМ. ЛИСТЫ 94, 103-106.

6 ВСЕ РАЗМЕРЫ В ММ.

РАСХОД СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ

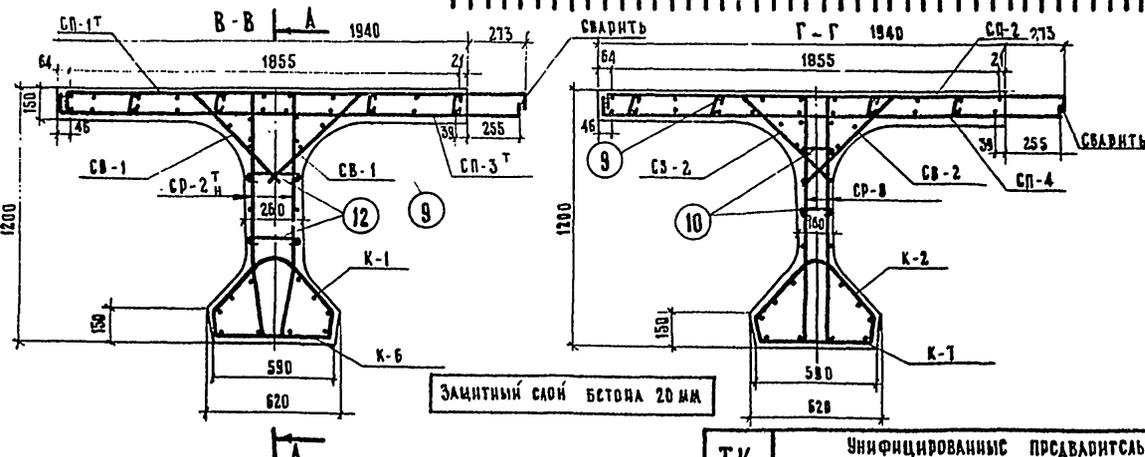
I ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-II

ПРОФИЛЬ ММ	ВСЕ, КГ			ВСЕГО
	АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-II	ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ	ВСЕГО	
Ф 8 А I	53,0	—	—	53,0
Ф 8 А II	355,8	—	—	355,8
Ф 36 А I	102,4	—	—	102,4
Ф 10 А II	—	65,2	—	65,2
Ф 12 А II	—	584,1	—	584,1
Ф 14 А II	—	351,2	—	351,2
Ф 16 А II	—	181,2	—	181,2
Ф 300 * 12	—	—	32,2	32,2
Итого	511,2	1181,7	32,2	1731,1

СВАРНЫХ ШВОВ К-6 ММ - 4,8 М

II ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-III

ПРОФИЛЬ ММ	ВСЕ, КГ			ВСЕГО
	АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-III	ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ	ВСЕГО	
Ф 8 А I	53,0	—	—	53,0
Ф 8 А II	355,8	—	—	355,8
Ф 36 А I	102,4	—	—	102,4
Ф 10 А II	—	235,4	—	235,4
Ф 12 А II	—	568,8	—	568,8
Ф 16 А II	—	181,2	—	181,2
Ф 300 * 12	—	—	32,2	32,2
Итого	511,2	985,4	32,2	1526,8



МИНИСТЕРСТВО СЕД
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ПТИ СОЮЗТРАСПРОЕКТ
ОТДЕЛ ИССЛЕДОВАНИЙ ПОЖИЗНИ
Т. МОСКВА

НАЧАЛЬНИК
ОТДЕЛА
ПОТОПОВ

СПЕЦИАЛИСТ
ОТДЕЛА
ПРОЕКТА
ОСАДОВ

ВЫПОЛНИТЕЛЬ
ПРОЕКТА
СТАВОВА

ИЗВЕСТИИ
ИТЕЛЕНКО

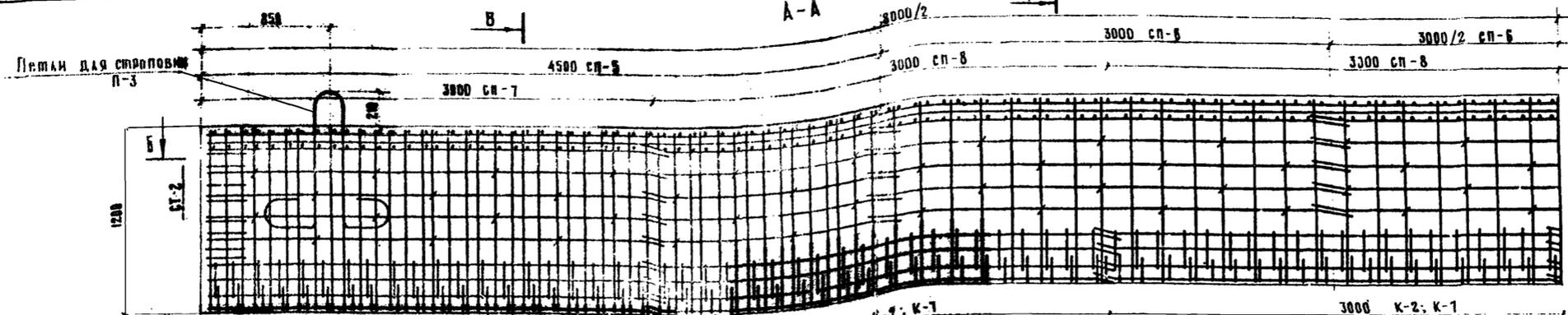
СОСТАВЛЕН
ОЗЕ

КЛАССЫ БЕТОНА
СЕРИИ

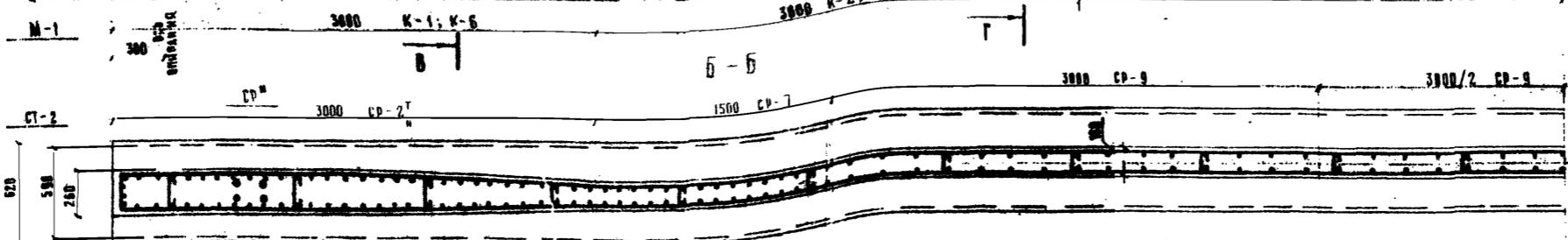
Рис. 1-23

ТК	УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕВАДИТЕЛЬСКО НАПРЯЖАЮЩИЕ ЖЕЛАЗОБЕТОННЫЕ ПРОДАТНЫЕ СТРОСНИА АВТОМОБИЛЬНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	СЕРИЯ 3.503-12
1975	АРМИРОВАНИЕ НАПРЯЖАЮЩЕЙ АРМАТУРОЙ КРАИНИ БАЛКИ ДЛИНОЙ 18 М	Кр-18 Г-6, Кр-18Г-20
		ВЫПУСК 19
		ЛИСТ 29

(НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА НЕ ПОКАЗАНА)



Верхние сетки плиты
Нижние сетки плиты



Каркасы нижнего пояса балки

Сетки ребра балки

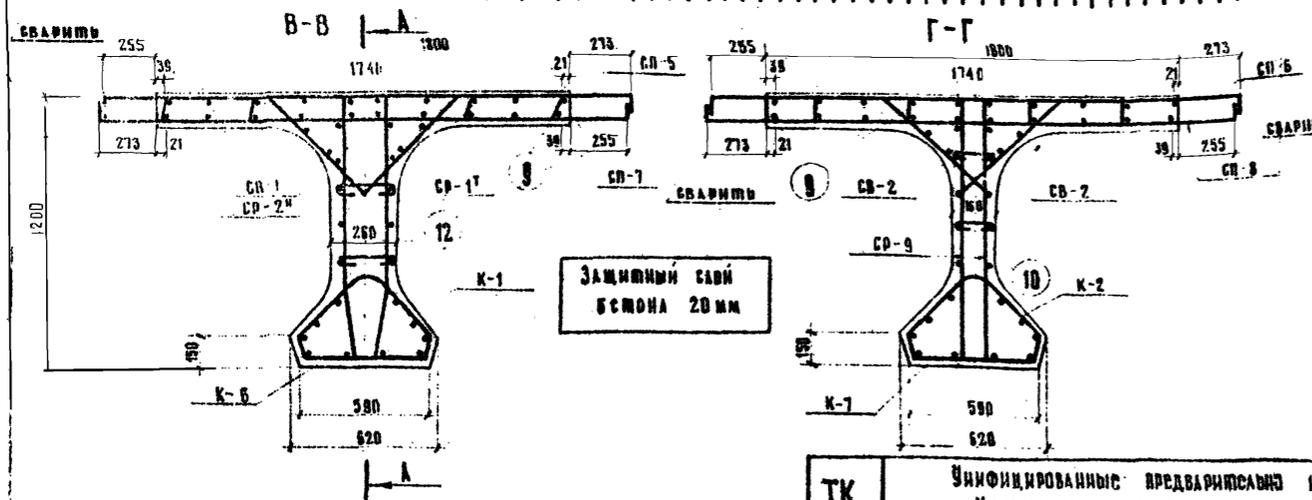
В балках эксплуатируемых в районах с сейсмичностью 7,8 и 9 балла вместо закладных деталей М-1 ставить опорные части в районах с сейсмичностью до 6 баллов при продольном уклоне моста до 1% закладные детали М-1 не ставить.



План верхних сеток плиты

Ось балки

Лестня для строповки П-3



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		
	Арматурная сталь класса А-I	класс А-II	Полосовая сталь
ø 8A I	33,0	—	53,0
ø 8A II	347,4	—	347,4
ø 10A I	102,4	—	102,4
ø 10A II	—	65,2	65,2
ø 12A I	—	641,5	641,5
ø 14A II	—	447,0	447,0
ø 16A II	—	237,2	237,2
300x12	—	—	32,2
Итого	502,8	1390,9	32,2

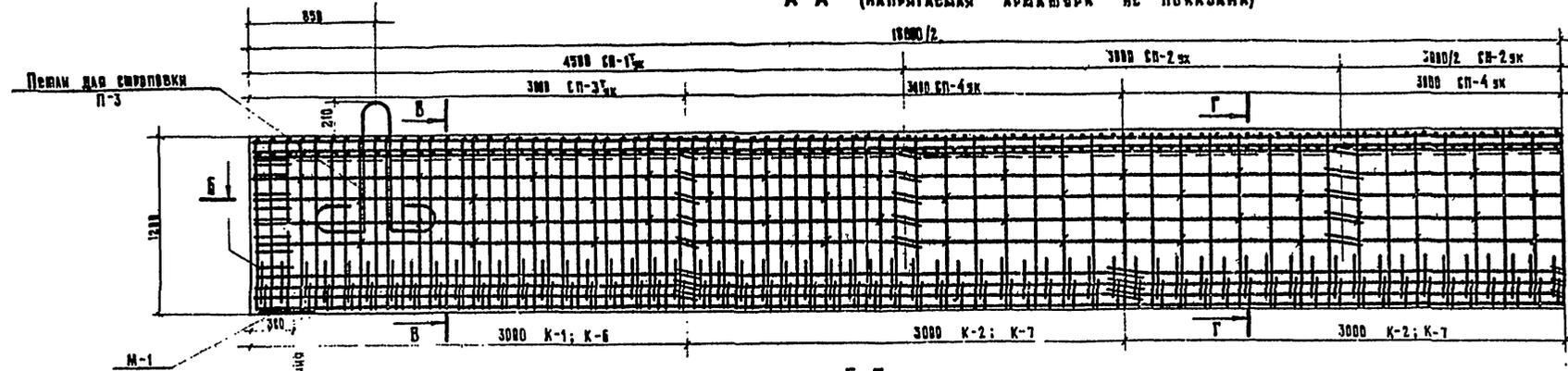
Сварных швов К-6 мм — 8,4 м

Профиль, мм	Вес, кг		
	Арматурная сталь класса А-I	класс А-III	Полосовая сталь
ø 8A I	33,0	—	53,0
ø 8A II	347,4	—	347,4
ø 10A I	102,4	—	102,4
ø 10A II	—	284,4	284,4
ø 12A II	—	617,2	617,2
ø 16A II	—	237,2	237,2
300x12	—	—	32,2
Итого	502,8	1198,8	32,2

- 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 лист 30
	Армирование ненапрягаемой арматурой промежуточной балки длиной 18 м Пр-18Г-6, Пр-18Г-20	

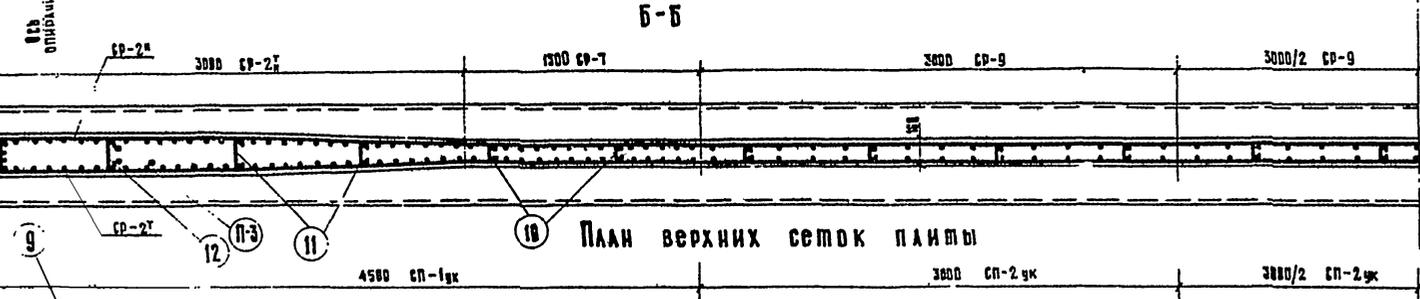
А-А (напрягаемая арматура не показана)



Верхние сетки плиты
Нижние сетки плиты

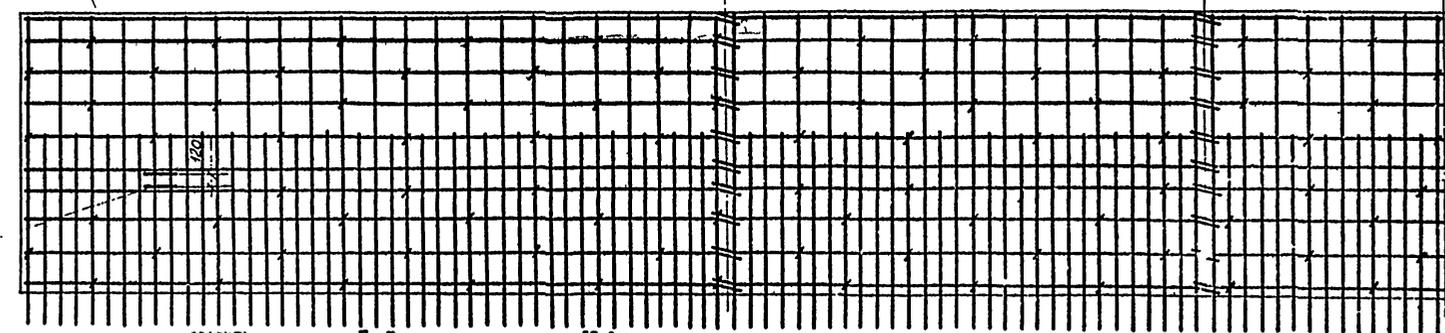
Каркасы нижнего пояса балки

Сетки ребра балки

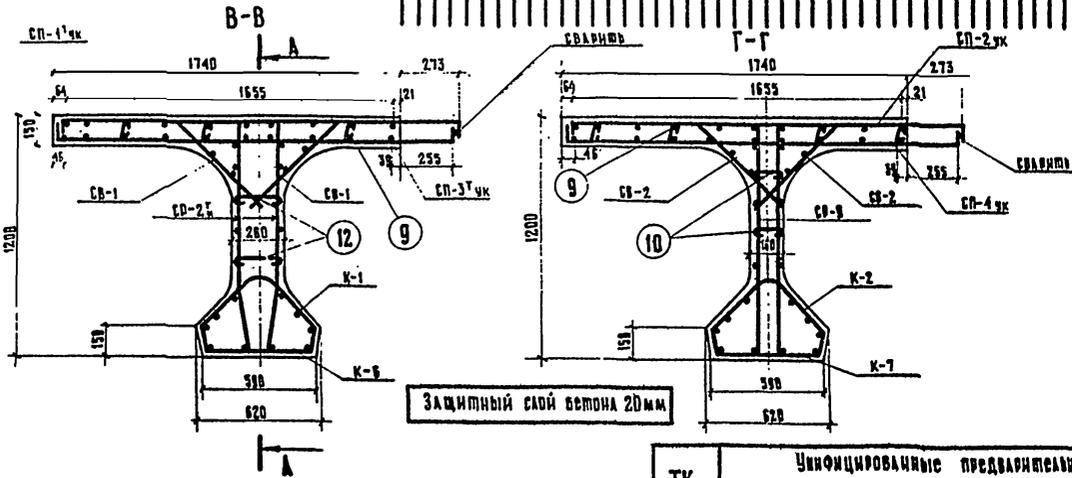


План верхних сеток плиты

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	---	520,9	---	520,9
Ф 16 А II	---	168,8	---	168,8
-300x12	---	---	32,2	32,2
Итого	602,8	906,9	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.

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

СОСТАВЛЕНА
038

ПРОВЕРЕНА
Штефанко

РУКОВОДИТЕЛЬ
БРИГАДЫ
СМАРОВА

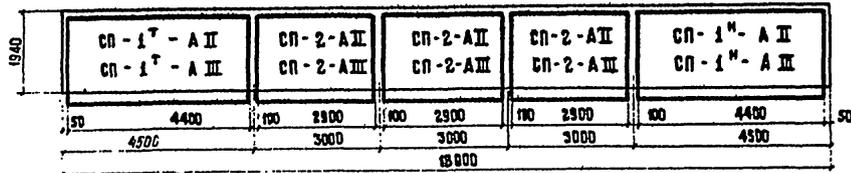
ГЛАВНЫЙ
ИНЖЕНЕР
ПРОЕКТА
ФЕДОРОВ

КАЧЕСТВО
ОТДЕЛ
ПОДВОЗОН

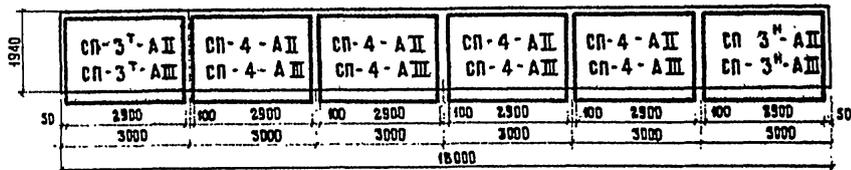
Калькуляц. сводка. 1975 г.

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

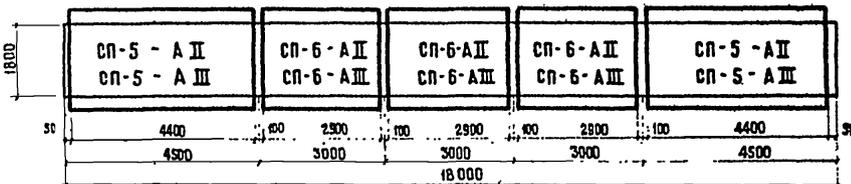
1. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ ПЛИТЫ
А. КРАЙНЯЯ БАЛКА Кр-18Г-6, Кр-18Г-20
ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК



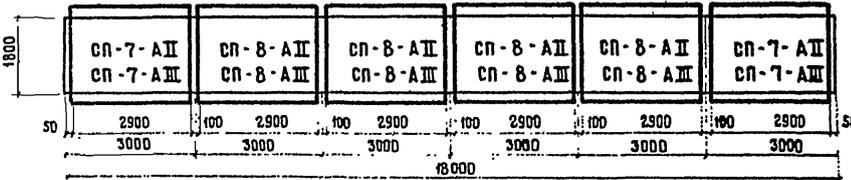
ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК



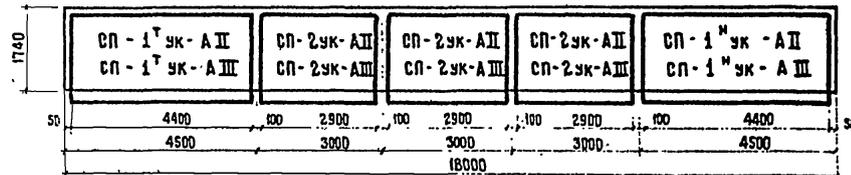
Б. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА ПР-18Г-6, ПР-18Г-20
ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК



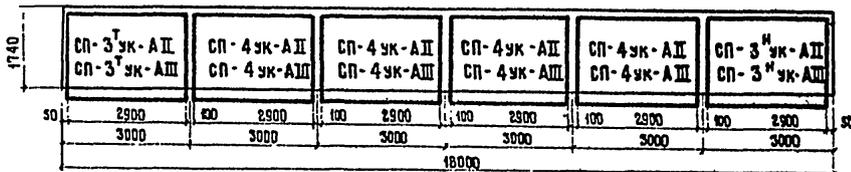
ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК



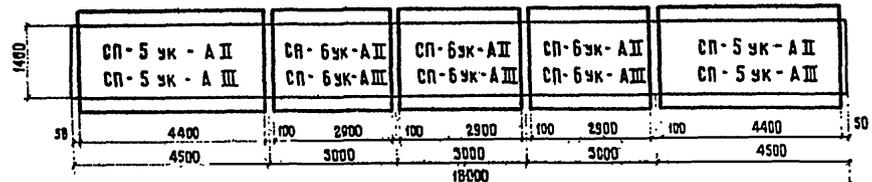
В. КРАЙНЯЯ БАЛКА КР-18Г-6 УК, КР-18Г-20УК
ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК



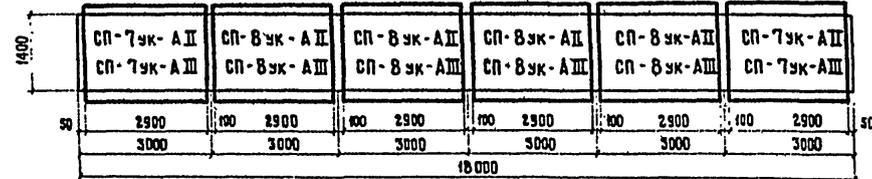
ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК



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



ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК

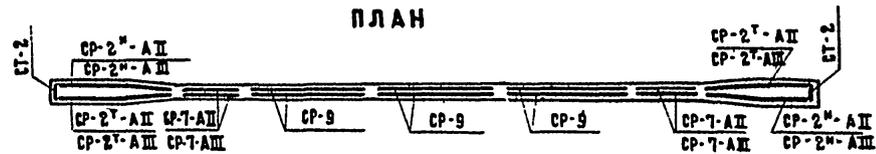


2. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ РЕБРА

ФАСАД

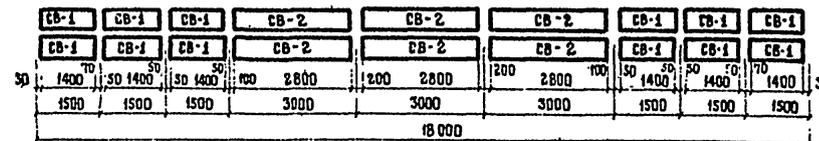


ПЛАН



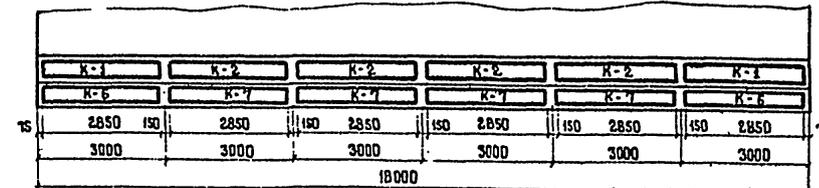
3. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ ВУТОВ ПЛИТЫ

ПЛАН



4. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ НИЖНЕГО ПОЯСА

ФАСАД



ПРИМЕЧАНИЯ

1. НА СХЕМЕ АРМИРОВАНИЯ РЕБРА В СКЕБАХ 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 ЦЕЛЬНОПЕРЕВОЗИМЫЕ БАЛКИ ДЛИНОЙ 12, 15, 18, 21, 24 И 33 М С НАТЯЖЕНИЕМ ПУЧКОВ НА УПОРЫ	ВЕРХИ
1975	МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ АРМАТУРНЫХ СЕТОК И КАРКАСОВ ДЛЯ БАЛОК ДЛИНОЙ 18 М	3. 503 - 12
		Выпуск 19 Лист 33

КАБЛЕНКО В.В.
БЕРГЕВА
СОВЕТНИК
КАЧЕСТВА
ПРОВЕРИЛ
ШМЕЛЕНКО
Руководитель
БРАГДА
Специалист
Иванский
Часть
Инженер
Федоров
Инженер
Проекта
Специалист
Иванский
Часть
Инженер
Федоров
Инженер
Проекта
Специалист
Иванский
Часть
Инженер
Федоров

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

Table with columns: КРАЙНЯЯ БАЛКА КР-18Г-6, КР-18Г-20; АРМАТУРА; МАРКА СТОК ИЛИ КАРКАСОВ; ПРОФИЛЬ; ВСЕ ДАНОЕ СТОК (КАРКАС); КОЛИЧЕСТВО СТОК (КАРКАСОВ); КЛАССА А-I; КЛАССА А-II; ВСЕГО.

Table with columns: ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА ПР-18Г-6, ПР-18Г-20; АРМАТУРА; МАРКА СТОК ИЛИ КАРКАСОВ; ПРОФИЛЬ; ВСЕ ДАНОЕ СТОК (КАРКАС); КОЛИЧЕСТВО СТОК (КАРКАСОВ); КЛАССА А-I; КЛАССА А-II; ВСЕГО.

Table with columns: КРАЙНЯЯ БАЛКА КР-18Г-6ук, КР-18Г-20ук; АРМАТУРА; МАРКА СТОК ИЛИ КАРКАСОВ; ПРОФИЛЬ; ВСЕ ДАНОЕ СТОК (КАРКАС); КОЛИЧЕСТВО СТОК (КАРКАСОВ); КЛАССА А-I; КЛАССА А-II; ВСЕГО.

Table with columns: ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА ПР-18Г-6ук, ПР-18Г-20ук; АРМАТУРА; МАРКА СТОК ИЛИ КАРКАСОВ; ПРОФИЛЬ; ВСЕ ДАНОЕ СТОК (КАРКАС); КОЛИЧЕСТВО СТОК (КАРКАСОВ); КЛАССА А-I; КЛАССА А-II; ВСЕГО.

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

Table with columns: КРАЙНЯЯ БАЛКА КР-18Г-6, КР-18Г-20; АРМАТУРА; МАРКА СТОК ИЛИ КАРКАСОВ; ПРОФИЛЬ; ВСЕ ДАНОЕ СТОК (КАРКАС); КОЛИЧЕСТВО СТОК (КАРКАСОВ); КЛАССА А-I; КЛАССА А-II; ВСЕГО.

Table with columns: ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА ПР-18Г-6, ПР-18Г-20; АРМАТУРА; МАРКА СТОК ИЛИ КАРКАСОВ; ПРОФИЛЬ; ВСЕ ДАНОЕ СТОК (КАРКАС); КОЛИЧЕСТВО СТОК (КАРКАСОВ); КЛАССА А-I; КЛАССА А-II; ВСЕГО.

Table with columns: КРАЙНЯЯ БАЛКА КР-18Г-6ук, КР-18Г-20ук; АРМАТУРА; МАРКА СТОК ИЛИ КАРКАСОВ; ПРОФИЛЬ; ВСЕ ДАНОЕ СТОК (КАРКАС); КОЛИЧЕСТВО СТОК (КАРКАСОВ); КЛАССА А-I; КЛАССА А-II; ВСЕГО.

Table with columns: ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА ПР-18Г-6ук, ПР-18Г-20ук; АРМАТУРА; МАРКА СТОК ИЛИ КАРКАСОВ; ПРОФИЛЬ; ВСЕ ДАНОЕ СТОК (КАРКАС); КОЛИЧЕСТВО СТОК (КАРКАСОВ); КЛАССА А-I; КЛАССА А-II; ВСЕГО.

ПРИМЕЧАНИЕ
МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ АРМАТУРНЫХ ССТОК И КАРКАСОВ ВЛОЖ. СМ. НА ЛИСТЕ 33.

TK
1975

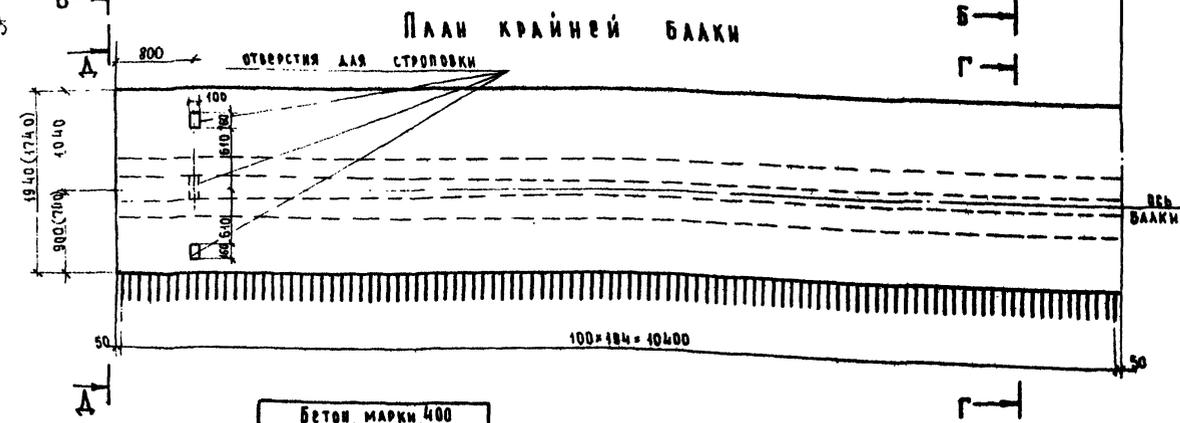
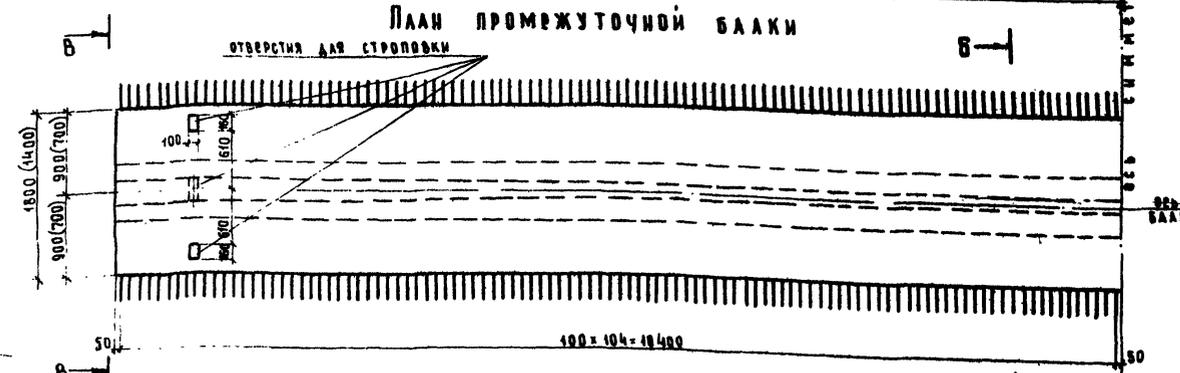
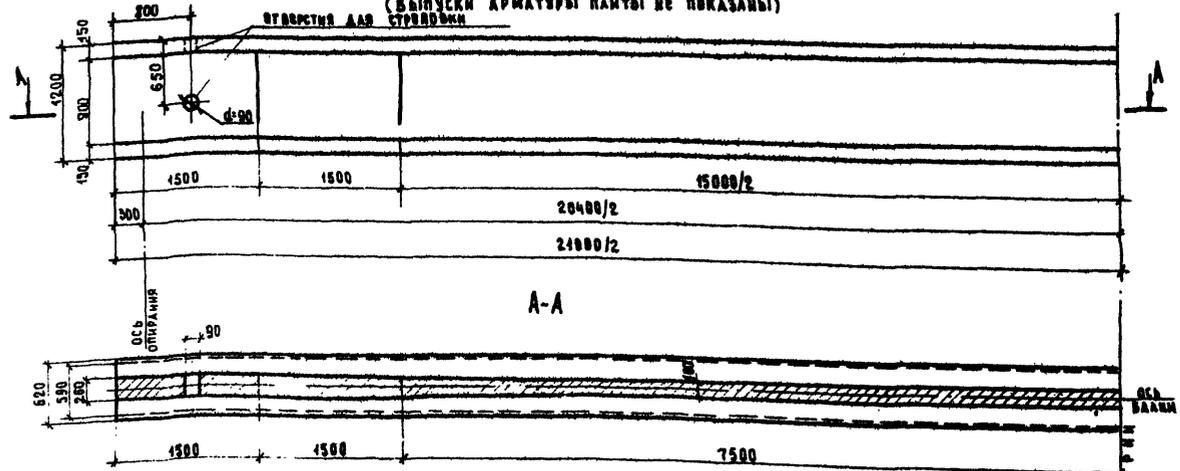
УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОСТЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ
ЦЕЛЬНОЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ БАЛКИ ДЛИНОЙ 12, 15, 18, 21, 24 И 33 М С НАТЯЖНЫМ ПУЧКОМ НА УРОВНЕ

РАСХОД АРМАТУРЫ ССТОК И КАРКАСОВ НА БАЛКИ ДЛИНОЙ 18 М

СЕРИЯ
3503-12
ВЫП. АУСТ
19 34

384/46-34

ФАСАД
(ВЫПУСКИ АРМАТУРЫ ПАНТЫ НЕ ПОКАЗАНЫ)



Бетон марки 400
Мрз 300^м 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

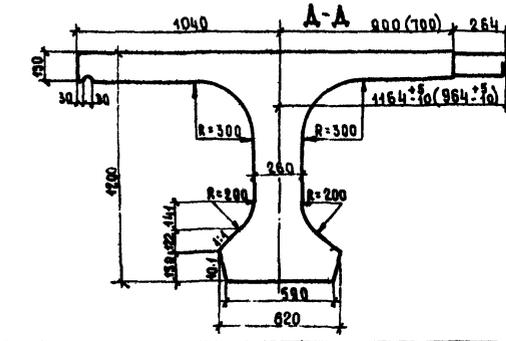
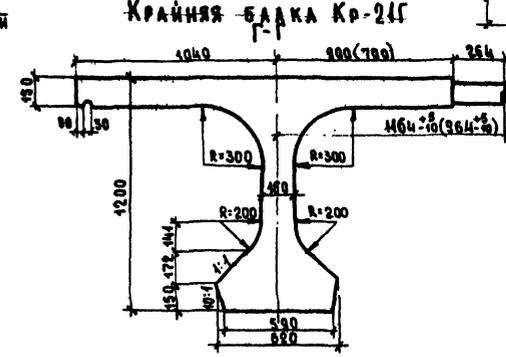
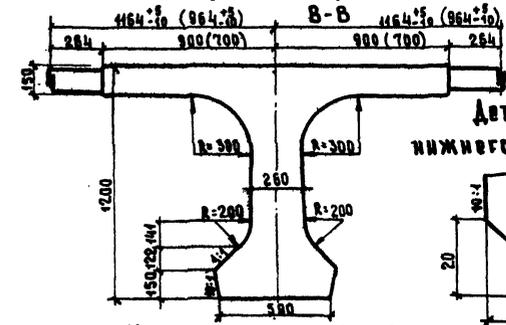
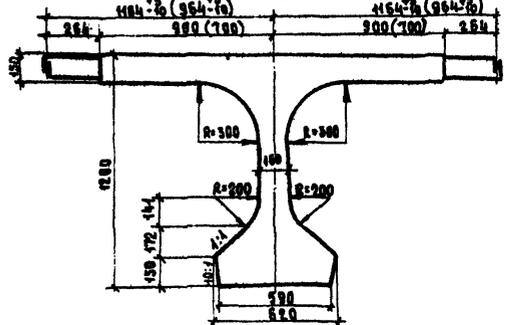
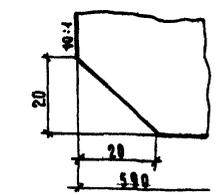


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ КОНСОЛ
БАЛОК ПРИ МОНТАЖЕ

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

ДЕТАЛЬ ФАСКИ
НИЖНЕГО ПОЯСА БАЛКИ



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

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

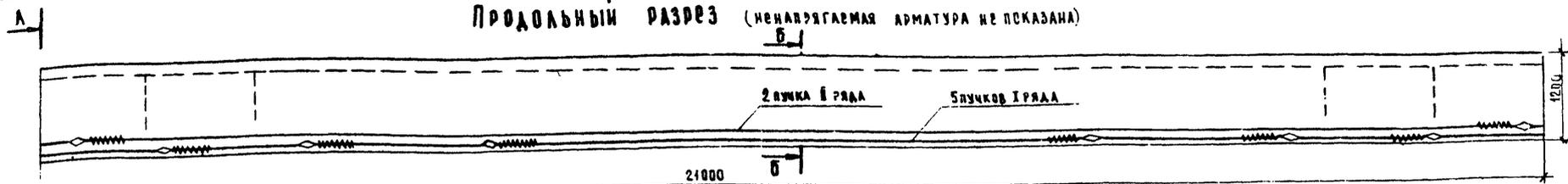
ПРИМЕЧАНИЯ

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.

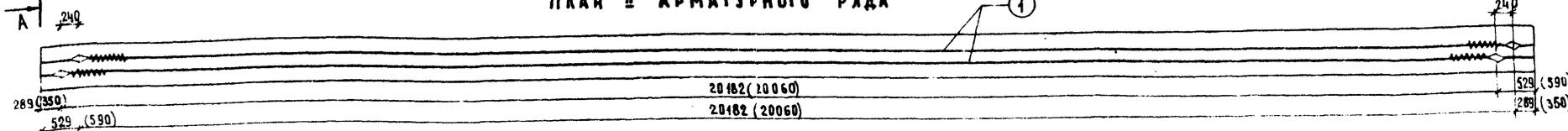
ТК 1975	Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Серия 3.503-12 Выпуск 19 Лист 35
	Цельнолитые балки длиной 12,15,18,21,24 и 33 м с натяжением язчков на упоры	
ПЛАУНОВЫЕ ЧЕРТЕЖИ БАЛОК ДЛИНОЙ 21 М		

СОСТАВИАТЕЛЬ: С.А. КОЗЛОВ
ПРОЕКТОР: В.А. КОЗЛОВ
ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТОР: В.А. КОЗЛОВ
ОТДЕЛ ПРОЕКТИРОВАНИЯ: В.А. КОЗЛОВ
И.М. КОЗЛОВ

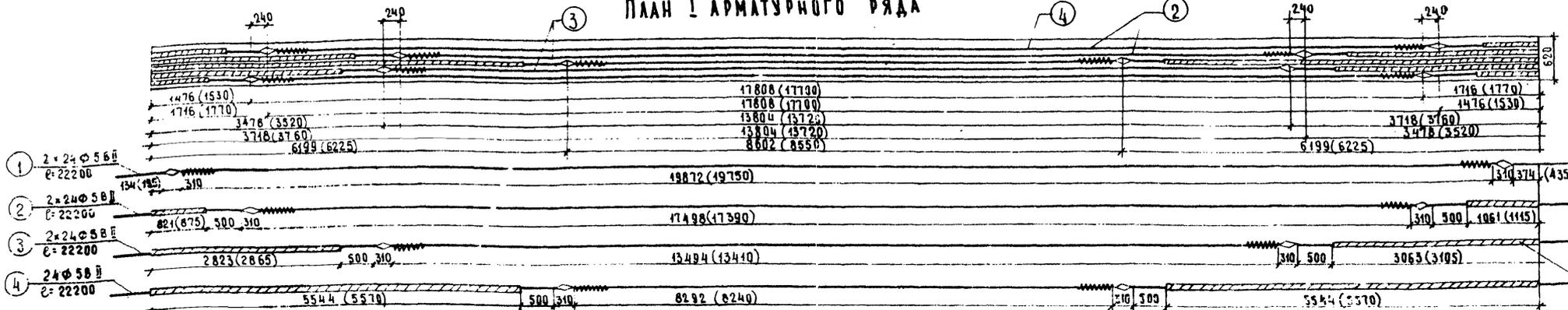
Продольный разрез (ненатянутая арматура не показана)



План II арматурного ряда

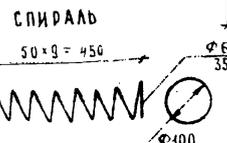
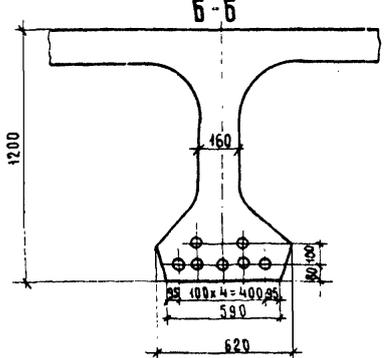
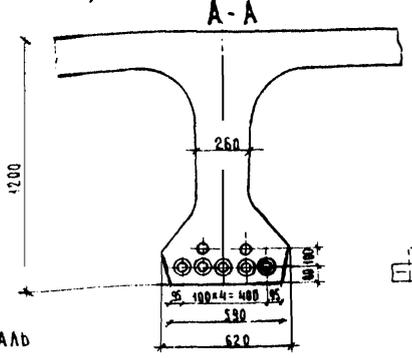


План I арматурного ряда



- 1 2 × 24 Ø 5B II
L = 22200
- 2 2 × 24 Ø 5B II
L = 22200
- 3 2 × 24 Ø 5B II
L = 22200
- 4 24 Ø 5B II
L = 22200

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

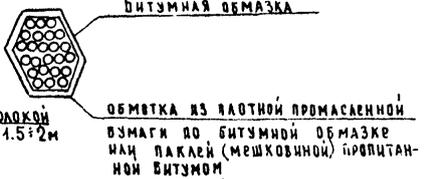


Условные обозначения
○ - пучок
⊙ - пучок в обмотке

Сечение пучка между анкерами



Сечение концевых участков пучка (за анкерами)



Арматурная сталь

- класса В-II по главе СН и П1-В.4-62 и по ГОСТ 7348-63 (R_к = 47000 кг/см², E = 18 · 10⁶ кг/см²);
- класса А-I по ГОСТ 5781-61* марки ВСт3сп2, Ст3сп3, ВСт3пс2 и ВСт3Гпс2 по ГОСТ 380-74* и марки В18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67, а для районов строительства с расчетной температурой ниже минус 40°С только марки ВСт3сп2 и ВСт3Гпс2 по ГОСТ 380-74* и В18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67

Спецификация высокопрочной проволоки, спирали и анкеров на одну балку.

№ элементов	Профиль	Длина	Количество	Общая длина
	мм			
1	24Ø5B II	22200	2	44.4
2	24Ø5B II	22200	2	44.4
3	24Ø5B II	22200	2	44.4
4	24Ø5B II	22200	1	22.2
6	Ø 6 А 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	24Ø5B II	155.4	3.70	575.0
2	Ø 6 А 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

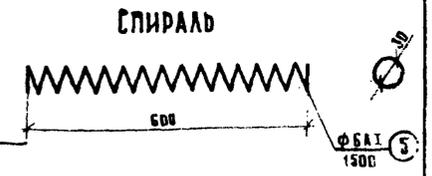
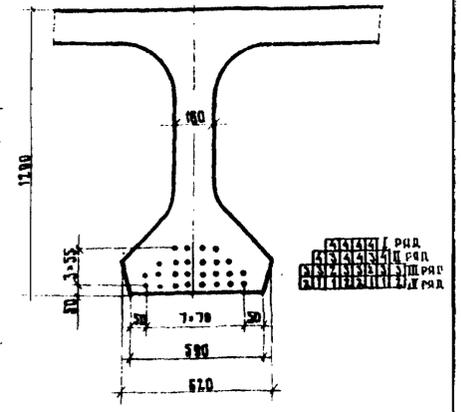
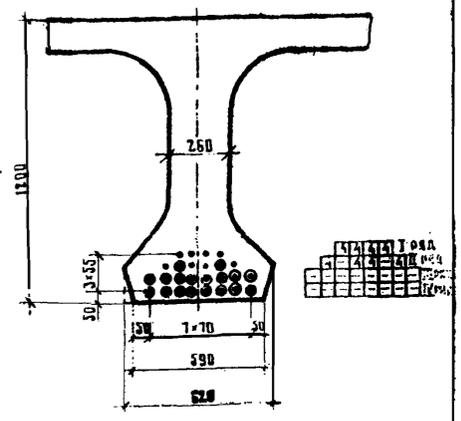
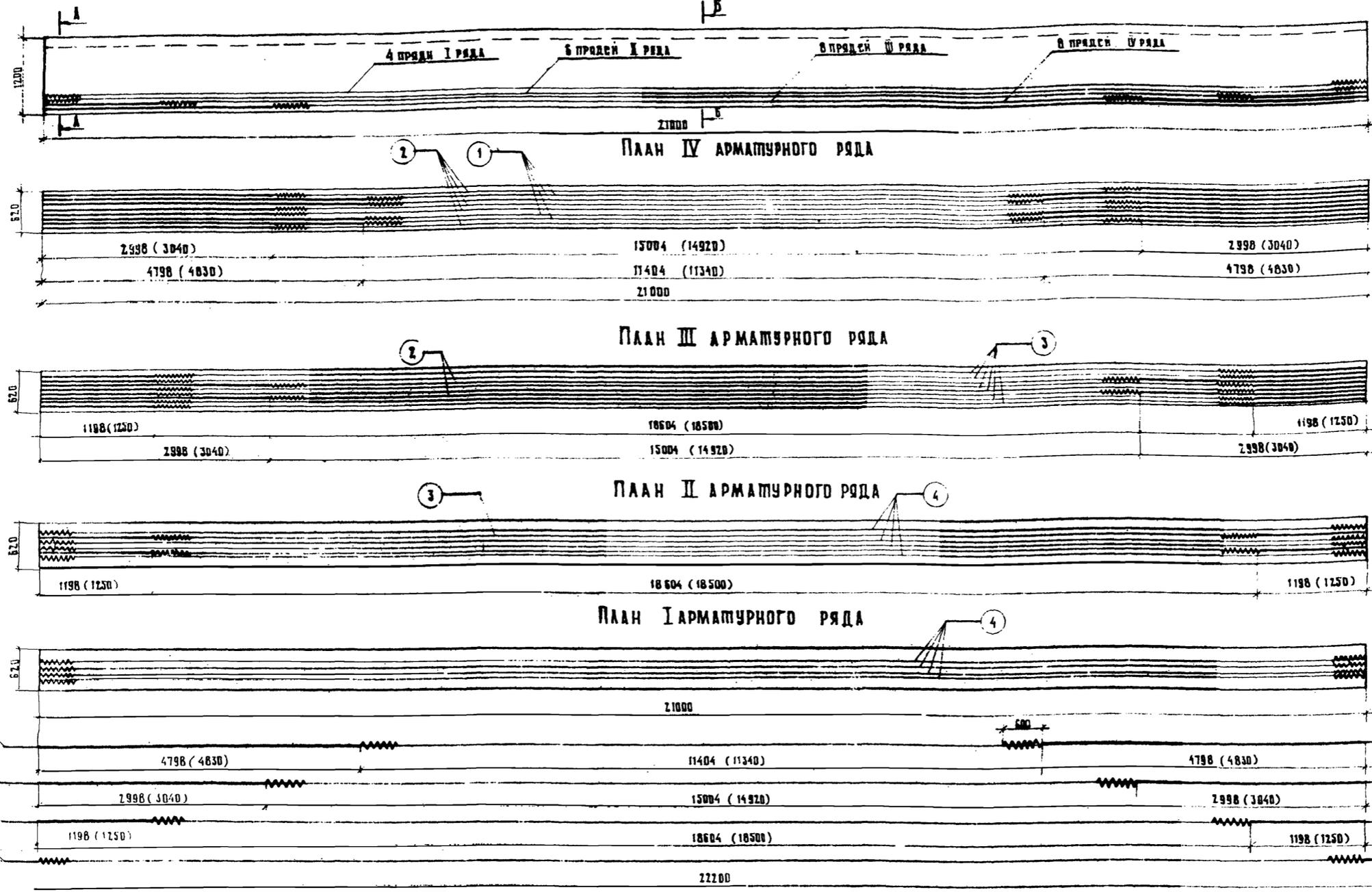
Примечания

1. Установка анкеров предусмотрена при натяжении пучков с двух сторон. В скобках даны расстояния между анкерами в заготовке и расположение 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°С	ниже -40°С
Контролируемое усилие в пучке, т	51.8	51.8
Усилие в пучке при перетяжке в течение 5 мин, т	57.0	57.0
Наименьшая прочность бетона к моменту обжатия, кг/см ²	320	360

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 36
	Армирование напрягаемой арматурой балок длиной 21 м (пучки из проволоки класса В-II)	

Прокатка из латунной промасленной бумаги по битумной обмотке, или лакши (мешковинной) пропитанной битумом, или трубка из термолита по жировой обмотке



Условные обозначения
 • прядь
 ○ прядь в обмотке

СОСТАВИА
 ПРОВЕРИ
 ПОДПИСА
 ДИЗАЙНЕР
 ПРОЕКТА
 ИНЖЕНЕР
 ПРОЕКТА
 ПОДПИСА
 ДИЗАЙНЕР
 ПРОЕКТА
 ИНЖЕНЕР
 ПРОЕКТА

Спецификация семипроволочных прядей и спиралей на одну балку

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

Выборка стали на одну балку

№ п.п.	Профиль	Общая длина	Вес пог. м	Общий вес
	мм	м	кг	кг
1	Ф 15 П7	577,2	1,11	641,0
2	Ф 6 А I	78,0	0,222	17,3
Итого				658,3

Сечение концевых участков прядей



Битумная обмотка
 Обмотка из латунной промасленной бумаги по битумной обмотке, или лакши (мешковинной) пропитанной битумом, или трубка из термолита по жировой обмотке

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
Удлинение пряди при вытяжке с двух сторон, см	4,9*2	4,9*2

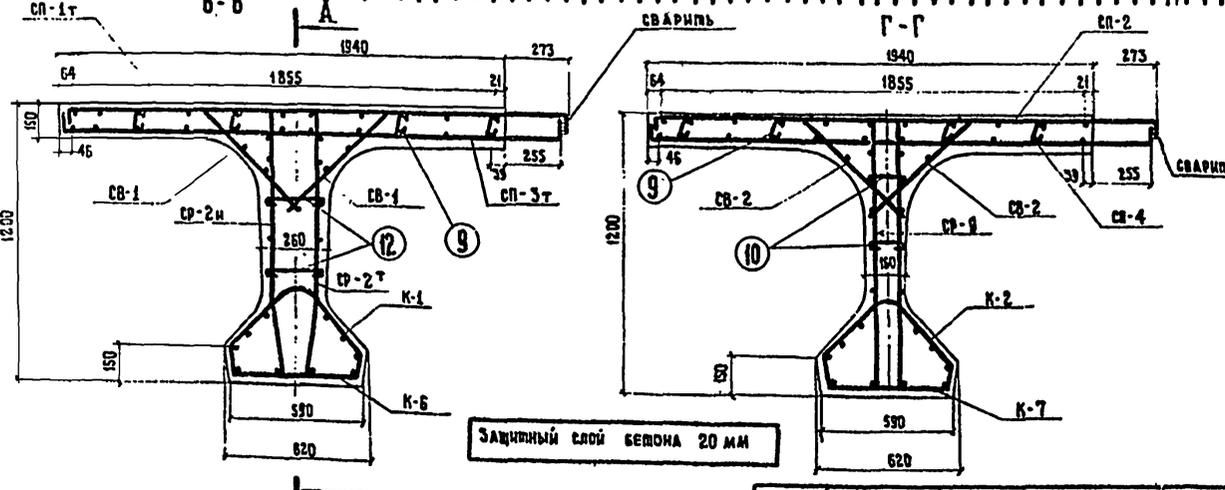
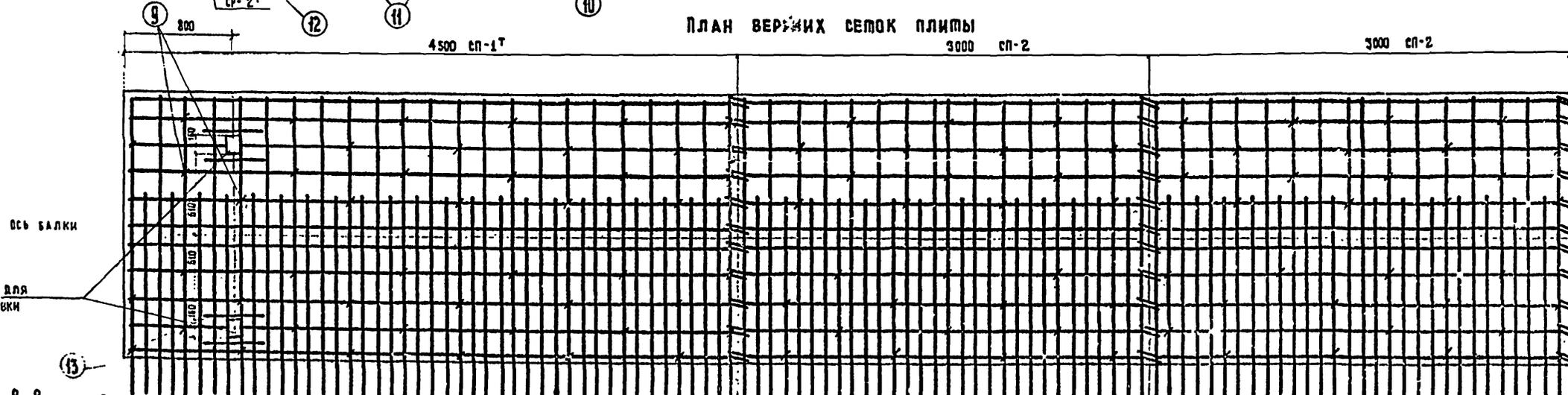
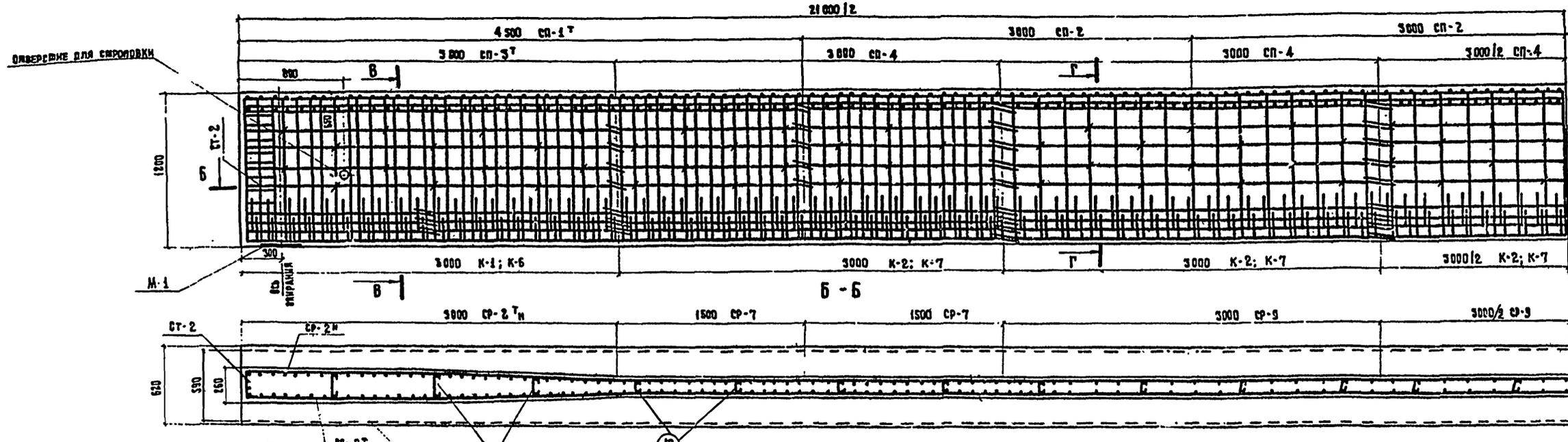
ПРИМЕЧАНИЯ

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 стенда.
3. Полная длина пряди равна L+2*600, где L - длина простого стержня.
4. Все размеры в мм.

Арматурная сталь
 Стальные семипроволочные пряди Ф 15 по ГОСТ 13840-68 (E_n = 1,8 · 10⁶ кг/см², R_n = 16500 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 строения 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-I	Арматурная сталь класса А-II	Полосовая сталь	
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
-300x12	—	—	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-I	Арматурная сталь класса А-III	Полосовая сталь	
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
-300x12	—	—	32.2	32.2
Итого	473.9	1151.2	32.2	1657.3

ПРИМЕЧАНИЯ

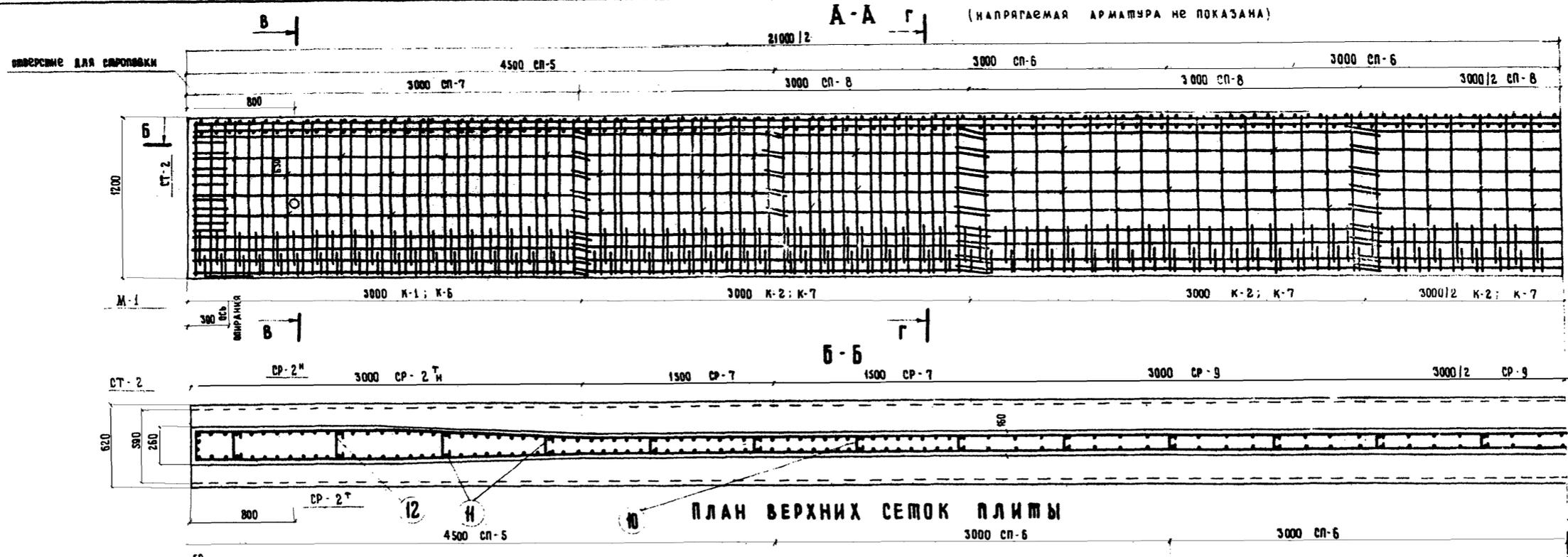
1. Монтажную схему арматурных сеток и каркасов см. листы 42, 43
2. Закладные детали и отдельные элементы армирования см. листы 87-89
3. Расположение фиксаторов см. лист 87
4. Сетки и каркасы в местах их соединений вязать вязальной проволокой
5. Стержни сеток плиты и ребра в местах пересечения с отверстиями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

ИНЖЕНЕР: ...
 ТЕХНИЧЕСКИЙ НАДЗОР: ...
 ПРОЕКТИРОВАНИЕ: ...
 П. МОСКВА

ТК унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автомобильных и городских мостов цельноперевозимые балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 м с натяжением пучков на упоры

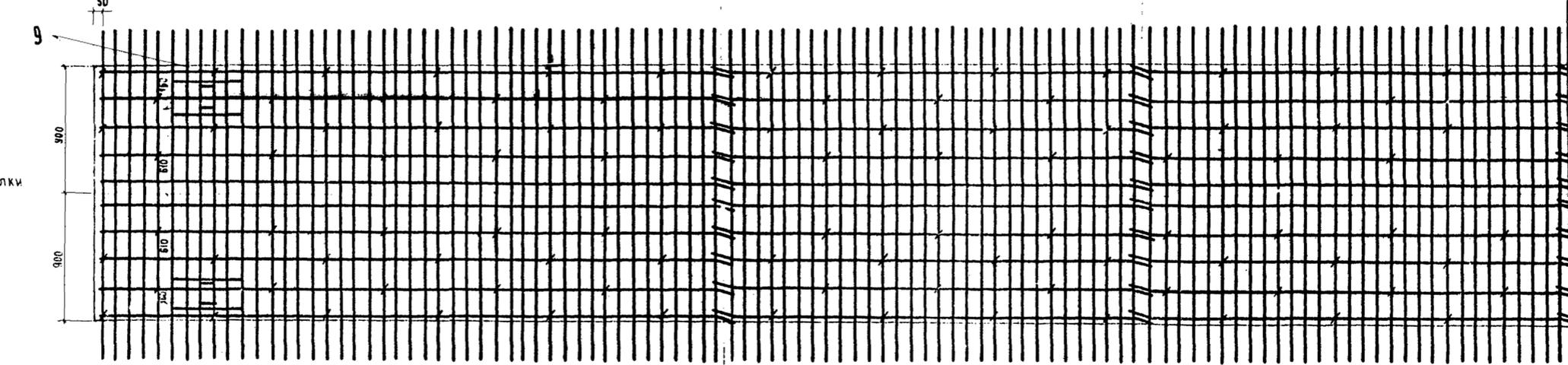
1975 армирование ненапрягаемой арматурой крайней балки длиной 21 м Кр-21Г-7, Кр-21Г-26

серия 3.503-12
выпуск 19 лист 38

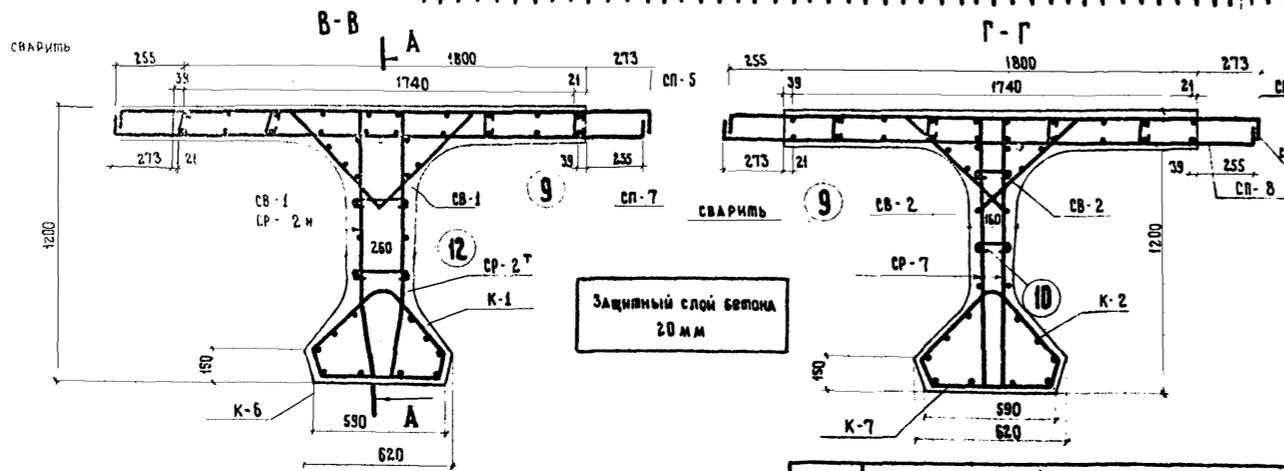


Верхние сетки
плиты
нижние сетки
плиты

Каркасы нижнего
пояса балки



В БАЛКАХ 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

ПРИМЕЧАНИЯ

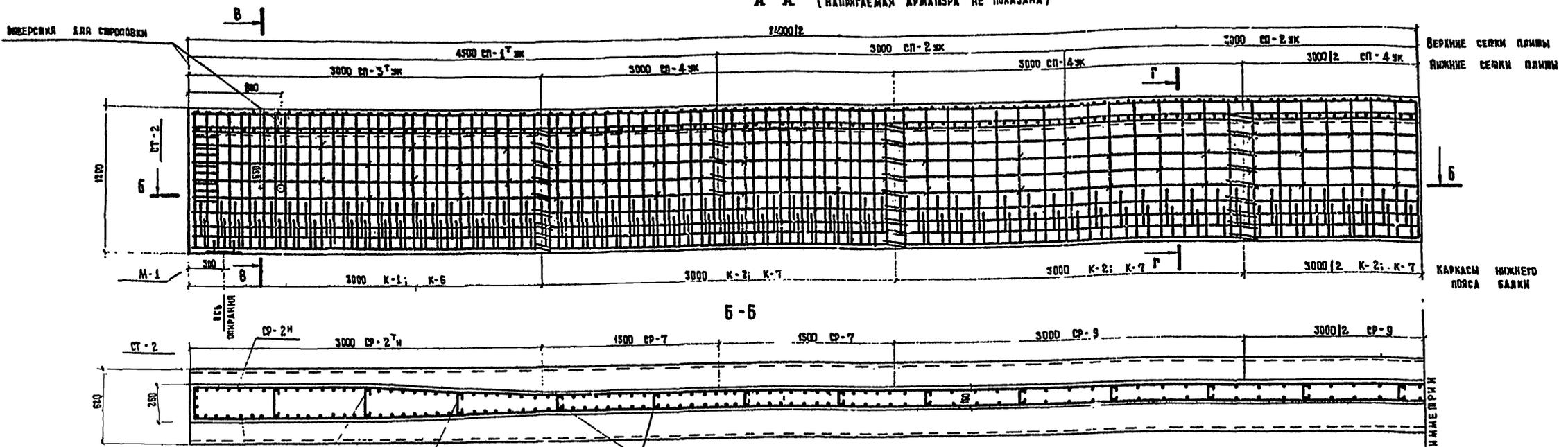
1. Монтажную схему арматурных сеток и каркасов см. листы 42, 43
2. Закладные детали и отдельные элементы армирования см. листы 37, 38
3. Расположение фиксаторов см. листы 42, 43
4. Сетки и каркасы в местах их сопряжений связать вязальной проволокой.
5. Стержни сеток плиты и ребра в местах пересечения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

Сварные швы К - 6 мм длиной 9,6 м

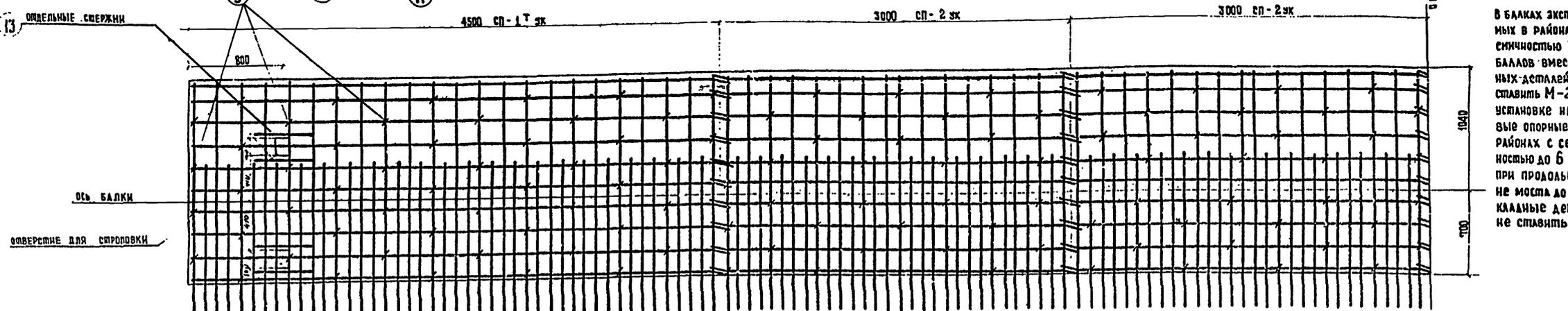
7. Все размеры в мм.

Т К	УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ ЦЕЛЬНОПЕРЕВОЗИМЫЕ БАЛКИ ДЛИНОЙ 12, 15, 18, 21, 24 И 33 М С НАПЯЖЕНИЕМ 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 УКАТКЕ 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	класс А-II	полосовая сталь	
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

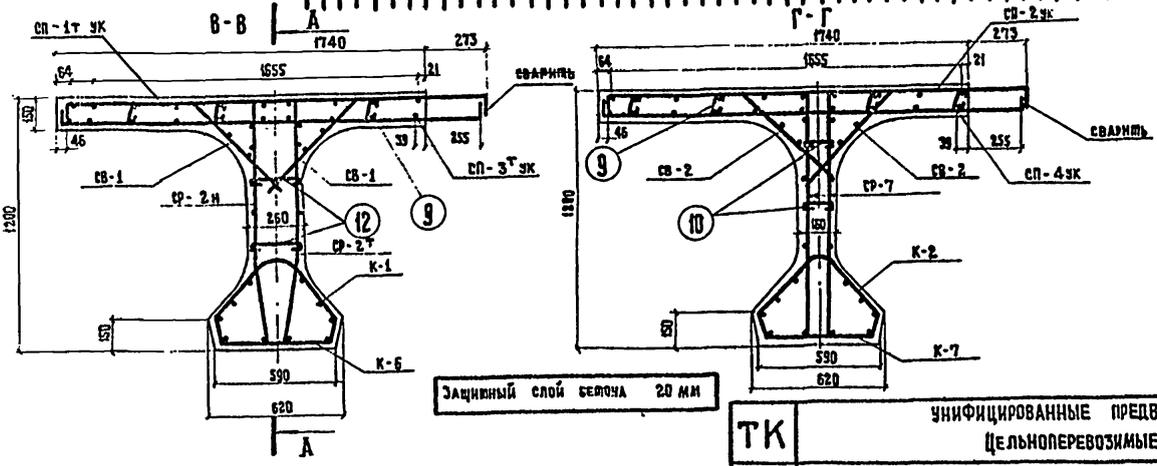
сварные швы К=6 мм длиной 5,4 м

II ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-III

Профиль, мм	в ЕС, кг			всего
	арматурная сталь класса А-III	класс А-III	полосовая сталь	
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

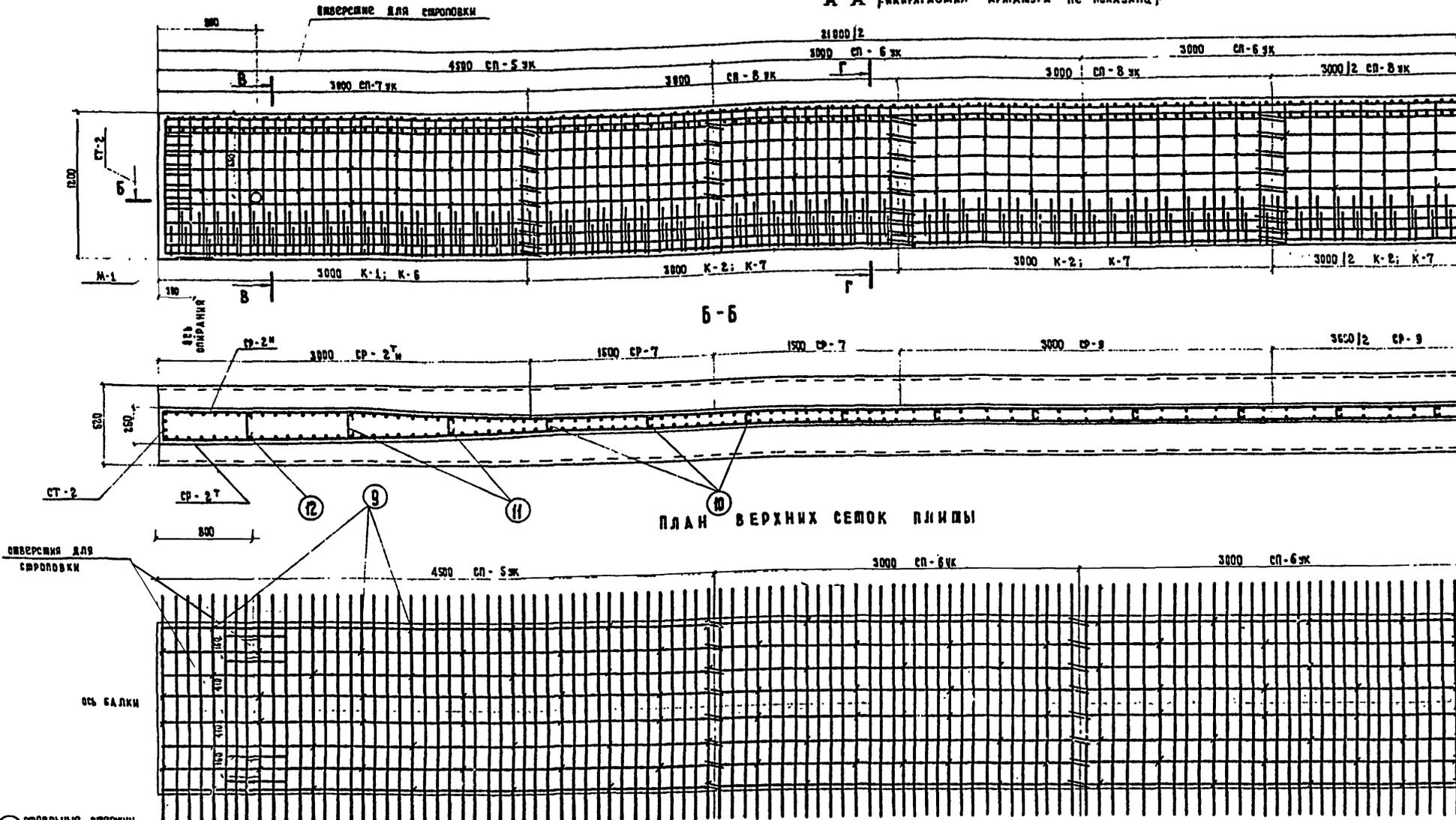
1. Монтажно к схеме арматурных сеток и каркасов см. листы 42, 43
2. Закладные детали и опалубочные элементы армирования см. листы 87-89
3. Расположение фиксаторов см. лист 88
4. Сетки и каркасы в местах их сопряжений связать вязальной проволокой.
5. Стержни сеток плиты и ребра в местах пересечения с отверстием для споровки обмотать по месту для споровки.
6. Закладные детали для прикрепления элементов мостового полотна см. листы 97, 103-106
7. Все размеры в мм.



защитный слой бетона 20 мм

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		
армирование ненапрягаемой арматурой крайней балки длиной 21 м с уменьшенными свесами консолей плиты КР-21Г-7ук, КР-21Г-26ук			Выпуск 19 Лист 40

А-А / НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА НЕ ПОКАЗАНА /



Верхние сетки плиты
Нижние сетки плиты

КАРКАСЫ НИЖЕГО ПОЯСА
БАЛКИ

ОСЬ СИММЕТРИИ

В БАКАХ ЭКСПАНДИРУЕМЫХ В РАЙОНАХ С СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7,8 И 9 БАЛЛОВ ВМЕСТО ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ М-1 СТАВИТЬ М-21, А ПРИ УСТАНОВКЕ НА РЕЗИНОВЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ В РАЙОНАХ С СЕЙСМИЧНОСТЬЮ ДО 6 БАЛЛОВ ПРИ ПРОДольНОМ УКЛАДКЕ МОСТА ДО 1% ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ М-1 НЕ СТАВИТЬ

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 8
4. Сетки и каркасы в местах их сопряжений связать вязальной проволокой.
5. Сетки сеток плиты и ребра в местах пересечения с оплывшем для строповки отогнуть по месту.
6. Закладные детали для крепления элементов мостового полотна см. листы 97, 103-106
7. Все размеры в мм.

РАСХОД СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ

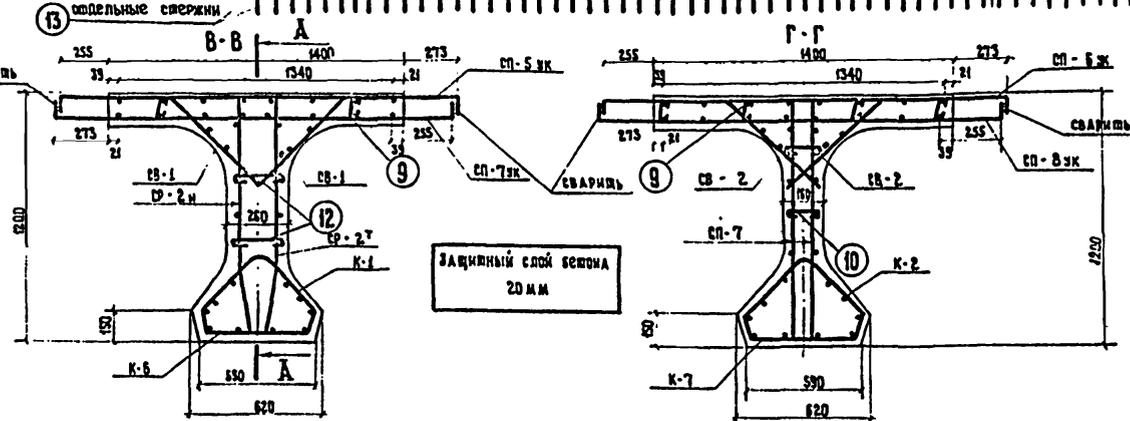
I ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-II

Профиль, мм	ВЕС, КГ			Всего
	Арматурная сталь класса А-I	Класса А-II	Волоксовая сталь	
Ф 6 А I	61.5	—	—	61.5
Ф 8 А I	379.1	—	—	379.1
Ф 10 А II	—	130.4	—	130.4
Ф 12 А II	—	620.2	—	620.2
Ф 14 А II	—	448.8	—	448.8
Ф 16 А II	—	199.2	—	199.2
Ф 300 × 12	—	—	32.2	32.2
Итого	440.6	1398.6	32.2	1871.4

II ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-III

Профиль, мм	ВЕС, КГ			Всего
	Арматурная сталь класса А-I	Класса А-III	Волоксовая сталь	
Ф 6 А I	61.5	—	—	61.5
Ф 8 А I	379.1	—	—	379.1
Ф 10 А III	—	342.6	—	342.6
Ф 12 А III	—	594.8	—	594.8
Ф 16 А III	—	199.2	—	199.2
Ф 300 × 12	—	—	32.2	32.2
Итого	440.6	1136.6	32.2	1609.4

СВАРНЫЕ ШВЫ К=6 ММ ДЛИНОЙ 9,6 М



Исполнитель: [Signature]
 Проверил: [Signature]
 Инженер: [Signature]
 Главный инженер: [Signature]
 Т. МАСИНА

ТК	УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕМНЫЕ СПРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ ЦЕЛЬНОПЕРЕВОЗИМЫЕ БАЛКИ ДЛИНОЙ 12, 15, 18, 21, 24 И 33 М С НАМЯЖЕНИЕМ ПУЧКОВ НА УПОРЫ	серия 3.503-12
	1975	АРМИРОВАНИЕ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ БАЛКИ ДЛИНОЙ 21 М С УМЕНЬШЕННЫМИ СВЕСАМИ КОНСОЛИ ПЛИТЫ ПР-21Г-7 УК, ПР-21Г-26 УК

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

940	СП-1 ^Т -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-1 ^Н -А III						
50	4400	100	2900	100	2900	100	2900	100	2900	100	4400	50
21000												

ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК

940	СП-3 ^Т -А II	СП-4-А II	СП-3 ^Н -А II	50								
	СП-3 ^Т -А III	СП-4-А III	СП-3 ^Н -А III									
50	2900	100	2900	100	2900	100	2900	100	2900	100	2900	50
21000												

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

940	СП-5-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-5-А III						
50	4400	100	2900	100	2900	100	2900	100	2900	100	4400	50
21000												

ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК

940	СП-7-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-7-А III						
50	2900	100	2900	100	2900	100	2900	100	2900	100	2900	50
21000												

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

940	СП-1 ^Т УК-А II	СП-2УК-А II	СП-2УК-А II	СП-2УК-А II	СП-2УК-А II	СП-1 ^Н УК-А II	50					
	СП-1 ^Т УК-А III	СП-2УК-А III	СП-2УК-А III	СП-2УК-А III	СП-2УК-А III	СП-1 ^Н УК-А III						
50	4400	100	2900	100	2900	100	2900	100	2900	100	4400	50
21000												

ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК

940	СП-3 ^Т УК-А II	СП-4УК-А II	СП-4УК-А II	СП-4УК-А II	СП-4УК-А II	СП-3 ^Н УК-А II	50					
	СП-3 ^Т УК-А III	СП-4УК-А III	СП-4УК-А III	СП-4УК-А III	СП-4УК-А III	СП-3 ^Н УК-А III						
50	2900	100	2900	100	2900	100	2900	100	2900	100	2900	50
21000												

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

940	СП-5УК-А II	СП-6УК-А II	СП-6УК-А II	СП-6УК-А II	СП-6УК-А II	СП-5УК-А II	50					
	СП-5УК-А III	СП-6УК-А III	СП-6УК-А III	СП-6УК-А III	СП-6УК-А III	СП-5УК-А III						
50	4400	100	2900	100	2900	100	2900	100	2900	100	4400	50
21000												

ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК

940	СП-7УК-А II	СП-8УК-А II	СП-8УК-А II	СП-8УК-А II	СП-8УК-А II	СП-7УК-А II	50					
	СП-7УК-А III	СП-8УК-А III	СП-8УК-А III	СП-8УК-А III	СП-8УК-А III	СП-7УК-А III						
50	2900	100	2900	100	2900	100	2900	100	2900	100	2900	50
21000												

2. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ РЕБРА ФАСАД

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

ПЛАН



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	2800	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
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.

384/46-172

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

КАЛЫКУ ЗЕРНА Рагозин
СЕРГЕЕВА
Составля
КАУНАНГ
Продерина
Руководитель бригады Шатаева
Стороба
Главын
Специалист отдела
Научник отдела
Министерство
Специалист отдела

КРАЙНЯЯ		БАЛКА		Кр-21Г-7, Кр-21Г-26		Всего
МАРКА СЕТКИ ИЛИ КАРКАСОВ	ПРОФИЛЬ	ВЕС ОДНОЙ СЕТКИ (КАРКАСА)	КОЛИЧЕСТВО СЕТОК (КАРКАСОВ)	АРМАТУРА		
				КЛАССА А-I	КЛАССА А-II	
мм	кг	шт.	кг	кг	кг	кг
СП-1 _н -А II	φ16 А II	46.0	2		92.0	92.0
	φ12 А II	95.8			191.6	191.6
СП-2-А II	φ12 А II	51.7	4		206.8	206.8
	φ8 А I	54.8			54.8	54.8
СП-3 _н -А II	φ16 А II	46.0	2		92.0	92.0
	φ14 А II	35.2			70.4	70.4
	φ12 А II	29.9			59.8	59.8
СП-4-А II	φ14 А II	70.2	5		351.0	351.0
	φ8 А I	13.7			68.5	68.5
СП-2 _н -А II	φ12 А II	44.4	4		177.6	177.6
СП-7-А II	φ10 А II	16.3	8		130.4	130.4
СП-9	φ8 А I	13.2	6		79.2	79.2
СТ-2	φ8 А I	2.9	2	5.8	—	5.8
СВ-1	φ6 А I	1.8	12	21.6	—	21.6
СВ-2	φ6 А I	3.4	8	27.2	—	27.2
К-1	φ8 А I	10.9	2	21.8	—	21.8
К-2	φ8 А I	11.0	5	55.0	—	55.0
К-6	φ8 А I	16.2	2	32.4	—	32.4
К-7	φ8 А I	16.4	5	82.0	—	82.0
Итого				449.3	1371.6	1819.9
В том числе				φ8 А I	48.8	48.8
				φ8 А II	388.7	388.7
				φ10 А II	130.4	130.4
				φ12 А II	635.8	635.8
				φ14 А II	421.4	421.4
				φ16 А II	184.0	184.0

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ		БАЛКА		Пр-21Г-7, Пр-21Г-26		Всего
МАРКА СЕТКИ ИЛИ КАРКАСОВ	ПРОФИЛЬ	ВЕС ОДНОЙ СЕТКИ (КАРКАСА)	КОЛИЧЕСТВО СЕТОК (КАРКАСОВ)	АРМАТУРА		
				КЛАССА А-I	КЛАССА А-II	
мм	кг	шт.	кг	кг	кг	кг
СП-5-А II	φ16 А II	58.5	2		117.0	117.0
	φ12 А II	106.2			212.4	212.4
СП-6-А II	φ12 А II	65.7	4		262.8	262.8
	φ8 А I	12.5			50.0	50.0
СП-7-А II	φ16 А II	58.5	2		117.0	117.0
	φ14 А II	44.7			89.4	89.4
	φ12 А II	27.2			54.4	54.4
СП-8-А II	φ14 А II	69.4	5		347.0	347.0
	φ8 А I	12.5			62.5	62.5
СП-2 _н -А II	φ12 А II	44.4	4		177.6	177.6
СП-7-А II	φ10 А II	16.3	8		130.4	130.4
СП-9	φ8 А I	13.2	6		79.2	79.2
СТ-2	φ8 А I	2.9	2	5.8	—	5.8
СВ-1	φ6 А I	1.8	12	21.6	—	21.6
СВ-2	φ6 А I	3.4	8	27.2	—	27.2
К-1	φ8 А I	10.9	2	21.8	—	21.8
К-2	φ8 А I	11.0	5	55.0	—	55.0
К-6	φ8 А I	16.2	2	32.4	—	32.4
К-7	φ8 А I	16.4	5	82.0	—	82.0
Итого				437.5	1608.0	2045.5
В том числе				φ8 А I	48.8	48.8
				φ8 А II	388.7	388.7
				φ10 А II	130.4	130.4
				φ12 А II	707.2	707.2
				φ14 А II	536.4	536.4
				φ16 А II	234.0	234.0

КРАЙНЯЯ		БАЛКА		Кр-21Г-7ук, Кр-21Г-26ук		Всего
МАРКА СЕТКИ ИЛИ КАРКАСОВ	ПРОФИЛЬ	ВЕС ОДНОЙ СЕТКИ (КАРКАСА)	КОЛИЧЕСТВО СЕТОК (КАРКАСОВ)	АРМАТУРА		
				КЛАССА А-I	КЛАССА А-II	
мм	кг	шт.	кг	кг	кг	кг
СП-1 _н ук-А II	φ16 А II	41.4	2		82.8	82.8
	φ12 А II	86.3			172.6	172.6
СП-2 _н ук-А II	φ12 А II	46.5	4		186.0	186.0
	φ8 А I	12.5			50.0	50.0
СП-3 _н ук-А II	φ16 А II	41.4	2		82.8	82.8
	φ14 А II	31.6			63.2	63.2
	φ12 А II	27.2			54.4	54.4
СП-4 _н ук-А II	φ14 А II	63.2	5		316.0	316.0
	φ8 А I	12.5			62.5	62.5
СП-2 _н -А II	φ12 А II	44.4	4		177.6	177.6
СП-7-А II	φ10 А II	16.3	8		130.4	130.4
СП-9	φ8 А I	13.2	6		79.2	79.2
СТ-2	φ8 А I	2.9	2	5.8	—	5.8
СВ-1	φ6 А I	1.8	12	21.6	—	21.6
СВ-2	φ6 А I	3.4	8	27.2	—	27.2
К-1	φ8 А I	10.9	2	21.8	—	21.8
К-2	φ8 А I	11.0	5	55.0	—	55.0
К-6	φ8 А I	16.2	2	32.4	—	32.4
К-7	φ8 А I	16.4	5	82.0	—	82.0
Итого				437.5	1265.8	1703.3
В том числе				φ8 А I	48.8	48.8
				φ8 А II	388.7	388.7
				φ10 А II	130.4	130.4
				φ12 А II	590.6	590.6
				φ14 А II	379.2	379.2
				φ16 А II	165.6	165.6

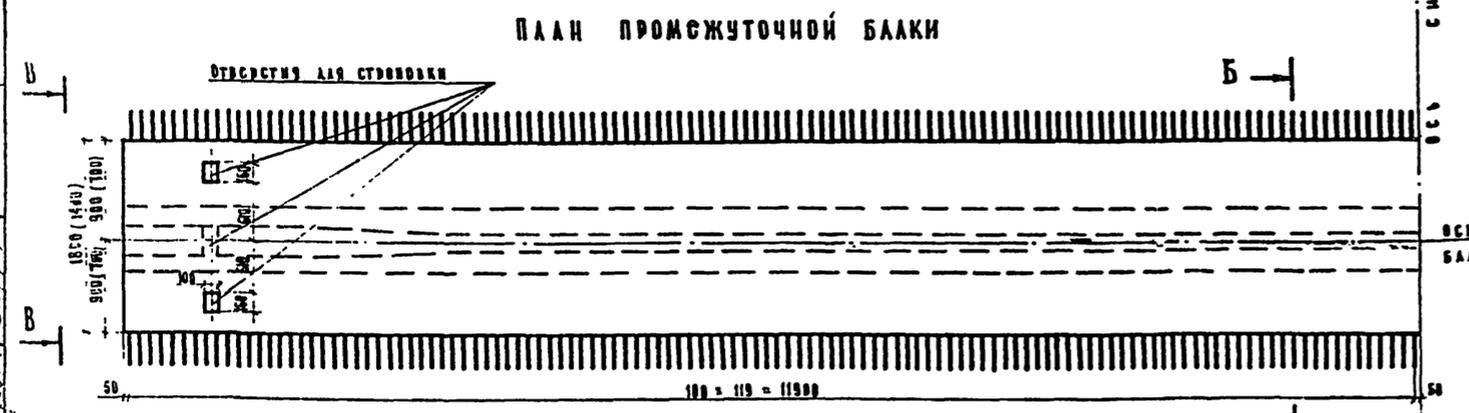
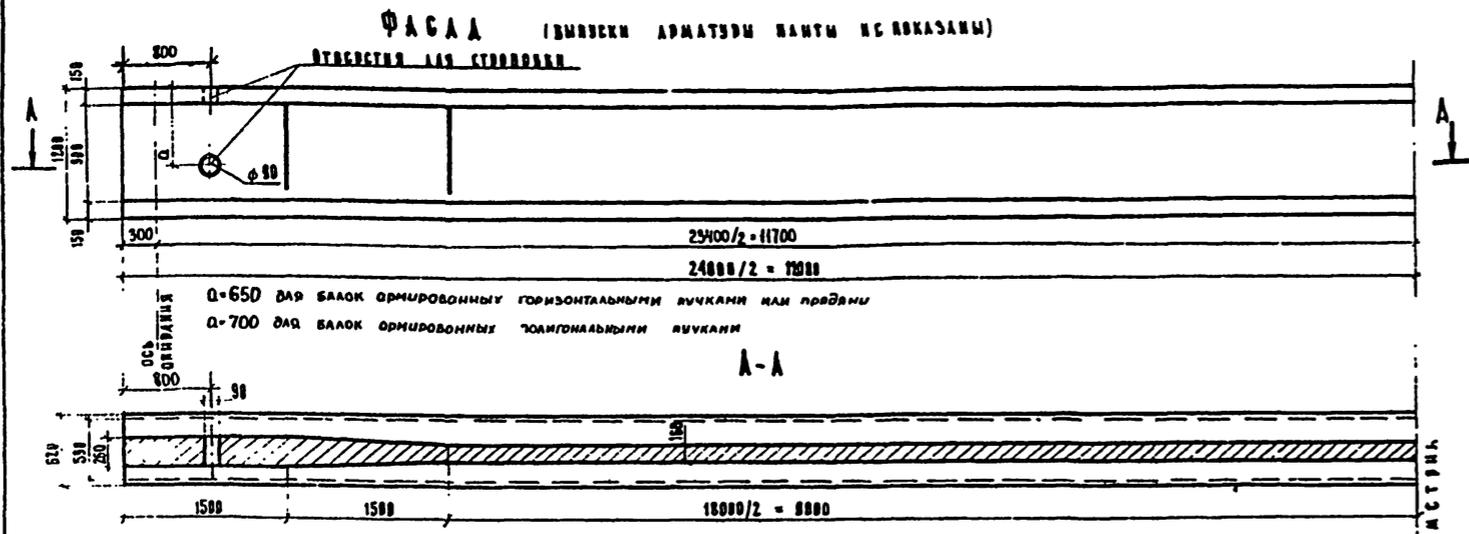
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ		БАЛКА		Пр-21Г-7ук, Пр-21Г-26ук		Всего
МАРКА СЕТКИ ИЛИ КАРКАСОВ	ПРОФИЛЬ	ВЕС ОДНОЙ СЕТКИ (КАРКАСА)	КОЛИЧЕСТВО СЕТОК (КАРКАСОВ)	АРМАТУРА		
				КЛАССА А-I	КЛАССА А-II	
мм	кг	шт.	кг	кг	кг	кг
СП-5 _н ук-А II	φ16 А II	49.0	2		98.0	98.0
	φ12 А II	87.5			175.0	175.0
СП-6 _н ук-А II	φ12 А II	55.1	4		220.4	220.4
	φ8 А I	10.0			40.0	40.0
СП-7 _н ук-А II	φ16 А II	49.0	2		98.0	98.0
	φ14 А II	37.4			74.8	74.8
	φ12 А II	21.8			43.6	43.6
СП-8 _н ук-А II	φ14 А II	74.8	5		374.0	374.0
	φ8 А I	10.0			50.0	50.0
СП-2 _н -А II	φ12 А II	44.4	4		177.6	177.6
СП-7-А II	φ10 А II	16.3	8		130.4	130.4
СП-9	φ8 А I	13.2	6		79.2	79.2
СТ-2	φ8 А I	2.9	2	5.8	—	5.8
СВ-1	φ6 А I	1.8	12	21.6	—	21.6
СВ-2	φ6 А I	3.4	8	27.2	—	27.2
К-1	φ8 А I	10.9	2	21.8	—	21.8
К-2	φ8 А I	11.0	5	55.0	—	55.0
К-6	φ8 А I	16.2	2	32.4	—	32.4
К-7	φ8 А I	16.4	5	82.0	—	82.0
Итого				415.0	1391.8	1806.8
В том числе				φ8 А I	48.8	48.8
				φ8 А II	366.2	366.2
				φ10 А II	130.4	130.4
				φ12 А II	616.6	616.6
				φ14 А II	448.8	448.8
				φ16 А II	196.0	196.0

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

КРАЙНЯЯ		БАЛКА		Кр-21Г-7, Кр-21Г-26		Всего
МАРКА СЕТКИ ИЛИ КАРКАСОВ	ПРОФИЛЬ	ВЕС ОДНОЙ СЕТКИ (КАРКАСА)	КОЛИЧЕСТВО СЕТОК (КАРКАСОВ)	АРМАТУРА		
				КЛАССА А-I	КЛАССА А-III	
мм	кг	шт.	кг	кг	кг	кг
СП-1 _н -А III	φ16 А III	46.0	2		92.0	92.0
	φ12 А III	44.6			89.2	89.2
СП-2-А III	φ10 А III	35.5	4		142.0	142.0
	φ8 А I	13.7			54.8	54.8
СП-3 _н -А III	φ16 А III	46.0	2		92.0	92.0
	φ12 А III	55.8			111.6	111.6
	φ10 А III	51.8			259.0	259.0
СП-4-А III	φ8 А I	13.7	5		68.5	68.5
	φ8 А I	13.7			68.5	68.5
СП-2 _н -А III	φ12 А III	38.2	4		152.8	152.8
СП-7-А III	φ10 А III	14.1	8		112.8	112.8
СП-9	φ8 А I	13.2	6		79.2	79.2
СТ-2	φ8 А I	2.9	2	5.8	—	5.8
СВ-1	φ6 А I	1.8	12	21.6	—	21.6
СВ-2	φ6 А I	3.4	8	27.2	—	27.2
К-1	φ8 А I	10.9	2	21.8	—	21.8
К-2	φ8 А I	11.0	5	55.0	—	55.0
К-6	φ8 А I	16.2	2	32.4	—	32.4
К-7	φ8 А I	16.4	5	82.0	—	82.0
Итого				448.3	1124.4	1572.7
В том числе				φ8 А I	48.8	48.8
				φ8 А II	399.5	399.5
				φ10 А III	327.8	327.8
				φ12 А III	612.6	612.6
				φ16 А III	184.0	184.0

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ		БАЛКА		Пр-21Г-7, Пр-21Г-26		Всего
МАРКА СЕТКИ ИЛИ КАРКАСОВ	ПРОФИЛЬ	ВЕС ОДНОЙ СЕТКИ (КАРКАСА)	КОЛИЧЕСТВО СЕТОК (КАРКАСОВ)	АРМАТУРА		
				КЛАССА А-I	КЛАССА А-III	
мм	кг	шт.	кг	кг	кг	кг
СП-5-А III	φ16 А III	58.5	2		117.0	117.0
	φ12 А III	40.5			81.0	81.0
СП-6-А III	φ10 А III	45.6	4		182.4	182.4
	φ8 А I	12.5			50.0	50.0
СП-7-А III	φ16 А III	58.5	2		117.0	117.0
	φ12 А III	60.1			120.2	120.2
	φ10 А III	65.8			329.0	329.0
СП-8-А III	φ8 А I	12.5	5		62.5	62.5
	φ8 А I	12.5			62.5	62.5
СП-2 _н -А III	φ12 А III	38.2	4		152.8	152.8
СП-7-А III	φ10 А III	14.1	8		112.8	112.8
СП-9	φ8 А I	13.2	6		79.2	79.2
СТ-2	φ8 А I	2.9	2	5.8	—	5.8
СВ-1	φ6 А I	1.8	12	21.6	—	21.6
СВ-2	φ6 А I	3.4	8	27.2	—	27.2
К-1	φ8 А I	10.9	2	21.8	—	21.8
К-2	φ8 А I	11.0	5	55.0	—	55.0
К-6	φ8 А I	16.2	2	32.4	—	32.4
К-7	φ8 А I	16.4	5	82.0	—	82.0
Итого				437.5	1303.4	1740.9
В том числе				φ8 А I	48.8	48.8
				φ8 А II	388.7	388.7
				φ10 А III	386.4	386.4
				φ12 А III	683.0	683.0
				φ16 А III	234.0	234.0

КРАЙНЯЯ		БАЛКА		Кр-21Г-7ук, Кр-21Г-26ук		Всего
МАРКА СЕТКИ ИЛИ КАРКАСОВ	ПРОФИЛЬ	ВЕС ОДНОЙ СЕТКИ (КАРКАСА)	КОЛИЧЕСТВО СЕТОК (КАРКАСОВ)	АРМАТУРА		
				КЛАССА А-I	КЛАССА А-III	
мм	кг	шт.	кг	кг	кг	кг
СП-1 _н ук-А III	φ16 А III	41.4	2		82.8	82.8



Бетон марки 400
Класс B20 по ГОСТ 4715-86
Бетон гидротехнический.
Технические требования.

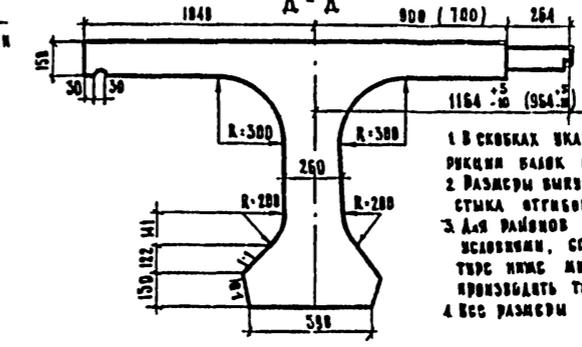
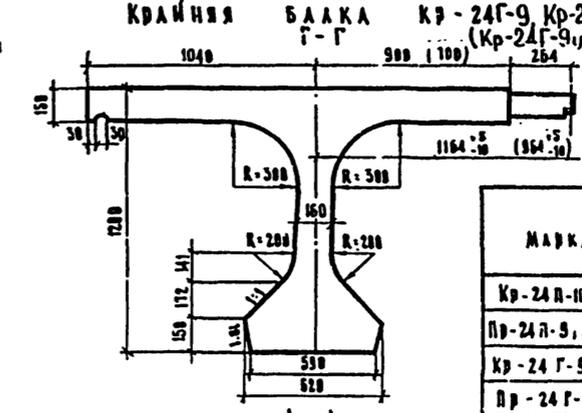
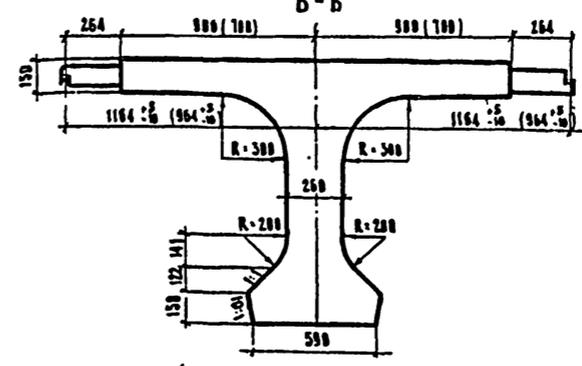
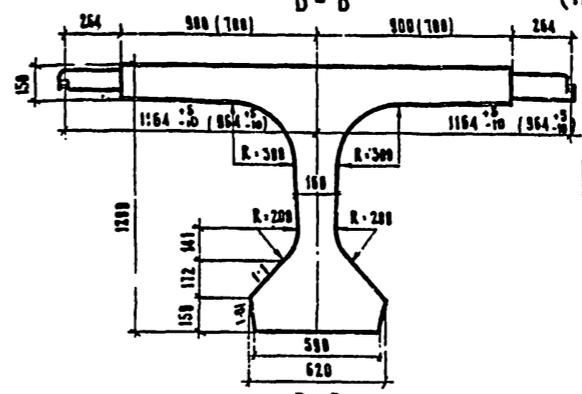


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ КОНСОЛ БАЛОК ПРИ МОНТАЖЕ

Прочность бетона КР / см ²	Длина консоли м
360	0.8
400	2.6



Поверхность боковых граней шипт сразу после раскладки балки должна быть обработана проволочными щетками

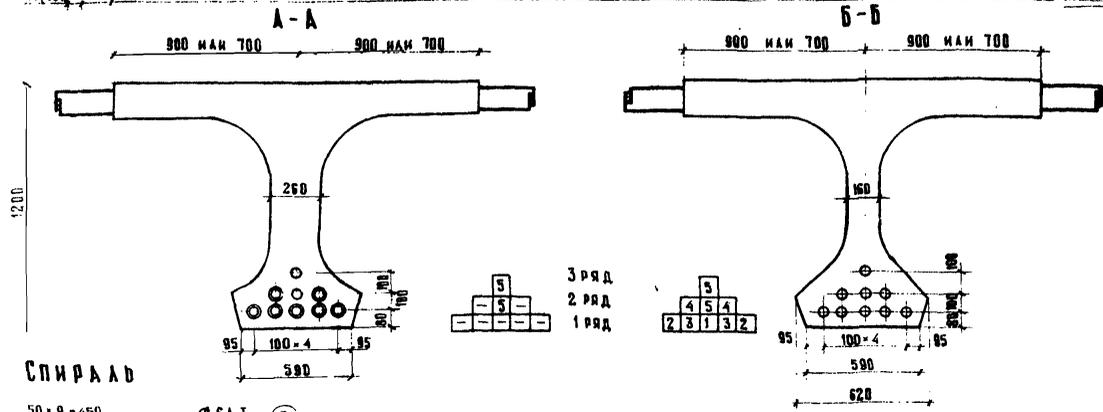
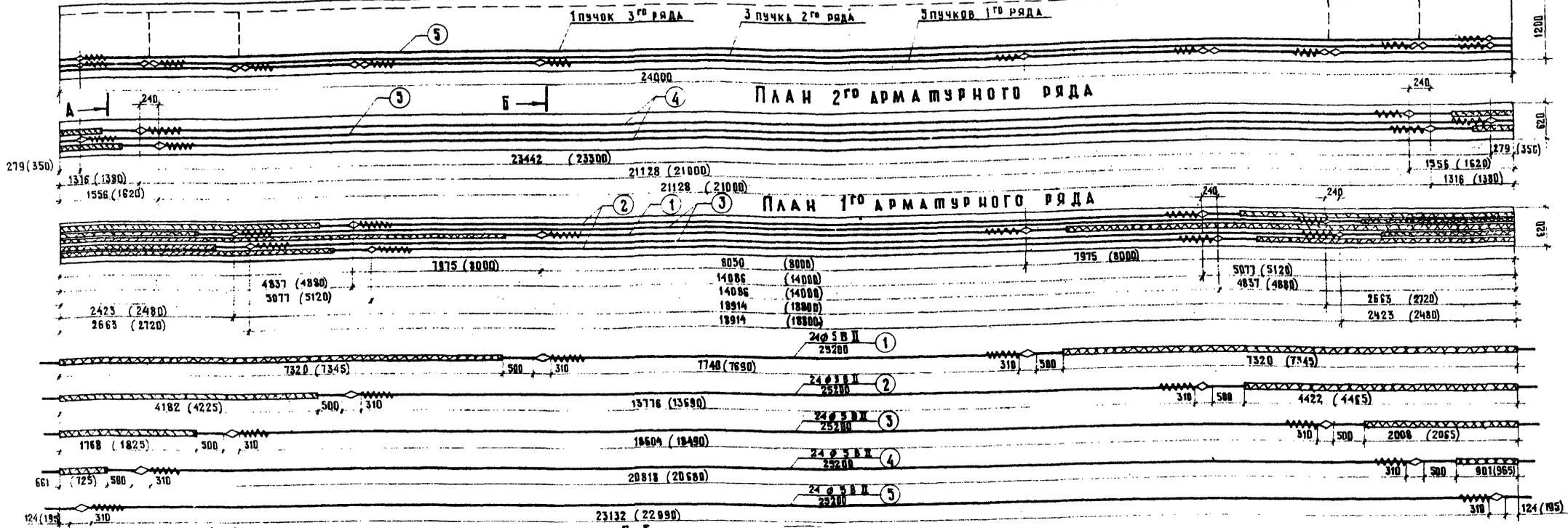
МАРКА БАЛОК	Объем бетона	Вес балки
	м ³	т
Кр-24 П-10, Кр-24 Г-9	15,2	38,0
Пр-24 П-9, Пр-24 Г-9	14,7	36,8
Кр-24 Г-9ук	14,5	36,2
Пр-24 Г-9 ук	13,5	33,2

- ПРИМЕЧАНИЯ
- В скобках указаны размеры для варианта конструкции балок с уменьшенными соседними консолями шипт
 - Размеры выводов арматуры шипт указаны по оси стыка отступов
 - Для районов строительства с климатическими условиями, соответствующими расчетной температуре ниже минус 40°C, отступ балок с шипом следует производить только при 100% прочности бетона.
 - Вес размер в м.

1) Для районов строительства с климатическими условиями, соответствующими среднесредней температуре наиболее холодного месяца выше минус 15°C, морозостойкость должна быть не менее Мрз 200.

ТК	Унифицированные проектно-конструкторские решения железобетонных продольных стальных автодорожных и городских мостов	Серия 3593-12
1975	Цельнолитые балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 м с натяжными пучками на упорах	Выпуск 19 Лист 44
Облабочные чертежи балок длиной 24 м		

Продольный разрез (напрягаемая арматура не показана)



Спецификация высокопрочной проволоки спирали и анкеров на одну балку

№ эскизов	Профиль мм	Длина мм	Количество шт.	Общая длина
				м
1	24φ5 В II	25200	1	25,2
2	24φ5 В II	25200	2	50,4
3	24φ5 В II	25200	2	50,4
4	24φ5 В II	25200	2	25,2
5	24φ5 В II	25200	2	50,4
6	φ6 A I	3500	18	28,2
Анкер			см. лист	69

Выборка стали на одну балку

№ п.п.	Профиль мм	Общая длина м	Вес поф. м (штучки) кг	Общий вес
				кг
1	24φ5 В II	226,8	3,70	838,8
2	φ6 A I	63,0	0,222	14,8
3	анкера 18штук		1,81	18,2
4	вязальная проволока для обмотки пучков φ2,7			1,7
Итого				872,9

Примечания

- Установка анкеров предусмотрена при натяжении пучков с двух сторон, в скобках даны расстояния между анкерами в заготовке и расположении анкеров до вытяжки.
- Длина пучка в заготовке равна $L + 600 \times 2$, где L - полная длина пролетного строения.
- Вес размеры в м.

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	57,0	57,0
Наименьшая прочность бетона к моменту обжатия, кг/см ²	360	360

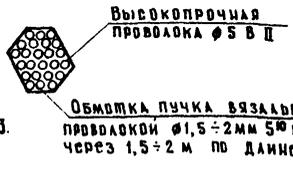
Условные обозначения

- - пучок
- ⊙ - пучок в обмотке

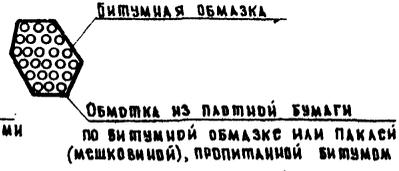
Арматурная сталь

— по главе СНиП-В.4-62 и по ГОСТ 7348-63. ($R_s = 17000 \text{ кг/см}^2$, $E = 1,8 \cdot 10^5 \text{ кг/см}^2$)
 класс А-1 по ГОСТ 5781-61* марок ВСт3сп2, Ст5сп3, ВСт3пс2 и ВСт3Гпс2 по ГОСТ 380-71* и марки В18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67, а для районов строительства с расчетной температурой ниже минус 40°C только марок ВСт3сп2 и ВСт3Гпс2 по ГОСТ 380-71* и В18 пс2 по ЧМТУ 1-47-67

Сечение пучка между анкерами



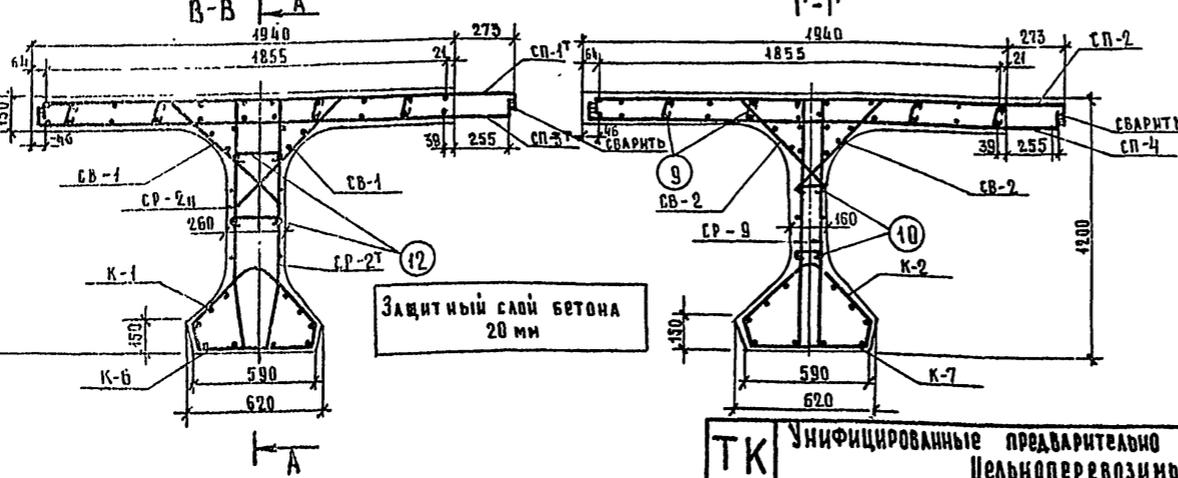
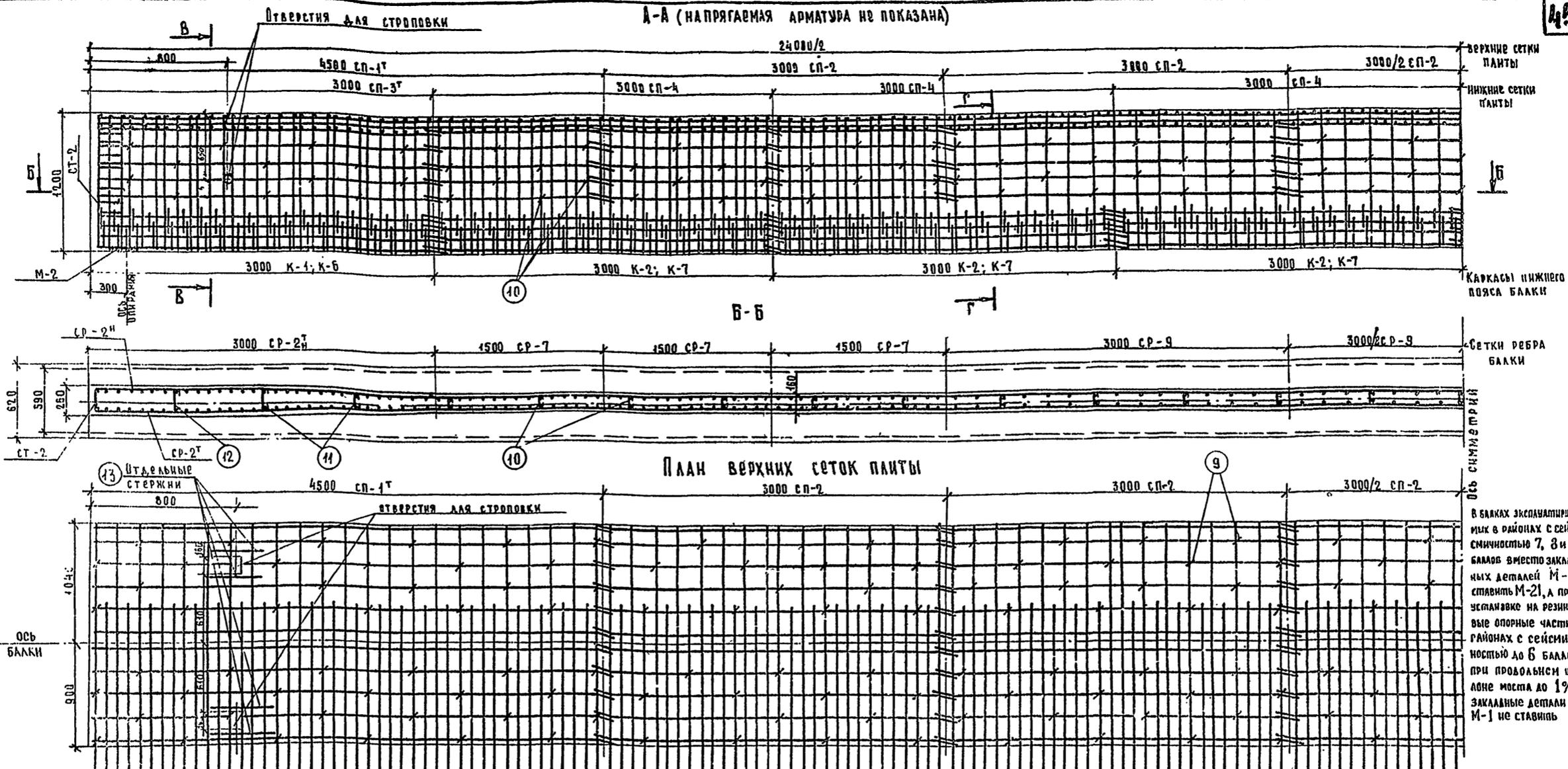
Сечение концевых участков пучка (за анкерами)



ТК	Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные 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
1975	Армирование напрягаемой арматурой промежуточной балки длиной 24 м (горизонтальные пучки)	Выпуск 19 Лист 45

Проектная организация: НИИ ЖБИ
 Автор проекта: [Имя]
 Проверил: [Имя]
 Главный инженер: [Имя]
 Руководитель проекта: [Имя]

КАМКУ: БЕВРА Рогов
 БЕВРЕСА
 БУСТРАША
 ПРОВЕРИЛ
 ШТЕМЕНКО
 СТАРОВА
 ФЕДОРОВ
 ВЕЗНЕМУ
 ПОЛТОВИЧ
 МИХАЙЛОВИЧ
 САДОВНИКОВИЧ
 ГИМ, СОНЗАПОРНИК
 СТАРА ИСПЫТАТЕЛЬСКИХ СООРУЖЕНИЙ
 Е. МОСКВА



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

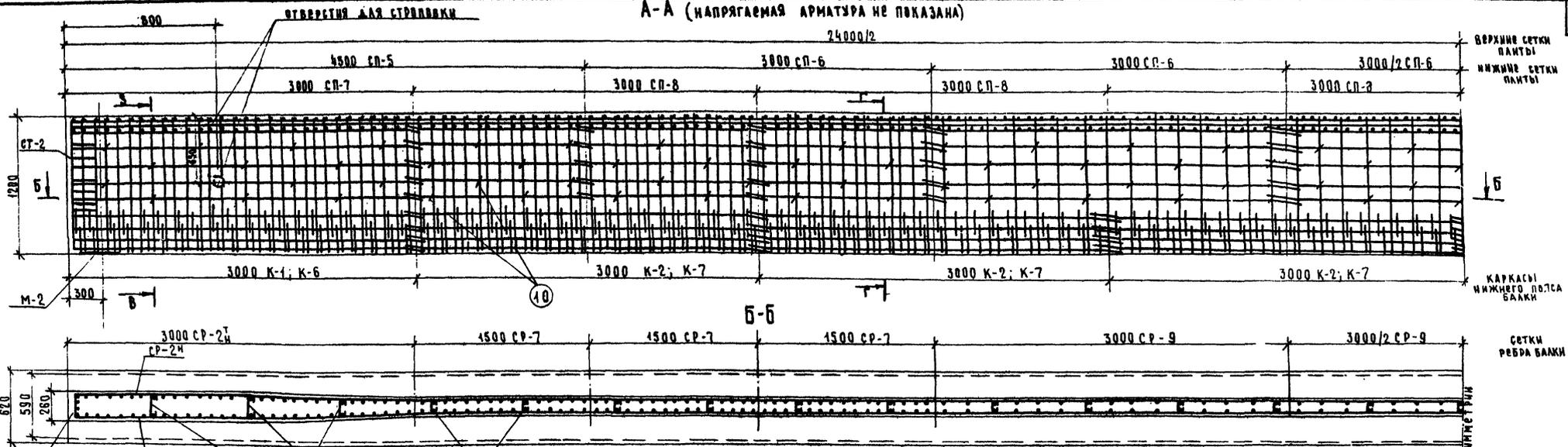
Профиль мм	Вес, кг			Всего
	КЛАССА А-I	КЛАССА А-II	Полосовая СТАЛЬ	
Ф8 А I	70.2	—	—	70.2
Ф8 А II	468.9	—	—	468.9
Ф10 А II	—	195.6	—	195.6
Ф12 А II	—	691.1	—	691.1
Ф14 А II	—	491.6	—	491.6
Ф16 А II	—	187.4	—	187.4
-300x20	—	—	53.6	53.6
Итого	539.1	1565.7	53.6	2158.4

Профиль мм	Вес, кг			Всего
	КЛАССА А-I	КЛАССА А-III	Полосовая СТАЛЬ	
Ф8 А I	70.2	—	—	70.2
Ф8 А II	468.9	—	—	468.9
Ф10 А II	—	320.2	—	320.2
Ф12 А II	—	668.0	—	668.0
Ф16 А II	—	192.4	—	192.4
-300x20	—	—	53.6	53.6
Итого	539.1	1175.6	53.6	1768.3

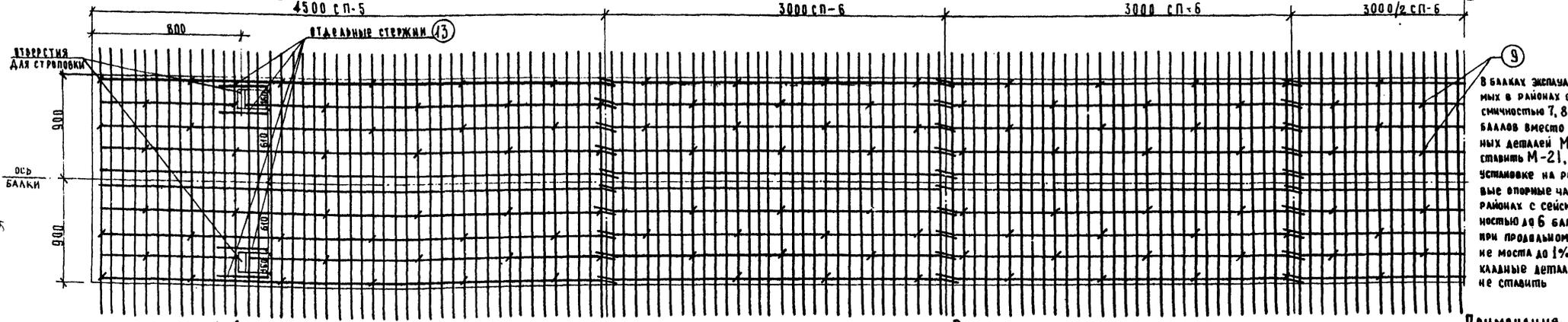
- Примечания**
1. Монтажную схему арматурных сеток и каркасов см. листы 50, 51.
 2. Закладные детали и отдельные элементы армирования см. листы 87-89.
 3. Расположение фиксаторов см. лист 88.
 4. Сетки и каркасы в местах их сопряжений связать вязальной проволокой.
 5. Стержни сеток плиты и ребра в местах пересечения с отверстием для строповки отогнуть по месту.
 6. Закладные детали для прикрепления элементов мостового полотна см. листы 98, 103-106.
 7. 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 Армирование ненапрягаемой арматурой крайней балки длиной 24 м с горизонтальными пучками Кр-24Г-9
 Серия 3.503-12
 Выпуск 19 Лист 46

А-А (напрягаемая арматура не показана)



План верхних сеток панты



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

Классы арматуры: ВР-2, ВР-3, ВР-4, ВР-5, ВР-6, ВР-7, ВР-8, ВР-9, ВР-10, ВР-11, ВР-12, ВР-13, ВР-14, ВР-15, ВР-16, ВР-17, ВР-18, ВР-19, ВР-20, ВР-21, ВР-22, ВР-23, ВР-24, ВР-25, ВР-26, ВР-27, ВР-28, ВР-29, ВР-30, ВР-31, ВР-32, ВР-33, ВР-34, ВР-35, ВР-36, ВР-37, ВР-38, ВР-39, ВР-40, ВР-41, ВР-42, ВР-43, ВР-44, ВР-45, ВР-46, ВР-47, ВР-48, ВР-49, ВР-50, ВР-51, ВР-52, ВР-53, ВР-54, ВР-55, ВР-56, ВР-57, ВР-58, ВР-59, ВР-60, ВР-61, ВР-62, ВР-63, ВР-64, ВР-65, ВР-66, ВР-67, ВР-68, ВР-69, ВР-70, ВР-71, ВР-72, ВР-73, ВР-74, ВР-75, ВР-76, ВР-77, ВР-78, ВР-79, ВР-80, ВР-81, ВР-82, ВР-83, ВР-84, ВР-85, ВР-86, ВР-87, ВР-88, ВР-89, ВР-90, ВР-91, ВР-92, ВР-93, ВР-94, ВР-95, ВР-96, ВР-97, ВР-98, ВР-99, ВР-100.

Расход стали на одну балку

I Вариант армирования балок с использованием стали класса А-I

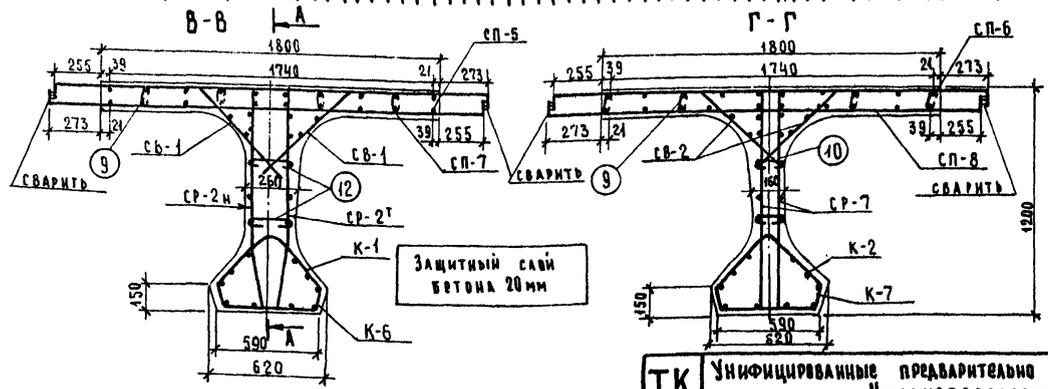
Профиль мм	Арматурная сталь		Полосовая сталь	Всего
	Класса А-I	Класса А-II		
Ф8АI	70.2	---	---	70.2
Ф8АII	455.7	---	---	455.7
Ф10АI	---	195.6	---	195.6
Ф10АII	---	776.5	---	776.5
Ф14АI	---	625.8	---	625.8
Ф14АII	---	237.4	---	237.4
Ф16АI	---	---	53.6	53.6
Ф16АII	---	---	53.6	53.6
Итого	523.9	1835.3	53.6	2412.8

II Вариант армирования балок с использованием стали класса А-II

Профиль мм	Арматурная сталь		Полосовая сталь	Всего
	Класса А-I	Класса А-II		
Ф8АI	70.2	---	---	70.2
Ф8АII	455.7	---	---	455.7
Ф10АI	---	486.4	---	486.4
Ф12АI	---	752.4	---	752.4
Ф16АI	---	237.4	---	237.4
Ф16АII	---	---	53.6	53.6
Итого	525.9	1478.2	53.6	2057.7

Примечания

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

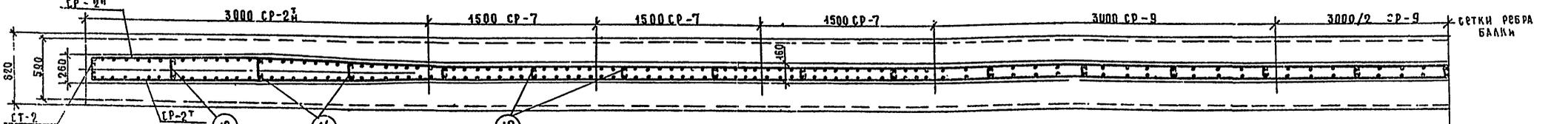


ТК Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автомобильных и городских мостов Цельноперевозимые балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 м с натяжением пучков на упоры Серия 3.503-12
 1975 Армирование ненапрягаемой арматурой промежуточной балки длиной 24 м с горизонтальными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

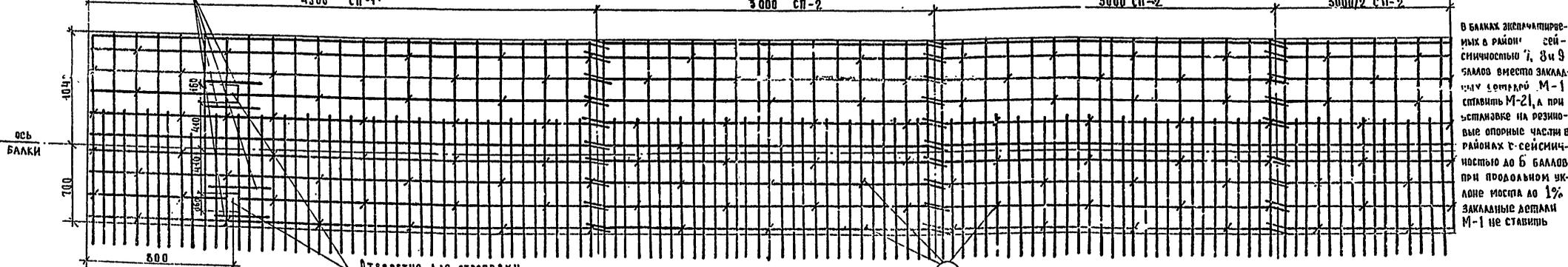
А-А (напрягаемая арматура не показана)



Б-Б



План верхних сеток панты



В балках зашпательных в район сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов вместо закладных стержней М-1 ставить М-21, а при установке на различные опорные части в районах с сейсмичностью до 6 баллов при продольном уклоне моста до 1% закладные детали М-1 не ставить

Примечания

1. Монтажные схемы 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. Все размеры в мм.

Расход стали на одну балку

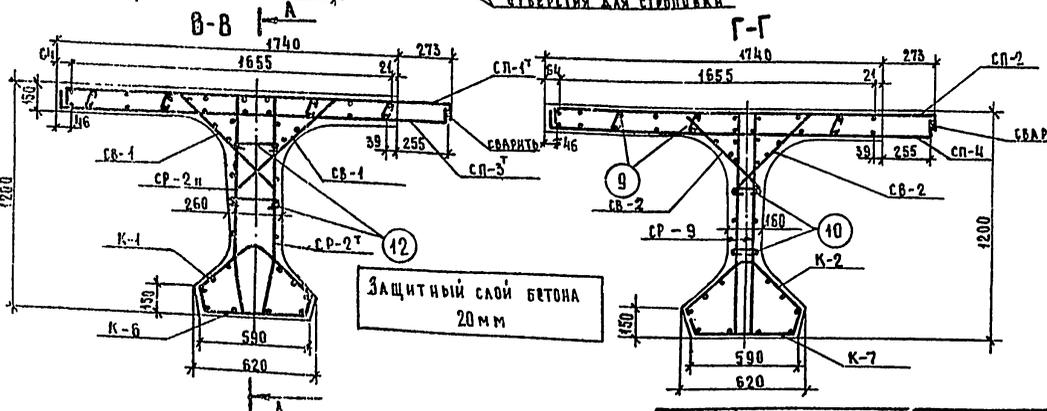
I вариант армирования балок с использованием стали класса А-III

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	2027.2	

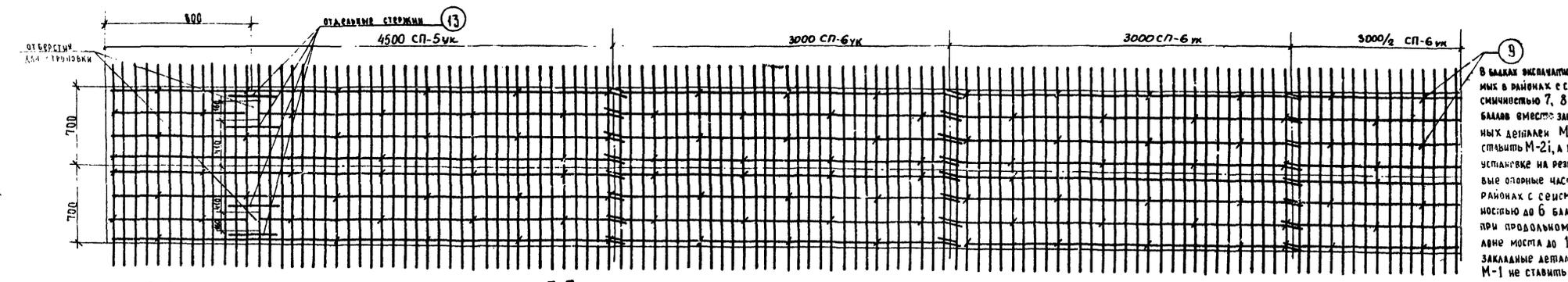
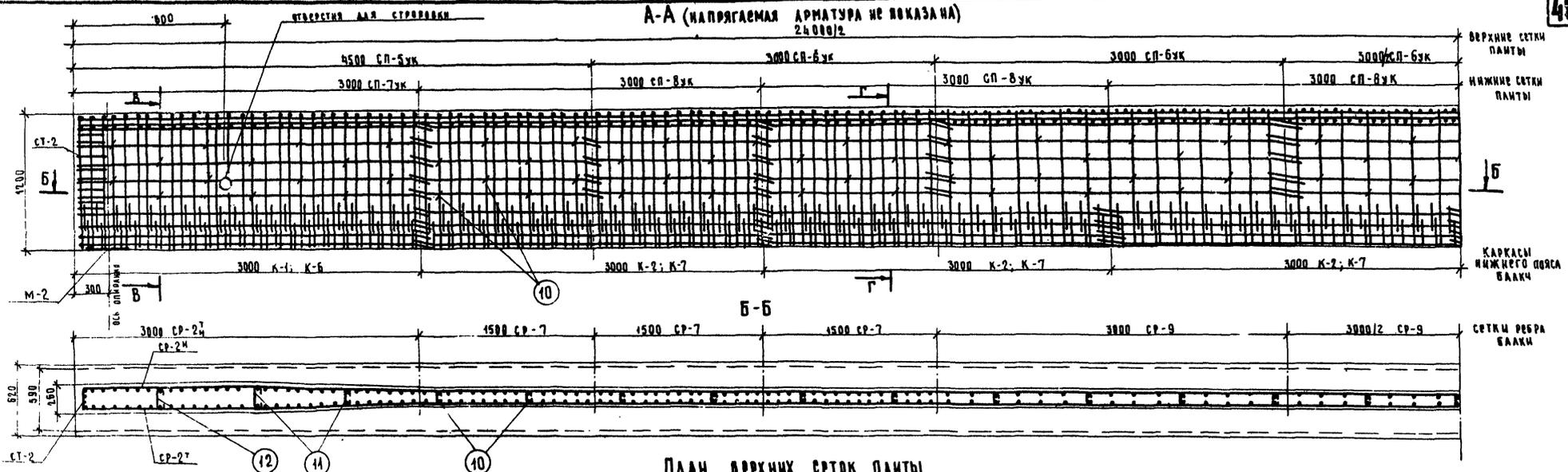
II вариант армирования балок с использованием стали класса А-III

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 I	—	394.3	394.3	
Ф12 А I	—	617.4	617.4	
Ф16 А I	—	169.0	169.0	
300x20	—	53.6	53.6	
Итого	525.9	1180.7	1760.2	

Сварных швов К=6мм - 6.0м



ГК 1975	Унифицированные предварительно напряженные железобетонные продольные 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
	Армирование ненапрягаемой арматурой крайних балок длиной 24 м с горизонтальными пучками, с уменьшенными свесами панты и КР-24Г-9УК	Выпуск 19 Лист 48



В балках опалубочные наклейки в районах с сецисностью 7, 8 и 9 баллаов вместе закладных деталей М-21, а при установке на резвые опорные части в районах с сецисностью до 6 баллаов при продольном эклоне моста до 1% закладные детали М-1 не ставить.

Примечания

1. Монтажную схему арматурных сеток и каркасов см. листы 50-51
2. Закладные детали и отдельные элементы армирования см. листы 37-39
3. Раскладочные фиксаторы см. лист 37-39
4. Сетки и каркасы в местах их сопряжения связать вазальной проволокой.
5. Стержни сеток панты и ребра в местах пересечения с отверстиями для стиральных машин отогнуть по месту.
6. Закладные детали для крепления элементов мостового полотна см. листы 99, 103-106

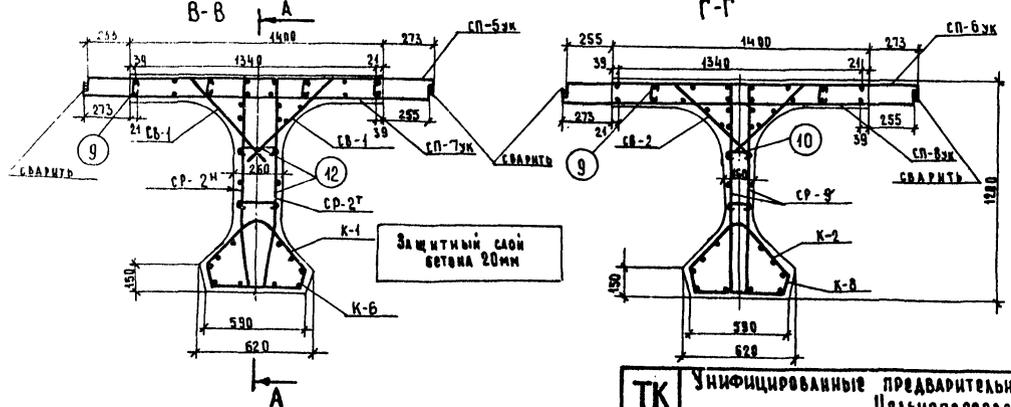
7. Все размеры в мм.

Расход стали на одну балку
I Вариант армирования балок с использованием стали класса А-I
II 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 6АI	70.2			70.2
Ф 8АI	428.2			428.2
Ф 10АI		195.8		195.8
Ф 12АI		475.3		475.3
Ф 14АI		323.6		323.6
Ф 16АI		199.4		199.4
300x20			53.6	53.6
Итого	498.4	1593.9	53.6	2145.9

Профиль мм	Вес, кг			Всего
	Арматурная сталь класса А-I	Арматурная сталь класса А-II	Полосовая сталь	
Ф 6АI	70.2			70.2
Ф 8АI	428.2			428.2
Ф 10АI		437.3		437.3
Ф 12АI		499.8		499.8
Ф 16АI		199.4		199.4
300x20			53.6	53.6
Итого	498.4	1286.5	53.6	1838.5

Сварных швов К=6 мм - 10,8 м



ТК	Унифицированные предварительно напряженные железобетонные несущие стропила автодорожных и городских мостов	Серия 3.503-12
	Цельноперекрытые балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 м с натяжением пучков на упоры	
1975	Армирование ненапрягаемой арматурой промежуточной балки длиной 2 м с горизонтальными пучками и уменьшенными свесами консолей	Выпуск 19 Лист 49

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

Table with columns: КРАЙНЯЯ БАЛКА КР-24 Г-9, АРМАТУРА, СЕТОК, КАРКАСОВ, ВСЕГО. Rows include SP-10-A II, SP-2-A II, SP-3-A II, SP-4-A II, SP-2-A II, SP-7-A II, SP-9, CT-2, CB-1, CB-2, K-1, K-2, K-6, K-7.

Table with columns: ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА ПР-24 Г-9, АРМАТУРА, СЕТОК, КАРКАСОВ, ВСЕГО. Rows include SP-5-A II, SP-6-A II, SP-7-A II, SP-8-A II, SP-2-A II, SP-7-A II, SP-9, CT-2, CB-1, CB-2, K-1, K-2, K-6, K-7.

Table with columns: КРАЙНЯЯ БАЛКА КР-24 Г-9 ЗК, АРМАТУРА, СЕТОК, КАРКАСОВ, ВСЕГО. Rows include SP-1-чк А II, SP-2-чк А II, SP-3-чк А II, SP-4-чк А II, SP-2-чк А II, SP-7-чк А II, SP-9, CT-2, CB-1, CB-2, K-1, K-2, K-6, K-7.

Table with columns: ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА ПР-24 Г-9 ЗК, АРМАТУРА, СЕТОК, КАРКАСОВ, ВСЕГО. Rows include SP-5-чк А II, SP-6-чк А II, SP-7-чк А II, SP-8-чк А II, SP-2-чк А II, SP-7-чк А II, SP-9, CT-2, CB-1, CB-2, K-1, K-2, K-6, K-7.

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

Table with columns: КРАЙНЯЯ БАЛКА КР-24 Г-9, АРМАТУРА, СЕТОК, КАРКАСОВ, ВСЕГО. Rows include SP-10-A III, SP-2-A III, SP-3-A III, SP-4-A III, SP-2-A III, SP-7-A III, SP-9, CT-2, CB-1, CB-2, K-1, K-2, K-6, K-7.

Table with columns: ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА ПР-24 Г-9, АРМАТУРА, СЕТОК, КАРКАСОВ, ВСЕГО. Rows include SP-5-A III, SP-6-A III, SP-7-A III, SP-8-A III, SP-2-A III, SP-7-A III, SP-9, CT-2, CB-1, CB-2, K-1, K-2, K-6, K-7.

Table with columns: КРАЙНЯЯ БАЛКА КР-24 Г-9 ЗК, АРМАТУРА, СЕТОК, КАРКАСОВ, ВСЕГО. Rows include SP-1-чк А III, SP-2-чк А III, SP-3-чк А III, SP-4-чк А III, SP-2-чк А III, SP-7-чк А III, SP-9, CT-2, CB-1, CB-2, K-1, K-2, K-6, K-7.

Table with columns: ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА ПР-24 Г-9 ЗК, АРМАТУРА, СЕТОК, КАРКАСОВ, ВСЕГО. Rows include SP-5-чк А III, SP-6-чк А III, SP-7-чк А III, SP-8-чк А III, SP-2-чк А III, SP-7-чк А III, SP-9, CT-2, CB-1, CB-2, K-1, K-2, K-6, K-7.

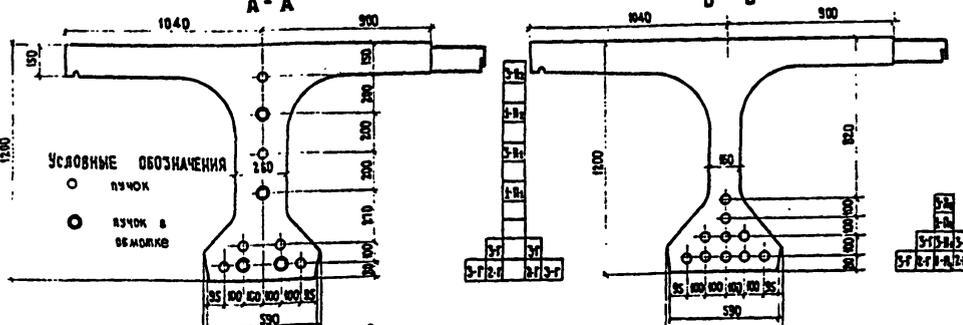
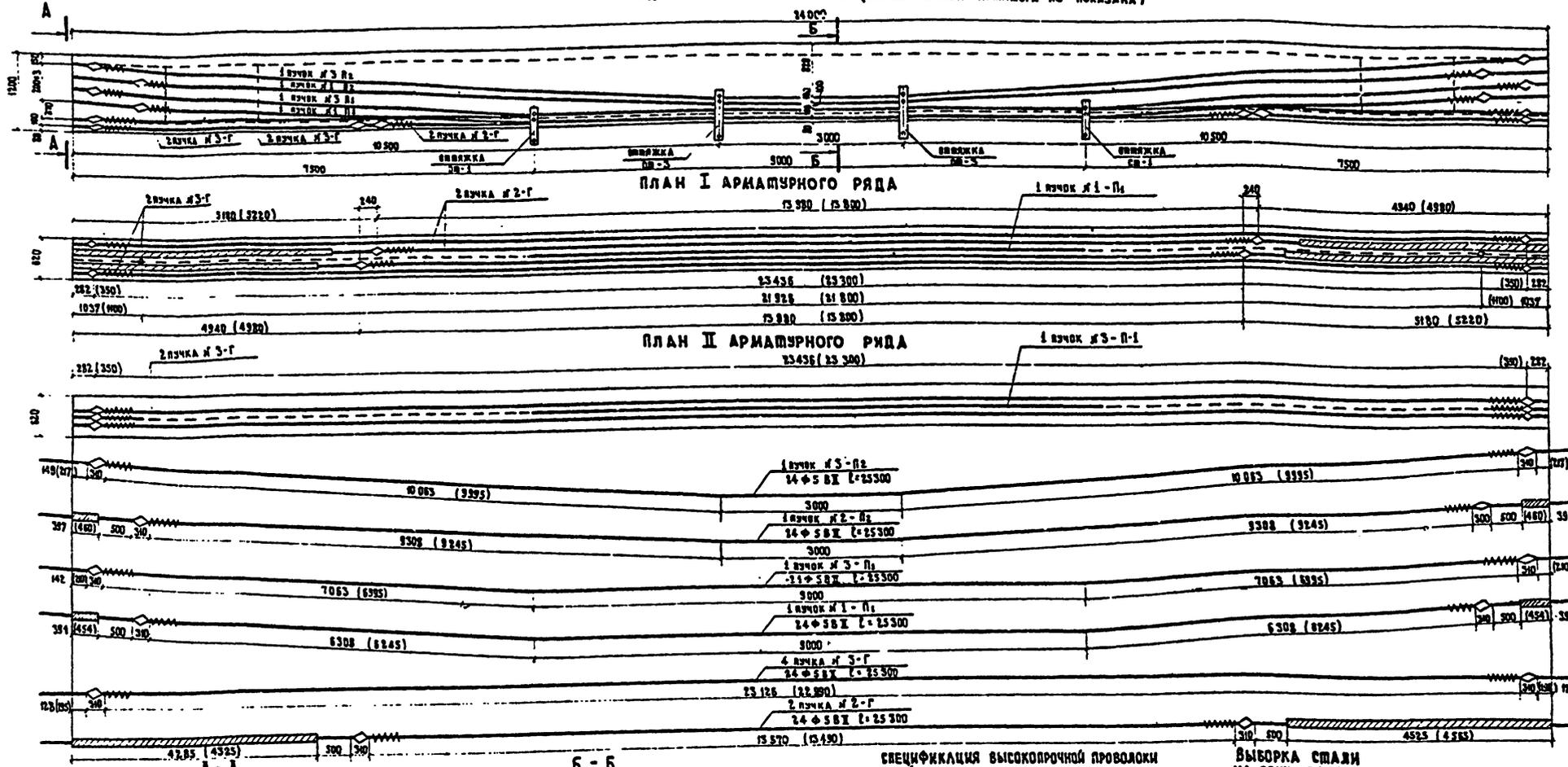
ПРИМЕЧАНИЕ

Конструктивные схемы арматурных сеток и каркасов балок см на листе 50.

Table with columns: ТК, УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ, СЕРИЯ 3.503-12, РАСХОД АРМАТУРЫ СЕТОК И КАРКАСОВ НА БАЛКИ ДЛИНОЙ 24 м. АРМИРОВАННЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ.

МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ СЕТОК И КАРКАСОВ БАЛОК СМ НА ЛИСТЕ 50. ДИАГРАММЫ ПРОСЕКА И ПЕРЕКРЕСТОВ БАЛКИ. ПРОФИЛИ БАЛКИ. ПРОФИЛИ СЕТОК И КАРКАСОВ. ПРОФИЛИ АРМАТУРЫ. ПРОФИЛИ СЕТОК И КАРКАСОВ. ПРОФИЛИ АРМАТУРЫ.

ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ (НЕНАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА НЕ ПОКАЗАНА)



СПЕЦИФИКАЦИЯ ВЫСОКОПРОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ СПИРАЛИ, АНКЕРОВ И ОТМЯЖЕК НА ОДНУ БАЛКУ

№ п.п.	Профиль	Длина	Количество в пучке	Вес в пучке
1-Пз	24φ5ВХ	25300	1	25.3
1-Пс	24φ5ВХ	25300	1	25.3
2-Г	24φ5ВХ	25300	2	50.6
3-Пз	24φ5ВХ	25300	1	25.3
3-Пс	24φ5ВХ	25300	1	25.3
3-Г	24φ5ВХ	25300	4	101.2
6	φ6АІ	3500	20	70.0
	АНКЕР	см. лист 69		
8В-1	шпатель	см. лист 70		
0В-3	шпатель			

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ

№ п.п.	Профиль	Общая длина	Вес ст. (кг)	Вес ст. (кг)
1	24φ5ВХ	253	3.70	936.4
2	φ6АІ	70	0.222	15.6
3	АНКЕР	20 штук	4.04	28.2
4	0В-1	2 штуки	11.6	23.2
5	0В-3	2 штуки	15.4	30.8
6	БАЗАЛЬНАЯ ПРОВОЛОКА ДЛЯ ПРОВОЛОКИ СПИРАЛИ 0.3φ		1.9	
Итого				1027.8

Наименование	Расчетная нагрузка, кг/см²	
	выше -40°C	ниже -40°C
Контролируемое усилие в пучке	49.5	49.5
Усилие в пучке при перемещении в течение 3 мин.	54.5	54.5
Наименьшая прочность бетона в момент обжатия, кг/см²	360	360

ПРИМЕЧАНИЯ

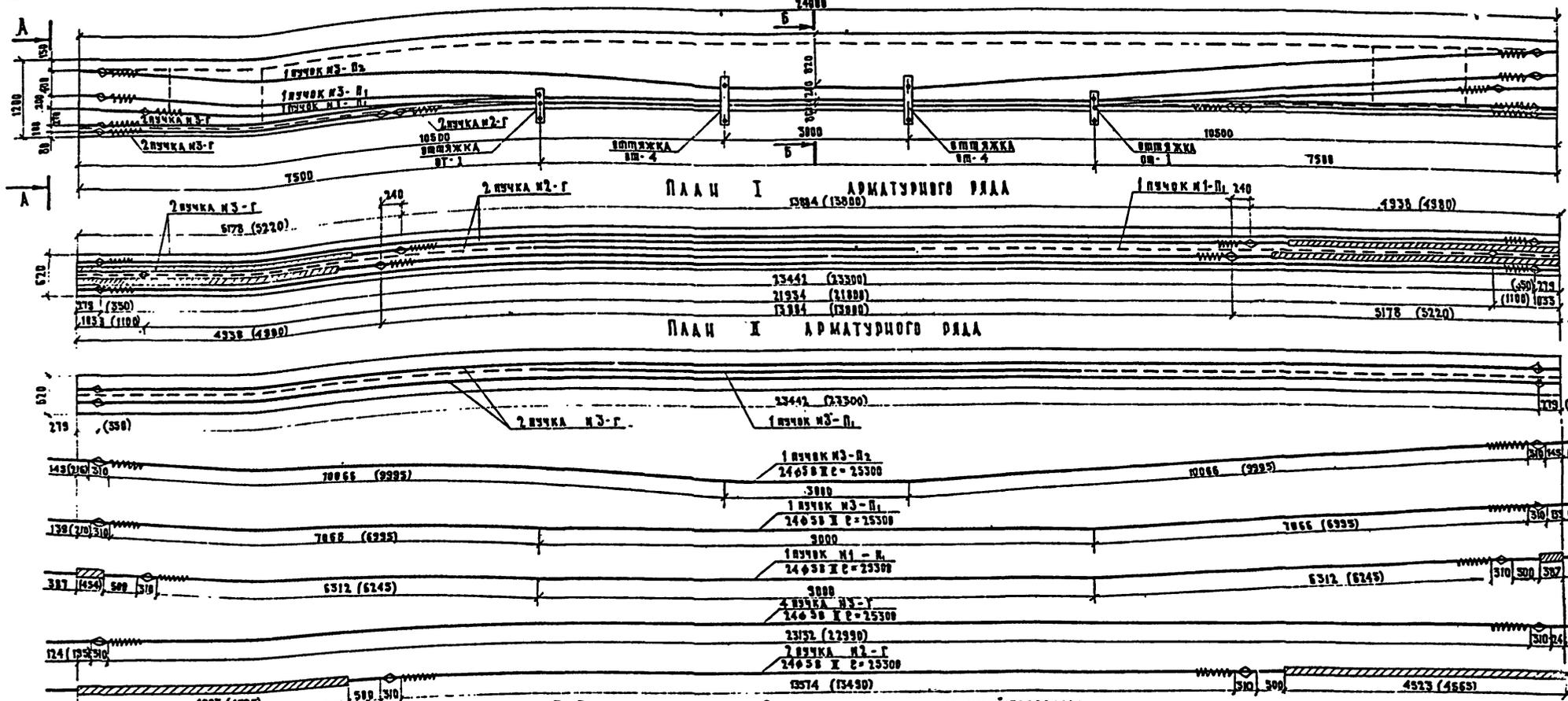
- Установка анкеров предусмотрена при надавливании пучков с двух сторон. В скобках даны расстояния между анкерами в заголовке и расположении анкеров до вышки.
- Длина пучка в заголовке равна L * φ 650 = 2, где L - полная длина пролетного строения.
- Все размеры в мм.

АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ

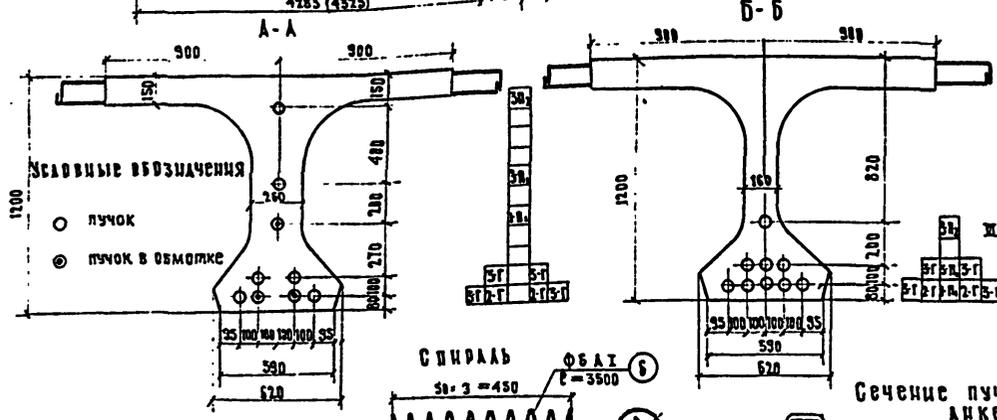
Класса В-II по ГОСТ 5781-67 марки ВСт3сп2, ВСт3сп2, ВСт3сп2 и ВСт3Гпс2 по ГОСТ 5781-71 и марки ВСт3пс2, по ЧТУП 1-47-67, а для районов сейсмичности с расчетной сейсмичностью ниже 10° по ЧТУП 1-47-67 и марки ВСт3сп2, ВСт3сп2 по ГОСТ 5781-71 и ВСт3Гпс2 по ЧТУП 1-47-67

КОМУ СТОИТ ПОДАТЬ...
СОСТАВИЛ
ПРОВЕРИЛ
ДИКТОВАН
СВЕДЕЛИ
НАЧАЛЬНИК
ИЗДАНИЕ
ИЗМЕНЕНИЕ
ПМ - СОЮЗПРОЕКТО
ОБЪЕКТ
И. МУСЫА

ТК	ЦЕЛНОПЕРЕВОЗНЫЕ ПРЕВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	Серия 3.503-12
1975	Армирование напрягаемой арматурой крайней балки длиной 24 м, КР-24 п -10 (полигональные пучки).	Выпуск 19 Лист 52



Обмотка из латунной проволоки размат на внешней об-
ертке или паклей (не шпатель), 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-Н ₂	24Ф58 X	25300	1	25,3
2-Г	24Ф58 X	25300	2	50,6
3-Н ₁	24Ф58 X	25300	1	25,3
3-Н 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 (штук)	Общий вес
п/п	мм	м	кг	кг
1	24Ф58 X	227,7	3,70	942,5
2	Ф6 А I	63,0	0,222	14,0
3	Анкера	18 штук	1,01	18,2
4	ВТ-1	2 штуки	11,6	23,2
5	ВТ-4	2 штуки	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

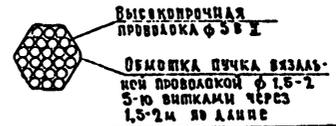
Примечания

- 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.

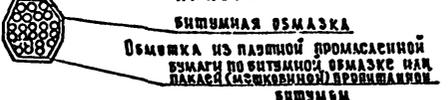
Арматурная сталь

- 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

Сечение концевых участков пучка (за анкерами)



Сечение пучка между анкерами



Т К	Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Секция
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, пр-24 п-9/полигональные пучки/	выпуск 19 лист 33

Коллегу сверху прошу вычитать

Составила С.И.ОРОВА

Проверила Д.С.С.

Руководитель бригады С.И.ОРОВА

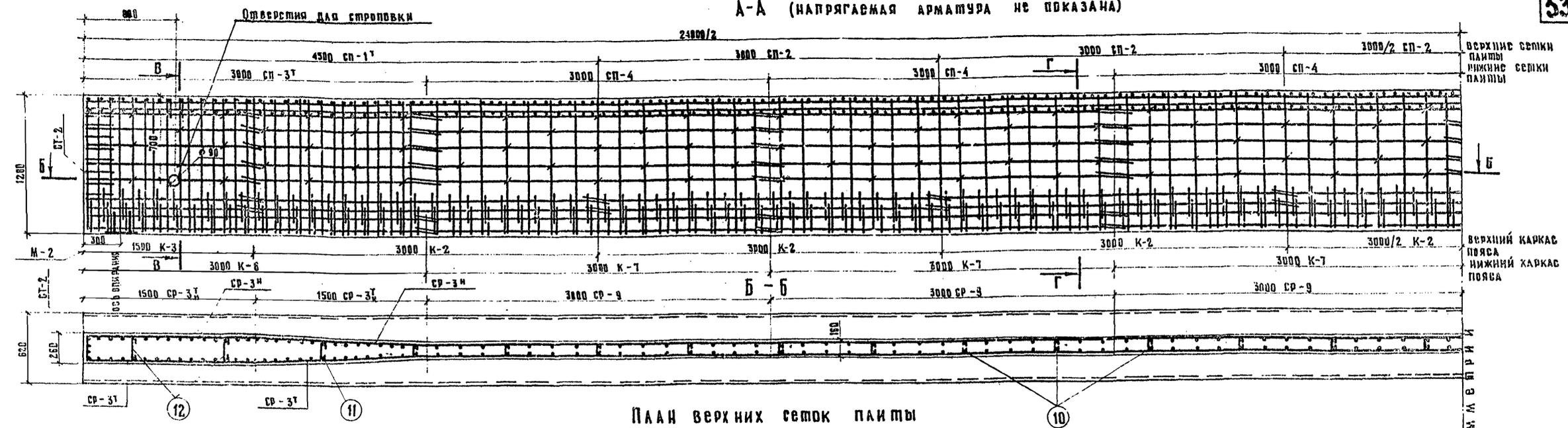
Главный инженер проекта Ф.Е.В.В.

Старший специалист отдела И.В.С.С.

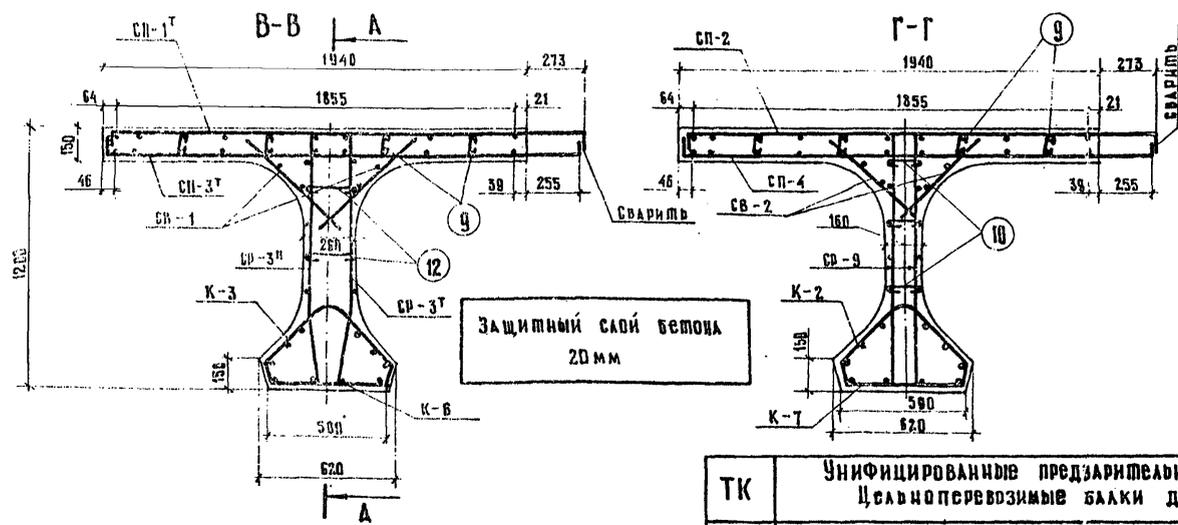
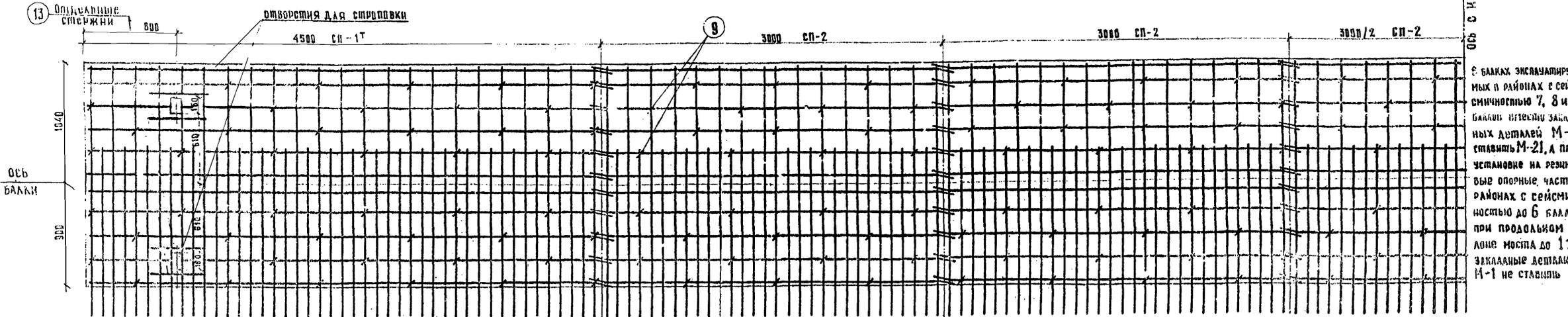
Начальник отдела П.С.С.

Инженер-проектировщик С.И.С.С.

А-А (НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА НЕ ПОКАЗАНА)



План верхних сеток плиты



РАСХОД СТАЛИ
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	
Ø 8 A I	72,0	---	---	72,0
Ø 8 A II	548,3	---	---	548,3
Ø 12 A II	---	695,1	---	695,1
Ø 14 A II	---	491,6	---	491,6
Ø 16 A II	---	187,4	---	187,4
-300*20	---	---	53,6	53,6
Итого	620,3	1374,1	53,6	2048,0

Сварных швов К-6мм - 6,0м

II Вариант армирования балок с использованием стали класса А-III

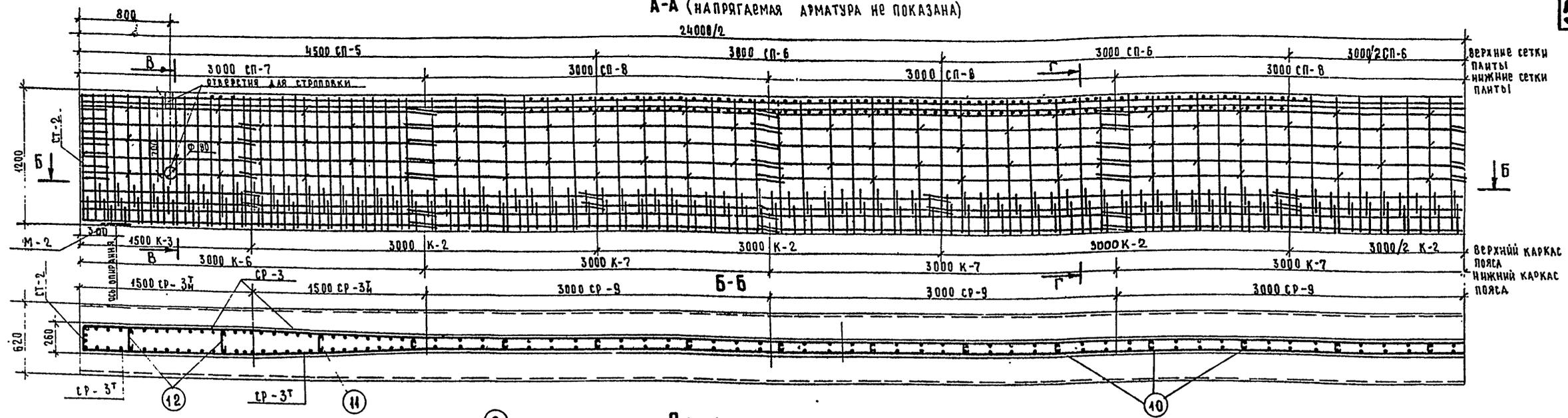
Профиль, мм	Вес, кг			Всего
	Арматурная сталь класса А-I	Арматурная сталь класса А-II	Полосовая сталь	
Ø 8 A I	72,0	---	---	72,0
Ø 8 A II	548,3	---	---	548,3
Ø 10 A II	---	251,0	---	251,0
Ø 12 A II	---	672,8	---	672,8
Ø 16 A II	---	187,4	---	187,4
-300*20	---	---	53,6	53,6
Итого	620,3	1111,2	53,6	1785,1

ПРИМЕЧАНИЯ

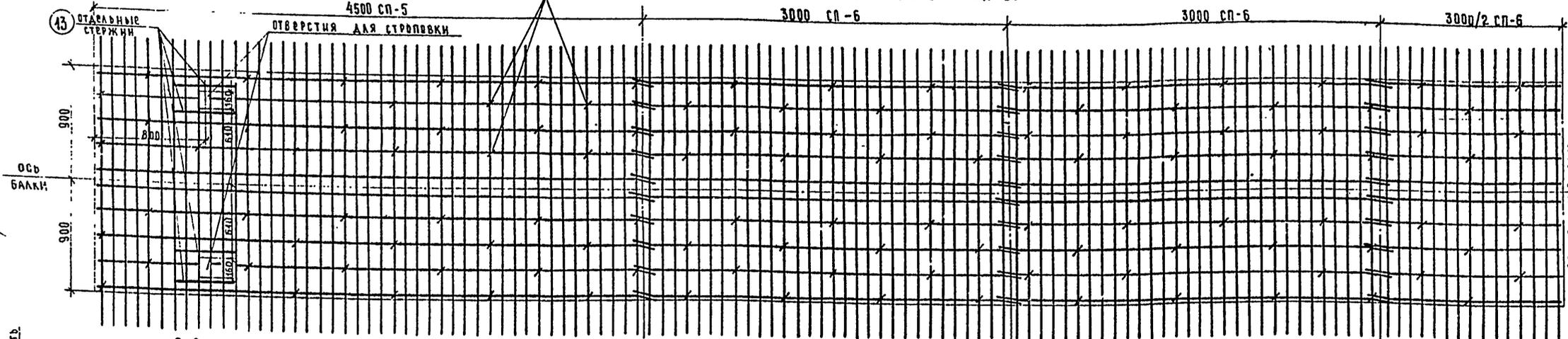
1. Монтажную схему арматурных сеток и каркасов см. лист 56
2. Закладные детали и опделанные заземлены армирования см. лист 87-89
3. Расположение фиксаторов см. лист 88
4. Сетки и каркасы в местах их сопряжения связать вязальной проволокой.
5. Стержни сеток плиты и ребра в местах пересечения с отверстиями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

ТК	Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные створки 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	
	Армирование ненапрягаемой арматурой крайней балки длиной 24 м с полигональными пучками Кр-24 П-10.	Выпуск 19 Лист 54

A-A (напрягаемая арматура не показана) 24000/2



План верхних сеток панты



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

Примечания

1. Монтажную схему арматурных сеток и каркасов см. лист 58
2. Закладные детали и отдельные элементы армирования см. листы 87-89
3. Расположение фиксаторов см. лист 88
4. Сетки и каркасы в местах их сопряжений 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 100, 105-106.
7. Все размеры в мм.

Расход стали на одну балку

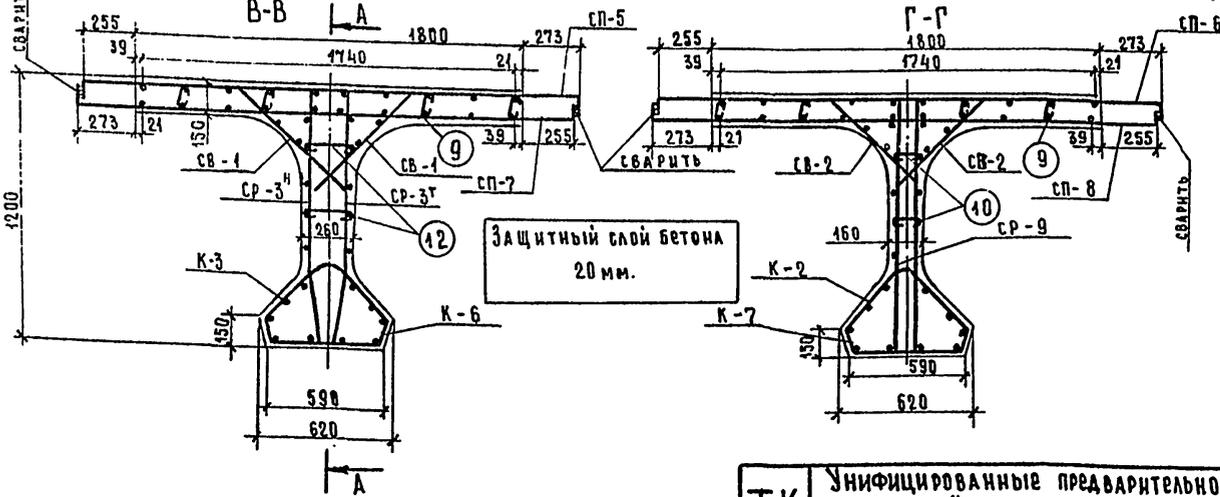
I Вариант армирования балок с использованием стали класса А-II

II Вариант армирования балок с использованием стали класса А-III

Профиль мм	Вес, кг			Всего
	Арматурная сталь класса А-I	Арматурная сталь класса А-III	Полосовая сталь	
Ф6АII	72,0	—	—	72,0
Ф8АII	535,4	—	—	535,4
Ф12АII	—	780,5	—	780,5
Ф14АII	—	625,8	—	625,8
Ф16АII	—	237,4	—	237,4
-300x20	—	—	53,6	53,6
Итого	607,4	1643,7	53,6	2304,4

Профиль мм	Вес, кг			Всего
	Арматурная сталь класса А-I	Арматурная сталь класса А-III	Полосовая сталь	
Ф6АII	72,0	—	—	72,0
Ф8АII	535,4	—	—	535,4
Ф12АII	—	319,2	—	319,2
Ф14АII	—	757,2	—	757,2
Ф16АII	—	237,4	—	237,4
-300x20	—	—	53,6	53,6
Итого	607,4	1413,8	53,6	1974,5

Сварных швов К=6 мм. - 10.8м.



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	
	Армирование ненапрягаемой арматуры промежуточных балки длиной 2 м с полигональными пучками	Выпуск лист 19 55

КАБКА СРЕДН ПРПР

СЕРТЕНА I

Составля

Провенна

Рубендентел

Гладный

Гладный

Начальник

ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ГПИ, СОЮЗДОРПРОЕКТ
ОУА МЕЖРЕГИОНАЛЬН СОЮЗЖЕЛ.
МОСКВА

4. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ НИЖНЕГО ПОЯСА ФАСАД

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

План верхних сеток

СП-1 ^н -А II СП-1 ^н -А III	СП-2-А II СП-2-А III	СП-1 ^н -А II СП-1 ^н -А III				
4400	2900	2900	2900	2900	2900	4400
24000						

План нижних сеток

СП-3 ^н -А II СП-3 ^н -А III	СП-4-А II СП-4-А III	СП-3 ^н -А II СП-3 ^н -А III				
2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900
24000						

Б. Промежуточная балка ПР-24 П-9

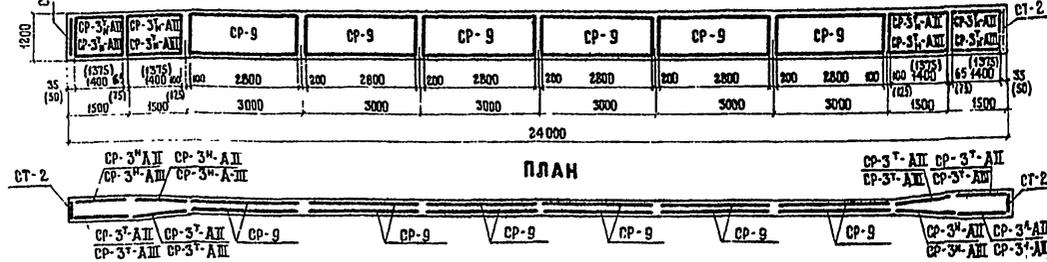
План верхних сеток

СП-5-А II СП-5-А III	СП-6-А II СП-6-А III	СП-5-А II СП-5-А III				
4400	2900	2900	2900	2900	2900	4400
24000						

План нижних сеток

СП-7-А II СП-7-А III	СП-8-А II СП-8-А III	СП-7-А II СП-7-А III				
2900	2900	2900	2900	2900	2900	2800
24000						

2. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ РЕБРА ФАСАД



3. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ ВУТОВ ПЛИТЫ

План

СВ-1	СВ-1	СВ-1	СВ-2	СВ-1	СВ-1	СВ-1								
1400	1400	1400	1400	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	1400	1400	1400
34 000														

ПРИМЕЧАНИЯ

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

ТК

1975

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СПРЯЖЕНА АСДОПРОЖНЫХ И ГОРДСКИХ МОСТОВ ЦЕЛЬНОПЕРЕВОЗИМЫЕ БАЛКИ ДЛИНОЙ 12, 15, 18, 21, 24 И 33 М С НАТЯЖЕНИЕМ ПУЧКОВ НА УПОРЫ

МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ И РАСХОД АРМАТУРЫ СЕТОК И КАРКАСОВ ДЛЯ БАЛОК ДЛИНОЙ 24 М, АРМИРОВАННЫХ ПОЛИГОНАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ

СЕРИЯ 3. 503-12
ВМПСК 19 ЛКСД 56

1500	3000	3000	3000	3000	3000	1500
1500	2850	2850	2850	2850	2850	1500
1500	2700	2700	2700	2700	2700	1500
24000						

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

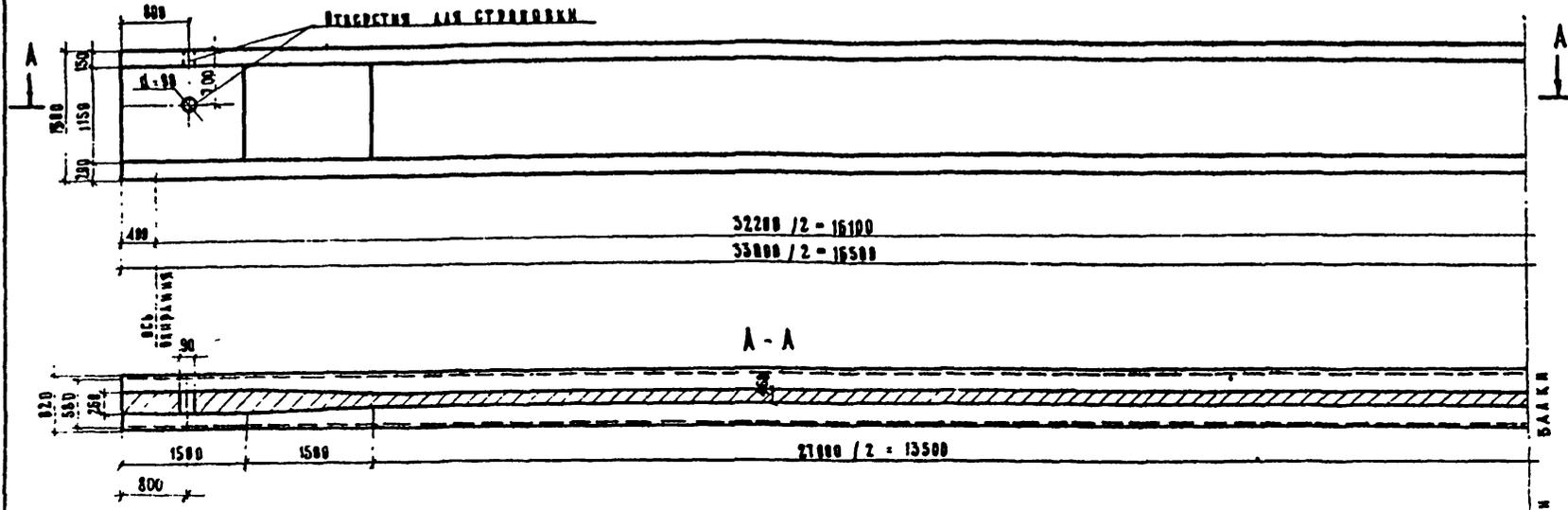
КРАЙНЯЯ БАЛКА КР-24 П-10							ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА ПР-24 П-9							
МАРКА СЕТОК ИЛИ КАРКАСОВ	ПРОФИЛЬ	ВЕС ОДНОЙ СЕТКИ (КАРКАСА)		КОЛИЧЕСТВО СЕТОК (КАРКАСОВ)	АРМАТУРА		МАРКА СЕТОК ИЛИ КАРКАСОВ	ПРОФИЛЬ	ВЕС ОДНОЙ СЕТКИ (КАРКАСА)		КОЛИЧЕСТВО СЕТОК (КАРКАСОВ)	АРМАТУРА		Всего
		мм	кг		кг	кг			мм	кг		кг	кг	
СП-1 ^н -А II	Ф 16 А II	46.0	—	2	—	92.0	СП-5-А II	Ф 16 А II	38.5	—	2	—	77.0	77.0
	Ф 12 А II	35.8	—	—	—	191.6		Ф 12 А II	106.2	—	—	—	212.4	212.4
	Ф 12 А II	51.7	—	—	—	258.5		Ф 12 А II	65.7	—	—	—	328.5	328.5
СП-2-А II	Ф 8 А I	13.7	—	5	68.5	—	СП-6-А II	Ф 8 А I	12.5	—	5	62.5	—	62.5
	Ф 14 А II	46.0	—	—	—	92.0		Ф 16 А II	58.5	—	—	—	117.0	117.0
СП-3 ^н -А II	Ф 14 А II	35.2	—	2	—	70.4	СП-7-А II	Ф 14 А II	44.7	—	2	—	89.4	89.4
	Ф 12 А II	29.9	—	—	—	59.8		Ф 12 А II	27.2	—	—	—	54.4	54.4
СП-4-А II	Ф 14 А II	70.2	—	—	—	140.4	СП-8-А II	Ф 14 А II	89.4	—	6	—	536.4	536.4
	Ф 8 А I	13.7	—	6	82.2	—		Ф 8 А I	12.5	—	—	75.0	—	75.0
CR-3 ^н -А II	Ф 12 А II	22.7	—	8	—	181.6	CR-3 ^н -А II	Ф 12 А II	22.7	—	8	—	181.6	181.6
CR-9	Ф 8 А I	13.2	—	12	158.4	—	CR-9	Ф 8 А I	13.2	—	12	158.4	—	158.4
CT-2	Ф 8 А I	2.9	—	2	5.8	—	CT-2	Ф 8 А I	2.9	—	2	5.8	—	5.8
СВ-1	Ф 6 А I	1.8	—	12	21.6	—	СВ-1	Ф 6 А I	1.8	—	12	21.6	—	21.6
СВ-2	Ф 6 А I	3.4	—	10	34.0	—	СВ-2	Ф 6 А I	3.4	—	10	34.0	—	34.0
К-2	Ф 8 А I	11.0	—	7	77.0	—	К-2	Ф 8 А I	11.0	—	7	77.0	—	77.0
К-3	Ф 8 А I	5.5	—	2	11.0	—	К-3	Ф 8 А I	5.5	—	2	11.0	—	11.0
К-6	Ф 8 А I	16.2	—	2	32.4	—	К-6	Ф 8 А I	16.2	—	2	32.4	—	32.4
К-7	Ф 8 А I	16.4	—	6	98.4	—	К-7	Ф 8 А I	16.4	—	6	98.4	—	98.4
Итого							Итого							
														576.1
														1636.7
														2212.8
														55.6
														520.5
														716.9
														625.8
														234.0
														234.0
														55.6
														520.5
														716.9
														625.8
														234.0
														234.0

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

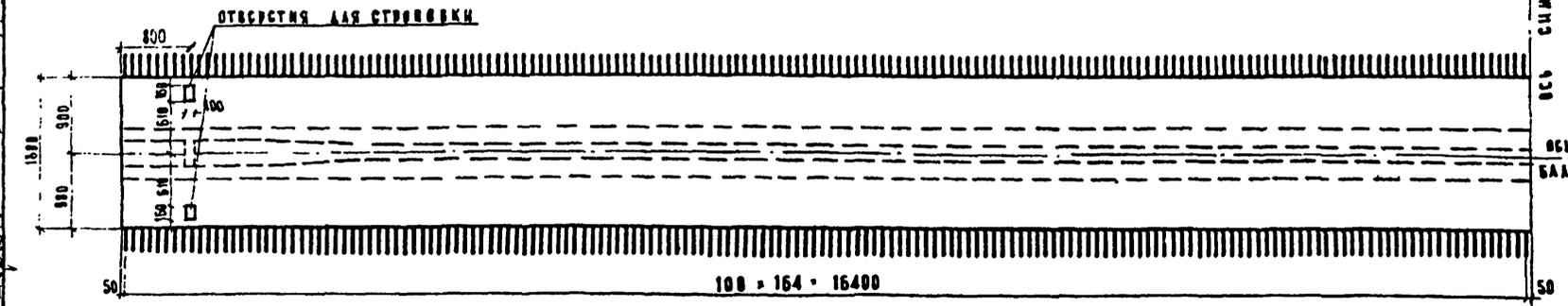
КРАЙНЯЯ БАЛКА КР-24 П-10							ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА ПР-24 П-9							
МАРКА СЕТОК ИЛИ КАРКАСОВ	ПРОФИЛЬ	ВЕС ОДНОЙ СЕТКИ (КАРКАСА)		КОЛИЧЕСТВО СЕТОК (КАРКАСОВ)	АРМАТУРА		МАРКА СЕТОК ИЛИ КАРКАСОВ	ПРОФИЛЬ	ВЕС ОДНОЙ СЕТКИ (КАРКАСА)		КОЛИЧЕСТВО СЕТОК (КАРКАСОВ)	АРМАТУРА		Всего
		мм	кг		кг	кг			мм	кг		кг	кг	
СП-1 ^н -А III	Ф 16 А II	46.0	—	2	—	92.0	СП-5-А III	Ф 16 А II	38.5	—	2	—	77.0	77.0
	Ф 12 А II	44.6	—	—	—	89.2		Ф 12 А II	40.5	—	—	—	81.0	81.0
	Ф 10 А III	35.5	—	—	—	71.0		Ф 10 А III	45.6	—	—	—	91.2	91.2
СП-2-А III	Ф 10 А III	36.0	—	5	—	180.0	СП-6-А III	Ф 10 А III	45.6	—	5	—	228.0	228.0
	Ф 8 А I	13.7	—	—	—	68.5		Ф 8 А I	12.5	—	—	—	62.5	62.5
СП-3 ^н -А III	Ф 16 А II	46.0	—	—	—	92.0	СП-7-А III	Ф 16 А II	58.5	—	2	—	117.0	117.0
	Ф 12 А II	55.8	—	2	—	111.6		Ф 12 А II	60.1	—	—	—	120.2	120.2
СП-4-А III	Ф 16 А II	51.8	—	—	—	103.6	СП-8-А III	Ф 16 А II	65.8	—	6	—	394.8	394.8
	Ф 8 А I	13.7	—	6	82.2	—		Ф 8 А I	12.5	—	—	75.0	—	75.0
CR-3 ^н -А III	Ф 12 А II	19.7	—	8	—	157.6	CR-3 ^н -А III	Ф 12 А II	19.7	—	8	—	157.6	157.6
CR-9	Ф 8 А I	13.2	—	12	158.4	—	CR-9	Ф 8 А I	13.2	—	12	158.4	—	158.4
CT-2	Ф 8 А I	2.9	—	2	5.8	—	CT-2	Ф 8 А I	2.9	—	2	5.8	—	5.8
СВ-1	Ф 6 А I	1.8	—	12	21.6	—	СВ-1	Ф 6 А I	1.8	—	12	21.6	—	21.6
СВ-2	Ф 6 А I	3.4	—	10	34.0	—	СВ-2	Ф 6 А I	3.4	—	10	34.0	—	34.0
К-2	Ф 8 А I	11.0	—	7	77.0	—	К-2	Ф 8 А I	11.0	—	7	77.0	—	77.0
К-3	Ф 8 А I	5.5	—	2	11.0	—	К-3	Ф 8 А I	5.5	—	2	11.0	—	11.0
К-6	Ф 8 А I	16.2	—	2	32.4	—	К-6	Ф 8 А I	16.2	—	2	32.4	—	32.4
К-7	Ф 8 А I	16.4	—	6	98.4	—	К-7	Ф 8 А I	16.4	—	6	98.4	—	98.4
Итого							Итого							
														576.1
														1636.7
														2212.8
														55.6
														520.5
														716.9
														625.8
														234.0
														234.0
														55.6
														520.5
														716.9
														625.8
														234.0
														234.0

384/40 56

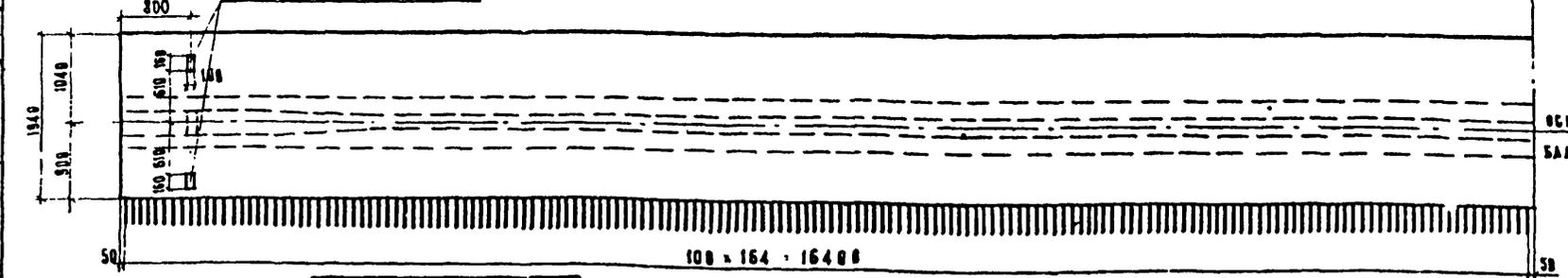
ФАСАД (ВЫПУСКИ АРМАТУРЫ ВАНТЫ НЕ ПОКАЗАНЫ)



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.

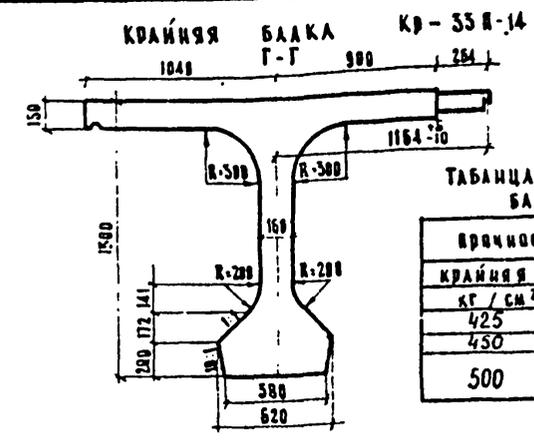
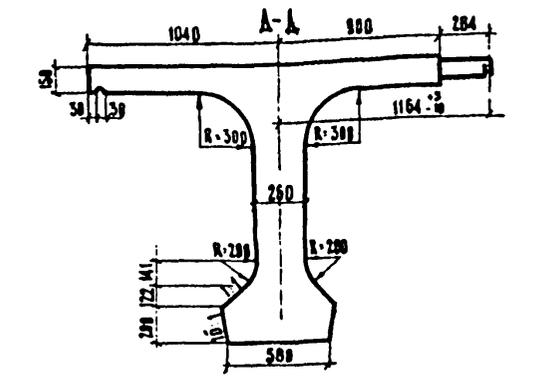
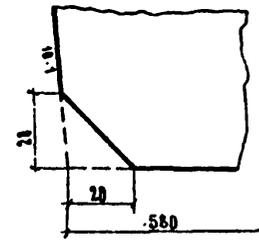


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ КОНСОВ БАЛКИ ПРИ МОНТАЖЕ

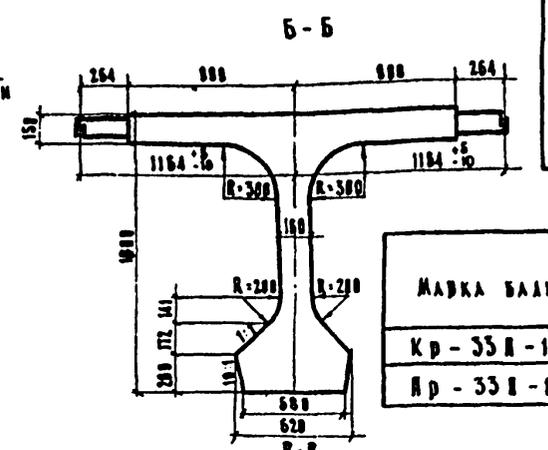
Прочность бетона		Длина консоли м
Крайняя кг/см ²	Промежуточная кг/см ²	
425	360	0.8
450	400	2.3



АСТАЛЬ ФАСКИ НИЖНЕГО ПОСА БАЛКИ

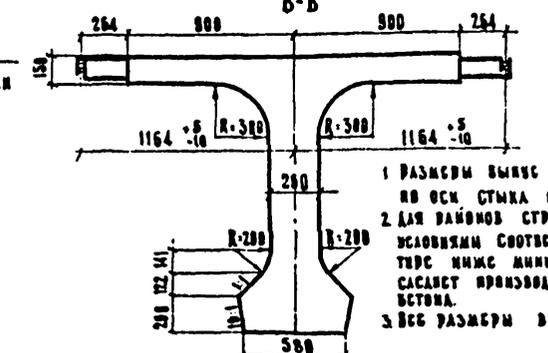


Промежуточная балка Пр-33 И-12



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

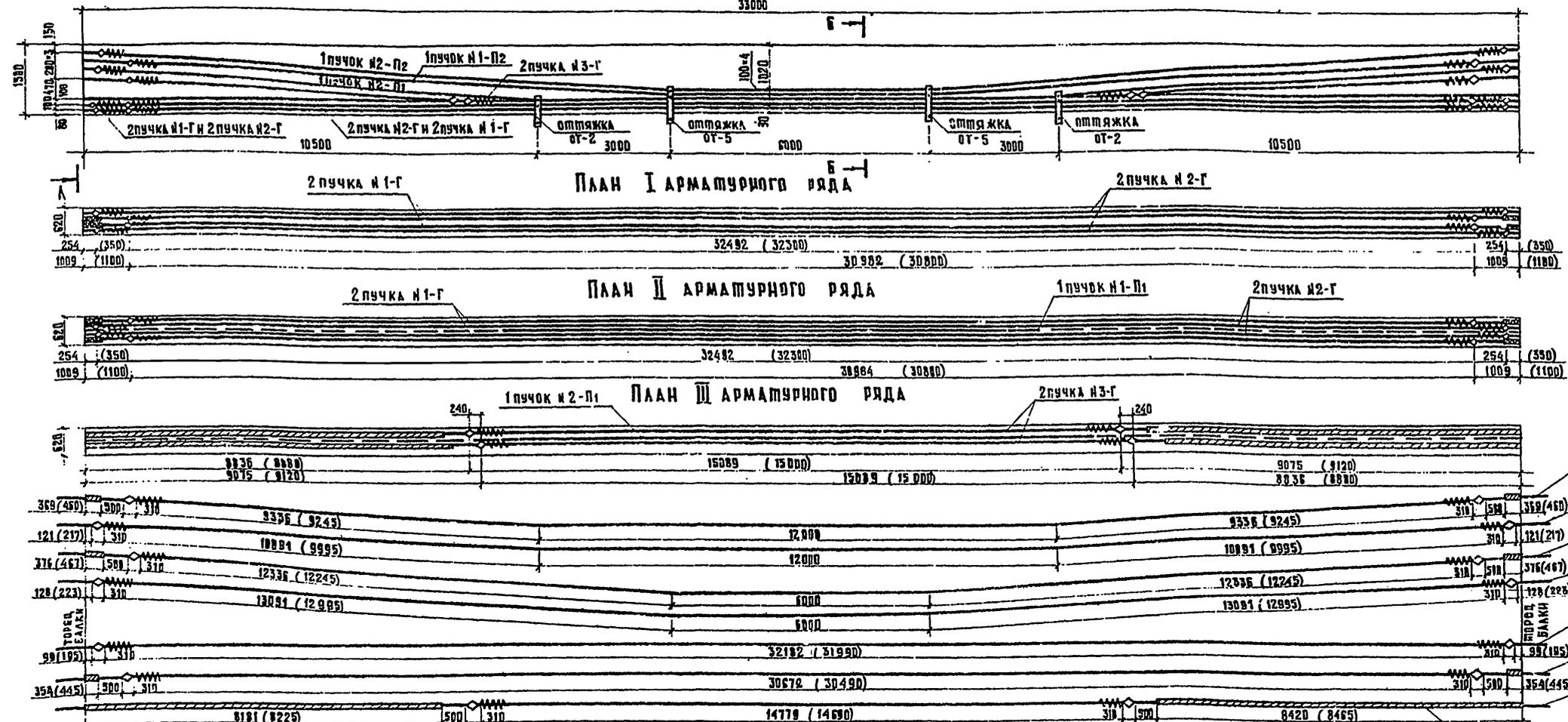
Марка балки	Объем бетона м ³	ВСС балки т	Марка бетона
	Кр-33 И-14	23.2	
Пр-33 И-12	22.5	56.3	400



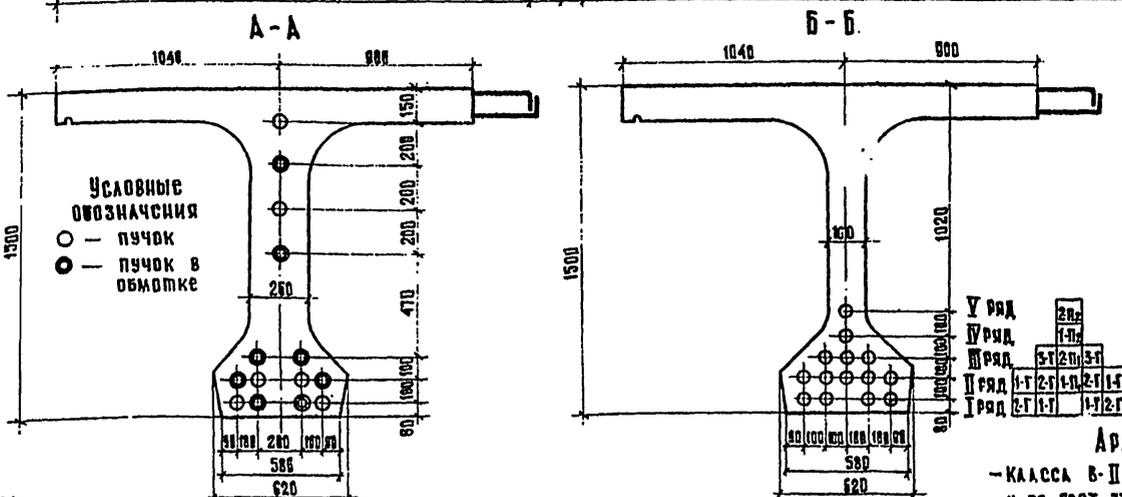
ПРИМЕЧАНИЯ
 1. Размеры выпусков арматуры венты указаны по оси стержня и стержней
 2. Для районов строительства с климатическими условиями соответствующими расчетной температуре ниже минус 40°C отпуски балок с завода следует производить только при 100% прочности бетона.
 3. ВСС размеры в мм

ТК	Унифицированные предварительно напряженные железобетонные простейшие стальные стропила автомобильных и городских мостов	СФВРЯ 3.503-12
1975	Оригинальные чертежи балок длиной 33 м, h = 15 м	ВЫПУСК 19 ЛЕТ 57

Продольный разрез (ненапрягаемая арматура не показана)



- 1 пучок №1-П, 24φ5В II C=34300
- 1 пучок №2-П, 24φ5В II C=34300
- 1 пучок №1-П2, 24φ5В II C=34300
- 1 пучок №2-П2, 24φ5В II C=34300
- 4 пучка №2-Г, 24φ5В II C=34300
- 4 пучка №1-Г, 24φ5В II C=34300
- 2 пучка №3-Г, 24φ5В II C=34300



Условные обозначения:
○ — пучок
● — пучок в обмотке

СПЕЦИФИКАЦИЯ ВЫСОКОПРОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ СПИРАЛИ, АНКЕРОВ И ОТТЯЖЕК НА ОДНУ БАЛКУ

№ п.п.	Профиль	Длина	Квант. ствол	Общая длина
мм	мм	шт.	м	
1-П1	24φ5В II	34300	1	34,3
2-П1	24φ5В II	34300	1	34,3
1-П2	24φ5В II	34300	1	34,3
2-П2	24φ5В II	34300	1	34,3
1-Г	24φ5В II	34300	4	137,2
2-Г	24φ5В II	34300	4	137,2
3-Г	24φ5В II	34300	2	68,6
Б	φ6А I	3500	28	98,0
АНКЕР				СМ. ЛИСТ 69
ОТ-2	ОТТЯЖКА			СМ. ЛИСТ 70
ОТ-5	ОТТЯЖКА			СМ. ЛИСТ 70

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ

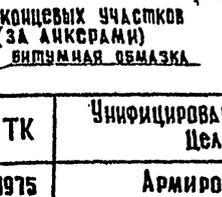
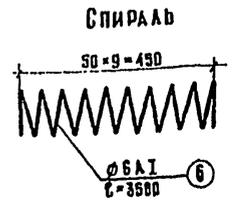
№ п.п.	Профиль	Общая длина	Вс. пог. м (штук)	Общий вес
мм	мм	м	кг	кг
1	24φ5В II	480,2	3,10	1776,7
2	φ6А I	98,0	0,222	21,8
3	АНКЕР	28шт.	1,01	28,3
4	ОТ-2	2шт.	13,5	27,0
5	ОТ-5	2шт.	17,2	34,4
Итого				1891,8

Наименование	Расчетная температура		Выше	Ниже
	использ.	сущ.		
Коррозионное усиление в пучке, т			50,4	50,4
Усиление 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.

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

Арматурная сталь:
- класса В-П по главе СНиП II-V.4-62
и по ГОСТ 7348-63 (R_т = 17000 кг/см², E = 1,8-10⁵ кг/см²)
и по ГОСТ 5781-61 марок ВСтЗсп2, СтЗсп3, ВСтЗсп2 и ВСтЗсп2 по ГОСТ 380-71 и марки В48Г по 2 по ЧМТУ 1-47-67, а для анкеров стальной марки с расчетной температурой ниже минус 40°С, только марок ВСтЗсп2 и ВСтЗсп2 по ГОСТ 380-71 и В48Г по 2 по ЧМТУ 1-47-67



TK	Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автомобильных и городских мостов Цельноперевозимые бабки длиной 12,15,18,21,24 и 33 м с натяжением пучков на упоры	Серия 3.503-12
1975	Армирование напрягаемой арматурой крайней бабки длиной 33 м высотой 1,5 м, Кр-33 П-14	выпуск 19 лист 58

Копию схемы выдать

Инженер-проектировщик
ГЛАВПРОЕКТ
Г. МОСКВА

Проверка
БОРИСОВА

Разработчик
С. П. БОРИСОВА

Составил
С. П. БОРИСОВА

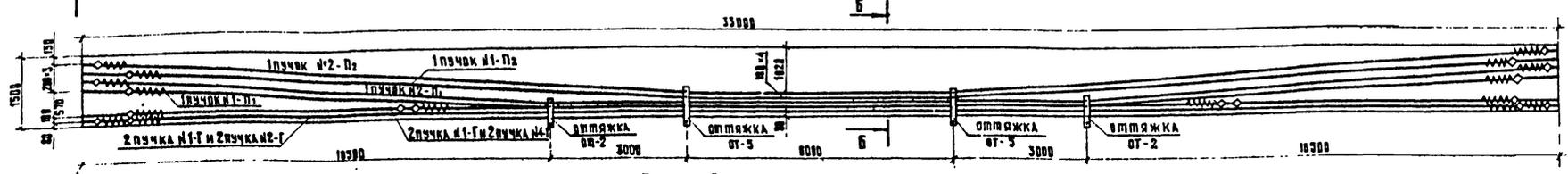
Главный инженер проекта
ФЕДОРОВ

Главный специалист отдела
ИВАНОВ

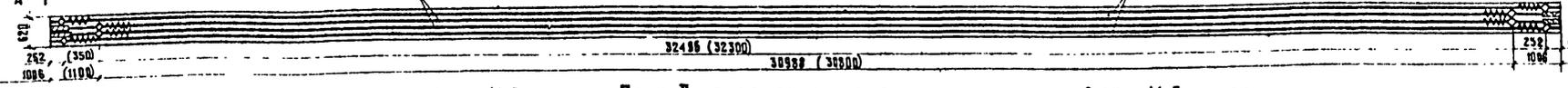
Начальник отдела
ПОПОВ

Инженер-проектировщик
Г. МОСКВА

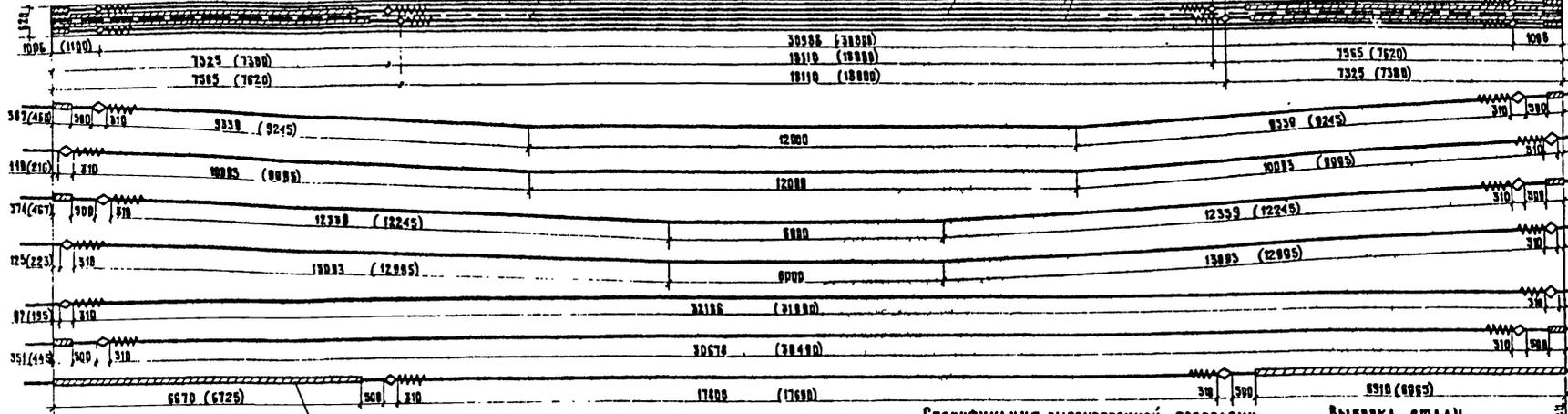
Продольный разрез (невытянутая арматура не показана)



План I арматурного ряда



План II арматурного ряда



- 1 пучок И1-П1
24ø5ВЦ L=34300
- 1 пучок И2-П1
24ø5ВЦ L=34300
- 1 пучок И1-П2
24ø5ВЦ L=34300
- 1 пучок И2-П2
24ø5ВЦ L=34300
- 2 пучка И2-Г
24ø5ВЦ L=34300
- 4 пучка И1-Г
24ø5ВЦ L=34300
- 2 пучка И4-Г
24ø5ВЦ L=34300

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

№ и элемент	Профиль	Длина	Количество	Общая длина
мм	мм	шт	м	м
1-П1	24ø5ВЦ	34300	1	34,3
2-П1	24ø5ВЦ	34300	1	34,3
1-П2	24ø5ВЦ	34300	1	34,3
2-П2	24ø5ВЦ	34300	1	34,3
1-Г	24ø5ВЦ	34300	4	137,2
2-Г	24ø5ВЦ	34200	2	68,6
4-Г	24ø5ВЦ	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	м	кг	кг	
1	24ø5ВЦ	411,6	3,78	1522,8
2	Ø8А1	84,0	0,222	18,6
3	анкера	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 проволока Ø22		3,0	
Итого				1830,1

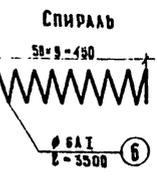
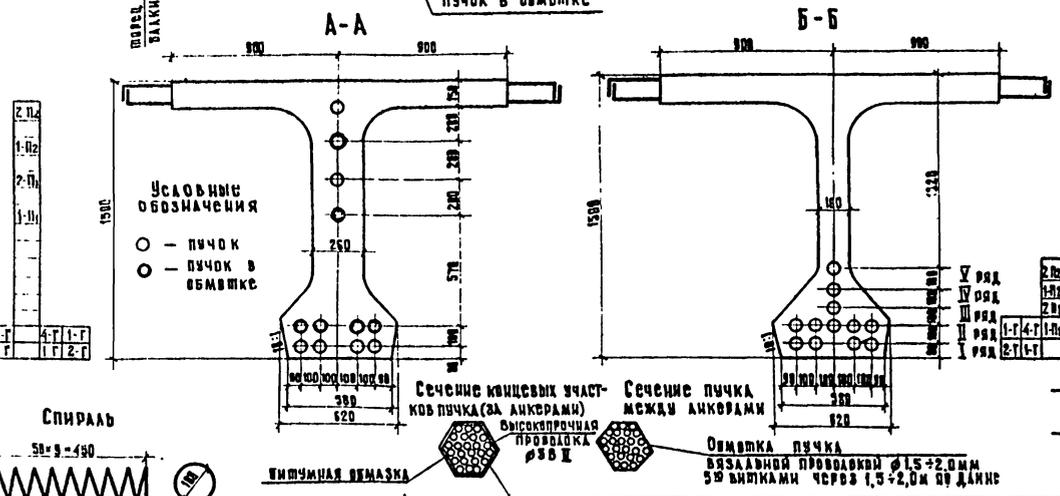
расчетная температура	выше	ниже
Наименование		
Контролируемое значение в пучке, т		
Условно в пучке при перетяжке в течение 5 мин, т	5	5
Наименьшая прочность бетона при компрессии воздуха кг/см²	3,0	3,60

Примечания

- Установка анкеров предусматривается при натяжении пучков с двух сторон. В скобках дано расстояние между анкерами в заготовке и расхождении анкеров до оттяжки.
- Длина пучка в заготовке равна $L + 2 \cdot e_{50}$, где L - полная длина пролетного строения.
- Конструкция анкера и оттяжек дана на листах.
- Все размеры в мм.

Арматурная сталь

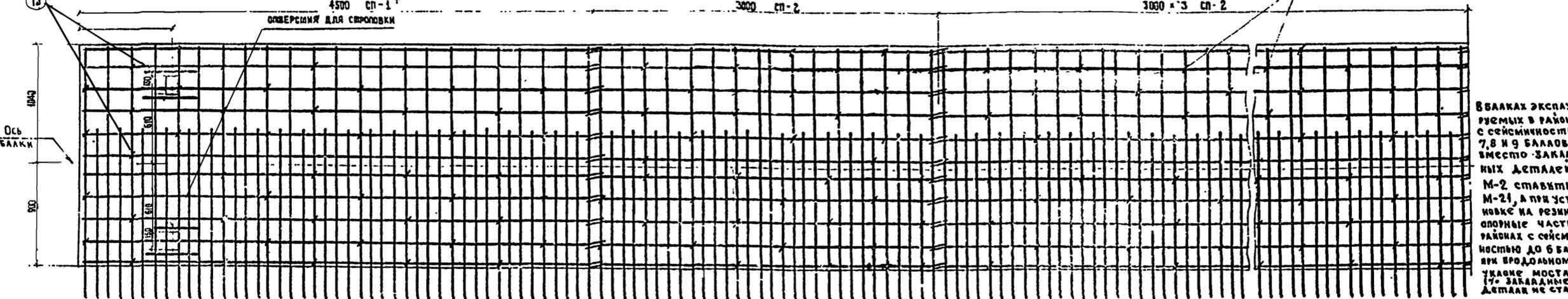
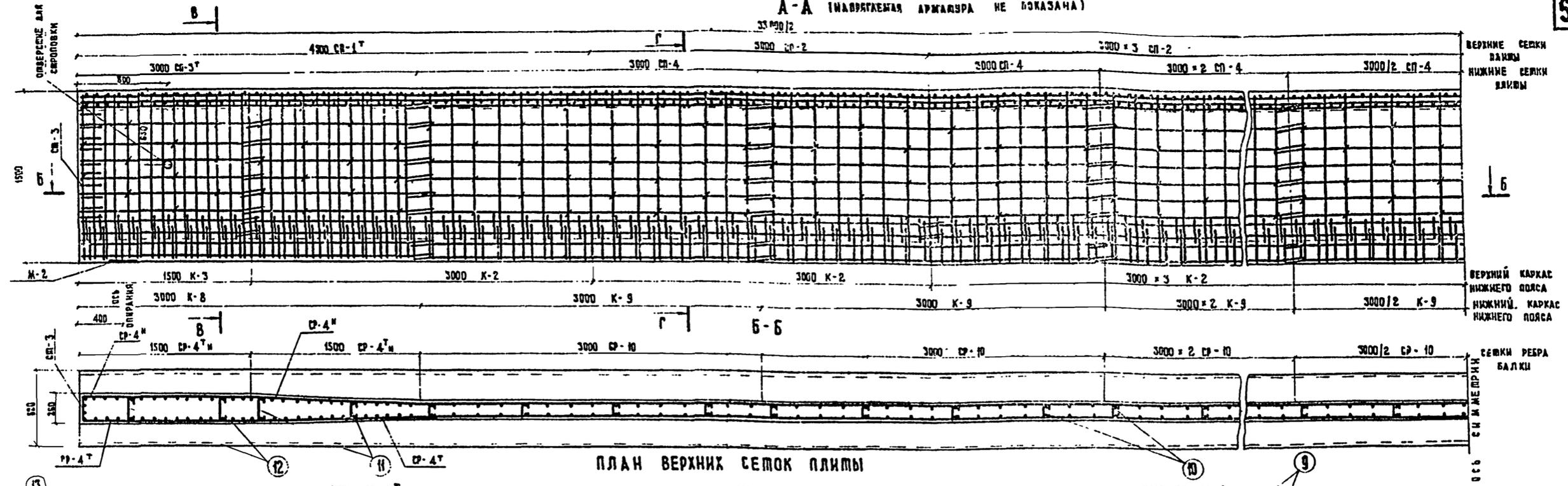
— класса В-П по главе СНиП II - В.4-62 и по ГОСТ 7346-63 ($R_{тл} = 1700 \text{ кг/см}^2$, $E = (2 \cdot 10^4) \text{ кг/см}^2$)
 — класса А-I по ГОСТ 5781-61 марки ВСт3сп2 по ГОСТ 380-71 и марки В18Гп2 по ЦНТУ-1-47-67, ВСт3сп2, ВСт3пс2, Ст3сп3 и ВСт3пс2 по ГОСТ 380-71 и марки В18Гп2 по ЦНТУ-1-47-67, А для районов строительства с расчетной температурой ниже минус 40°С только ВСт3сп2, ВСт3пс2 по ГОСТ 380-71 и марки В18Гп2 по ЦНТУ-1-47-67.



Сечение концевых частей пучка (за анкерами)
 Сечение пучка между анкерами
 Сечение пучка
 Омотка пучка
 Омотка из эпоксидной промазки
 Омотка из эпоксидной промазки на пакете (мешковочной), пропитанной битумом.

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 опоры	Выпуск анкет 19 59
	Армирование напрягаемой арматурой промежуточной балки длиной 33 м высотой 1,5 м Пр-33П-12	

А-А (НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА НЕ ПОКАЗАНА)



ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК ПЛИТЫ

РАСХОД СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ

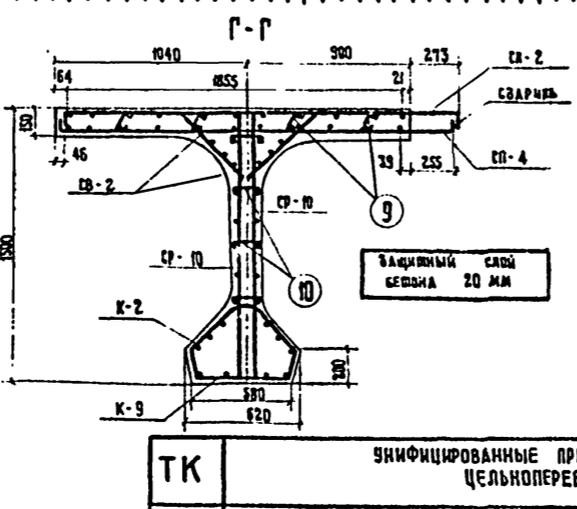
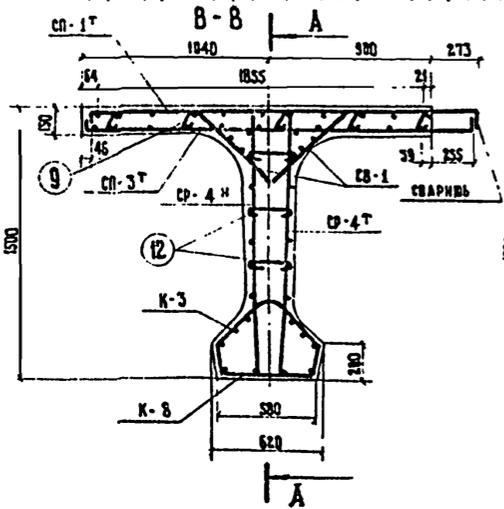
I ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-II

Профиль, мм	ВЕС, КГ			Всего
	Арматурная сталь класса А-II	Полосовая сталь	Всего	
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	
200 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	Всего	
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	
200 x 20	—	53.6	53.6	
Итого	990.6	1422.6	53.6	2466.8

сварных швов К: 6 мм - 7.8 м



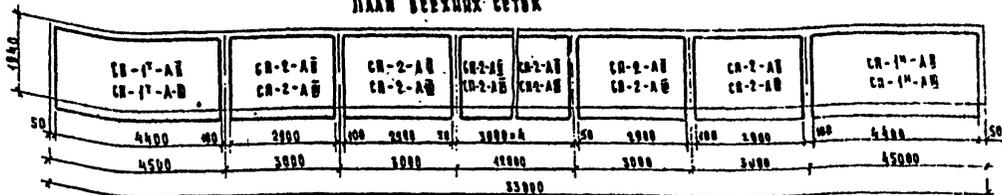
защитный слой бетона 20 мм

- 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 пресечения с оплывшим для строповки согнуть по месту.
 5. Закладные детали для прикрепления элементов мостового полотна см. листы 101, 103-106.
 6. Все размеры в мм.

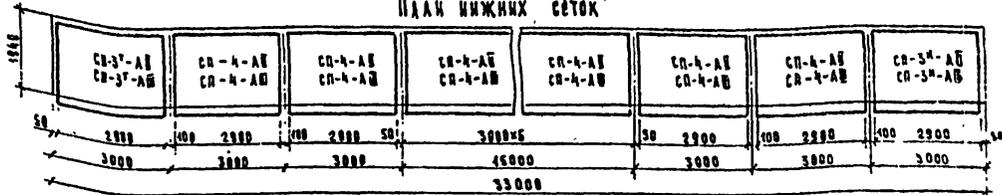
КАЛЕНЬ СВЕРХИ РАСЧЕТ
СЕРГЕЕВ
СОСТАВИЛ
ПРОСЧИТАЛ
ПРОВЕРИЛ
ПРОЕКТИРОВЩИК
ПРОЕКТА
СЕРГЕЕВ
ИЗДАТЕЛЬСТВО
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО
МОСКВА

ТК	УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОПЕШНЫЕ СЕРИИ АЗМОДОРОЖНЫХ 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 НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ КРАЙНЕЙ БАЛКИ ДЛИНОЙ 33 М ВЫСОТОЙ 1.5 М С ПОЛИГОНАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	КР - 33 П - 14 Лист 19 60

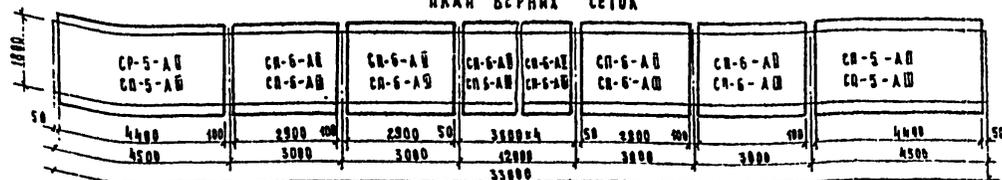
1. Схемы армирования плиты
а. Крайняя бака КР-33П-14
План верхних сеток



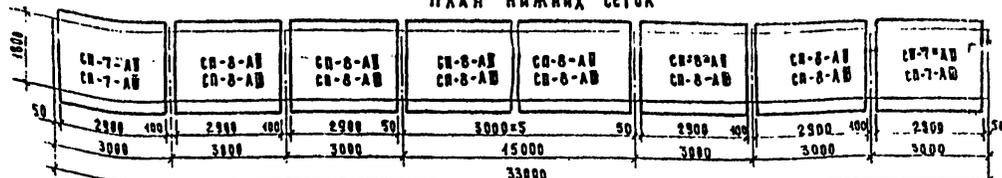
План нижних сеток



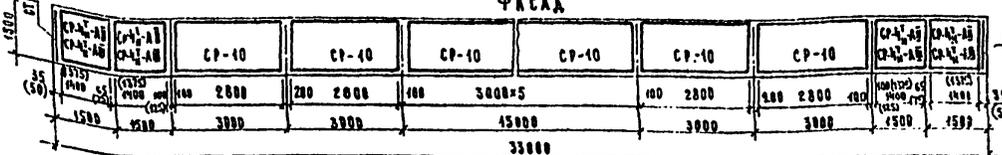
б. Промежуточная бака Пр-33П-12
План верхних сеток



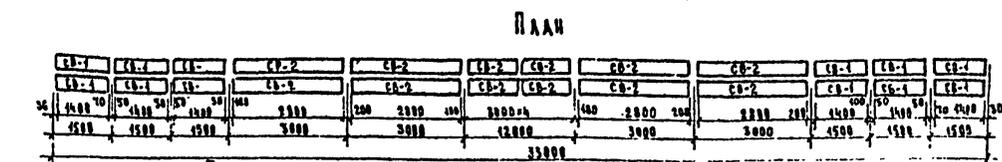
План нижних сеток



2. Схема армирования ребра
Фасада



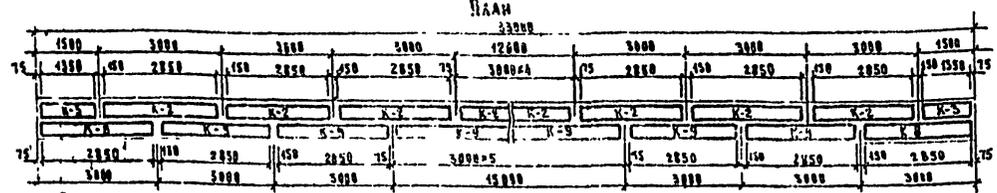
3. Схема армирования вытец плиты
План



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

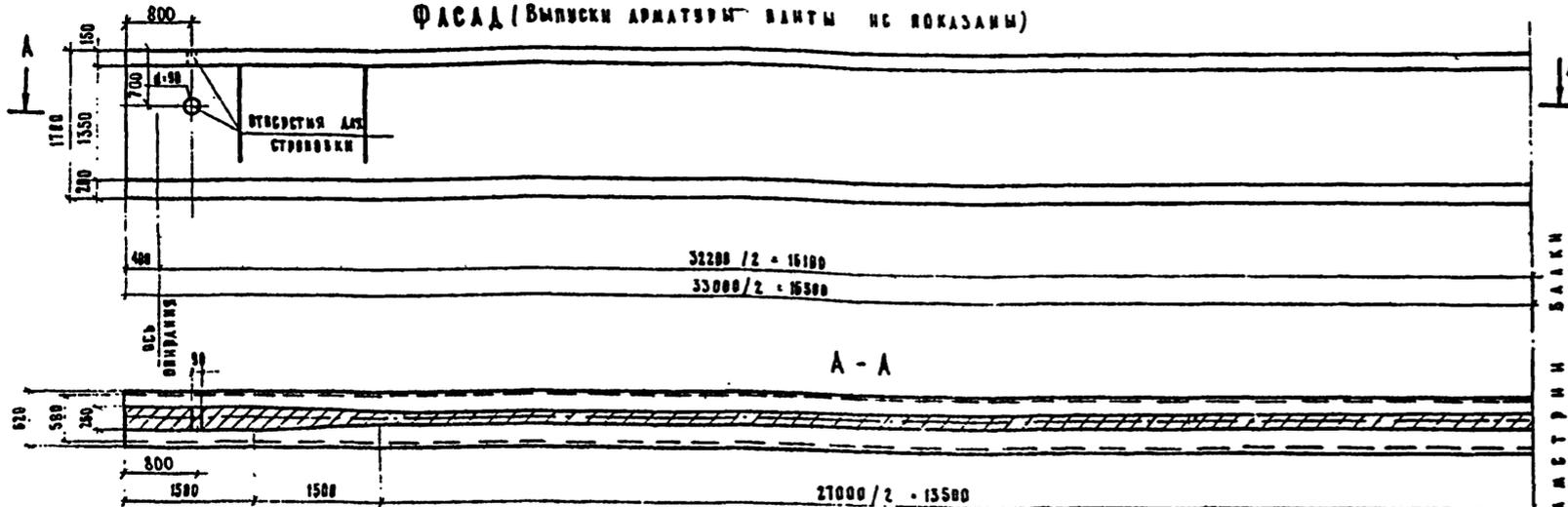
Наименование сетки или каркаса	Профиль	Вс. на сетку (каркас)	Количество сеток (каркасов)	Арматура		Всего
				Класс А-1	Класс А-В	
мм	кг	шт.	кг	кг	шт.	кг
КР-1-АВ	Ф10АВ	28.0	2	—	92.0	92.0
	Ф12АВ	85.0	—	—	191.0	191.0
КР-2-АВ	Ф10АВ	31.7	8	—	415.6	415.6
	Ф8АВ	13.7	8	—	109.6	109.6
КР-3-АВ	Ф10АВ	16.0	—	—	92.0	92.0
	Ф12АВ	35.2	2	—	70.4	70.4
КР-4-АВ	Ф10АВ	29.9	—	—	99.0	99.0
	Ф8АВ	7.0	—	—	63.0	63.0
КР-5-АВ	Ф8АВ	13.7	3	—	41.1	41.1
	Ф10АВ	29.5	8	—	236.0	236.0
КР-6-АВ	Ф8АВ	17.5	10	—	315.0	315.0
	Ф8АВ	3.6	2	—	7.2	7.2
КР-7-АВ	Ф8АВ	1.8	12	—	21.6	21.6
	Ф8АВ	3.4	16	—	54.4	54.4
КР-8-АВ	Ф8АВ	4.0	10	—	40.0	40.0
	Ф8АВ	5.5	2	—	11.0	11.0
КР-9-АВ	Ф8АВ	16.9	2	—	33.8	33.8
	Ф8АВ	17.1	3	—	45.3	45.3
Итого						2727.0
в том числе:						76.0
						863.0
						981.8
						702.2
						184.0

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

Наименование сетки или каркаса	Профиль	Вс. на сетку (каркас)	Количество сеток (каркасов)	Арматура		Всего
				Класс А-1	Класс А-В	
мм	кг	шт.	кг	кг	шт.	кг
КР-1-АВ	Ф10АВ	48.0	2	—	92.0	92.0
	Ф12АВ	111.6	—	—	282.0	282.0
КР-2-АВ	Ф10АВ	36.0	8	—	288.0	288.0
	Ф8АВ	13.7	8	—	109.6	109.6
КР-3-АВ	Ф10АВ	16.0	—	—	92.0	92.0
	Ф12АВ	35.2	2	—	70.4	70.4
КР-4-АВ	Ф10АВ	29.9	—	—	99.0	99.0
	Ф8АВ	7.0	—	—	63.0	63.0
КР-5-АВ	Ф8АВ	13.7	3	—	41.1	41.1
	Ф10АВ	29.5	8	—	236.0	236.0
КР-6-АВ	Ф8АВ	17.5	10	—	315.0	315.0
	Ф8АВ	3.6	2	—	7.2	7.2
КР-7-АВ	Ф8АВ	1.8	12	—	21.6	21.6
	Ф8АВ	3.4	16	—	54.4	54.4
КР-8-АВ	Ф8АВ	4.0	10	—	40.0	40.0
	Ф8АВ	5.5	2	—	11.0	11.0
КР-9-АВ	Ф8АВ	16.9	2	—	33.8	33.8
	Ф8АВ	17.1	3	—	45.3	45.3
Итого						2727.0
в том числе:						76.0
						863.0
						981.8
						702.2
						184.0

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	Серия 3.503-12
1975	Монтажные схемы и расход арматуры сеток и каркасов для баек длиной 33 м, высотой 1.5 м	Выпуск 1/2

ФАСАД (ВЫПУСК АРМАТУРЫ ВАУТЫ НЕ ПОКАЗАНЫ)

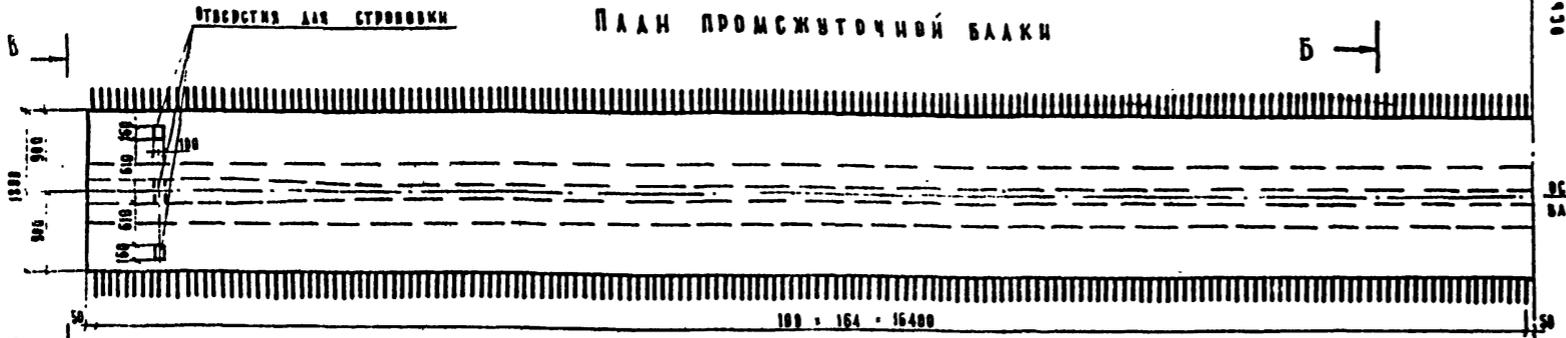


32200 / 2 = 16100
33000 / 2 = 16500

А - А

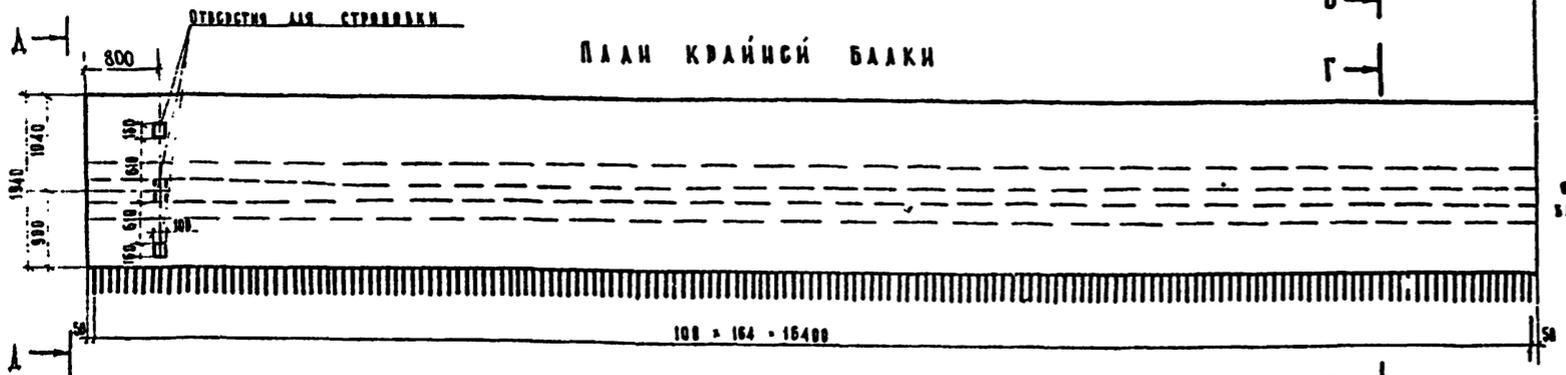
21000 / 2 = 10500

План промежуточной балки



100 x 164 = 16400

План крайней балки



100 x 164 = 16400

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

ПРОМЖУТОЧНАЯ БАЛКА ПР-33В-10

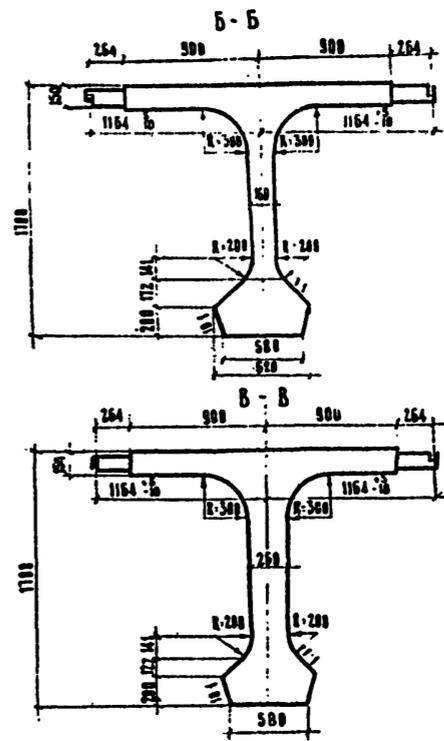
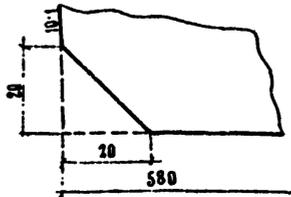


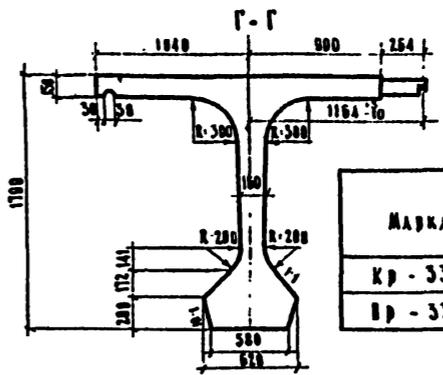
ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ КОНСОЛ БАЛОК ПРИ МОНТАЖЕ

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



КРАЙНЯ БАЛКА КР-33В-12



Марка балки	Объем бетона	Вес балки
	м ³	т
Кр-33В-12	24.4	60.9
Пр-33В-10	23.6	59.0

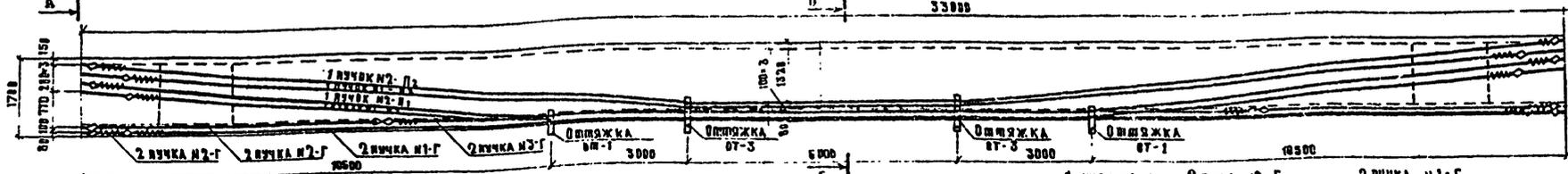
ПРИМЕЧАНИЯ

- 1 РАЗМЕРЫ ВЫПУСКОВ АРМАТУРЫ ВАУТЫ УКАЗАНЫ ПО ВСЕМ СТЫКАМ ОТГИБОВ
- 2 ДЛЯ РАЙОНОВ СТРОИТЕЛЬСТВА С КЛИМАТИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ, СООТВЕТСТВУЮЩИМИ РАСЧЕТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ НИЖЕ МЕНЕ 10°С ОТВЕС БАЛОК С ЗАВОДА СЛЕДУЕТ ПРИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО ПРИ 100% ПРОЧНОСТИ БЕТОНА
- 3 ВСЕ РАЗМЕРЫ В ММ

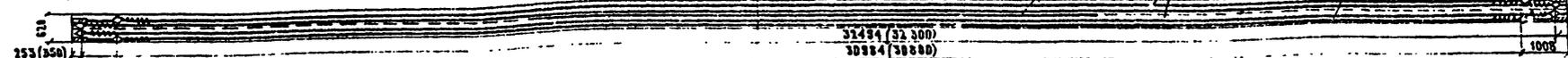
*) ДЛЯ РАЙОНОВ СТРОИТЕЛЬСТВА С КЛИМАТИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ, СООТВЕТСТВУЮЩИМИ РАСЧЕТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ НИЖЕ МЕНЕ 15°С, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ДЛИАЖА БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ Мрз 200

ТК	Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автомобильных и городских мостов. Целикомсервизионные балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 м с натяжением пучков на уюном	СЕРИЯ 3.503-12
1975	Однорядные чертежи балок длиной 33 м, l = 1.7 м	Выпуск 19 лист 63

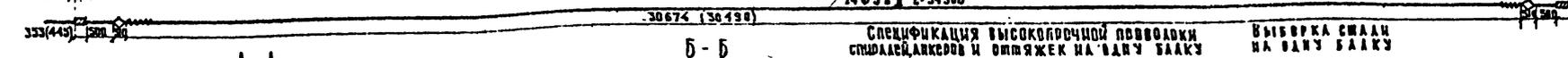
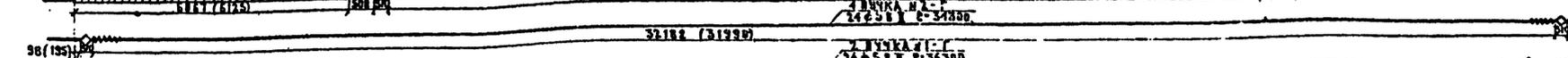
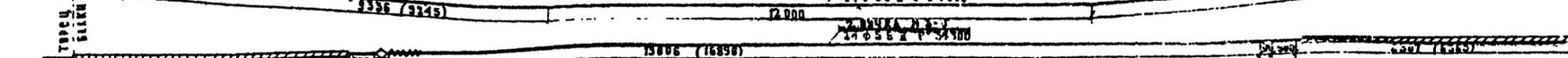
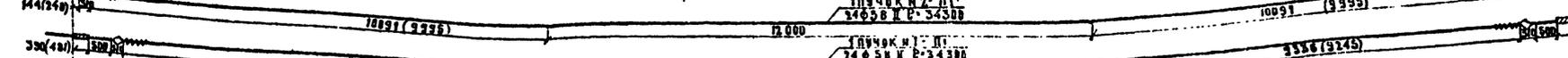
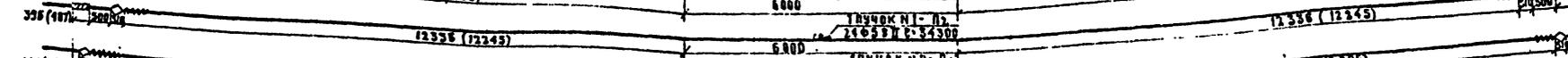
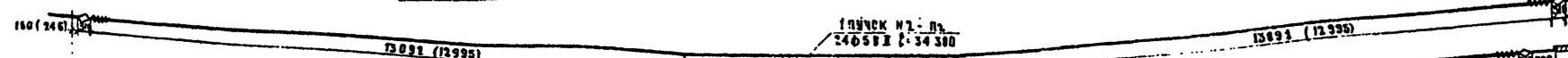
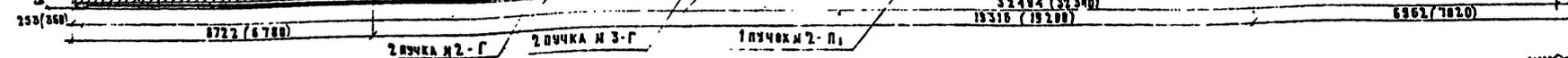
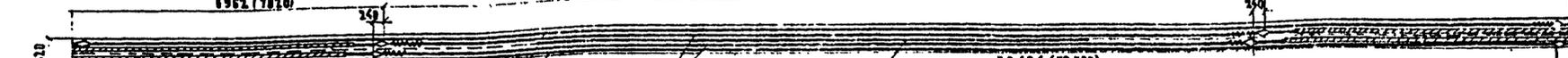
ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ (НЕНАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА НЕ ПОКАЗАНА)



ПЛАН I АРМАТУРНОГО РЯДА



ПЛАН II АРМАТУРНОГО РЯДА



СПЕЦИФИКАЦИЯ ВЫСОКОПРОЧНОЙ ПОВТОРОЧКИ СПИРАЛИ, АНКЕРОВ И ОПОРЖЕК НА ОДНУ БАЛКУ

Л. И. ЭЛЕМЕНТ	ПРОФИЛЬ	ДЛИНА	КОЛИЧЕСТВО	ОБЩАЯ ДЛИНА
1-Н	2465В	34300	1	34,3
1-В2	2465В	34300	1	34,3
1-Г	2465В	34300	2	68,6
2-П1	2465В	34300	1	34,3
2-П2	2465В	34300	1	34,3
2-Г	2465В	34300	4	137,1
3-Г	2465В	34300	2	68,6
6	Ф6 АТ	3500	24	84,0
АНКЕР				69
ВТ-1				70
ВТ-3				

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ

И. И. П.О.	ПРОФИЛЬ	ОБЩАЯ ДЛИНА	ВЕС (кг)	ОБЩИЙ ВЕС
1	2465В	411,6	3,70	152,9
2	Ф6 АТ	84,0	0,222	18,8
3	АНКЕР	24 шт.	1,01	24,3
4	ВТ-1	2 шт.	11,6	23,2
5	ВТ-3	2 шт.	15,4	30,8
6	ВЫСОКОПРОЧНАЯ ПОВТОРОЧКА	0,2%		3,0
Итого				1623,0

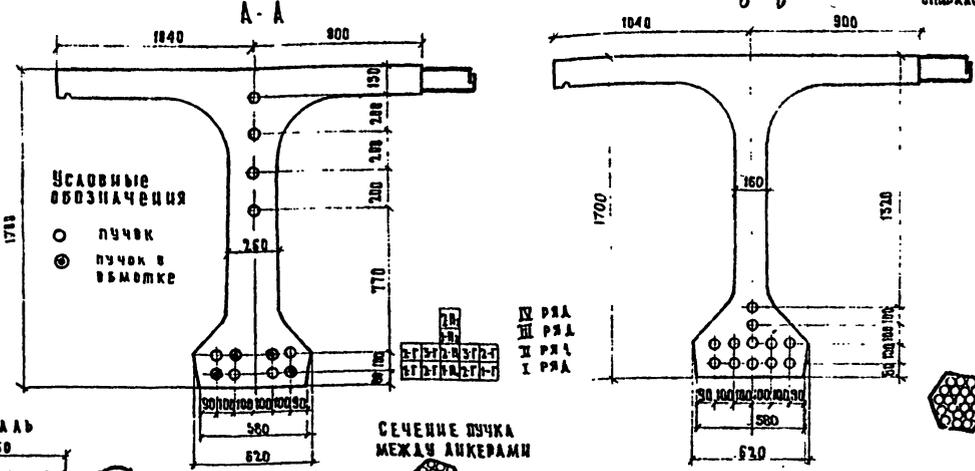
И. И. ИМЕНОВАНИЕ	РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА	
	ВЫШЕ -40°С	НИЖЕ -40°С
Контрольное усилие в пучке, т	50,8	50,8
Усилие в пучке при растяжке в течение 5 мин, т	56,0	56,0
Наименьшая прочность бетона при растяжении	360	360

ПРИМЕЧАНИЯ

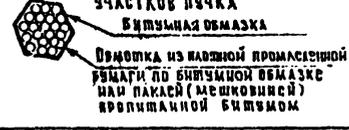
1. Установка анкеров предусмотрена при наложении пучков с двух сторон в скрутах для расстояния между анкерами в заготовке и расстоянии анкеров до стержней.
2. Длина пучка в заготовке должна быть 650 мм, L - полная длина выверенного соединения. L - все размеры в мм.

АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ

- класса В-Х по главе СНиП II-В-62 и по ГОСТ 7346-63 (R_т = 1700 кг/см²; E_т = 2,1 · 10⁵ МПа);
- класса А-1 по ГОСТ 3701-67 марки ВСт3сп2, (σ_т = 32);
- ВСт3сп2 и ВСт3пс2 по ГОСТ 380-71 и марки ВСт3пс2 по ЧНТУ 1-41-67, А для равновесного сорбционного расчетной температурой ниже минус 40°С только марки ВСт3сп2 и ВСт3пс2 по ГОСТ 380-71 и ВСт3пс2 по ЧНТУ 1-47-67



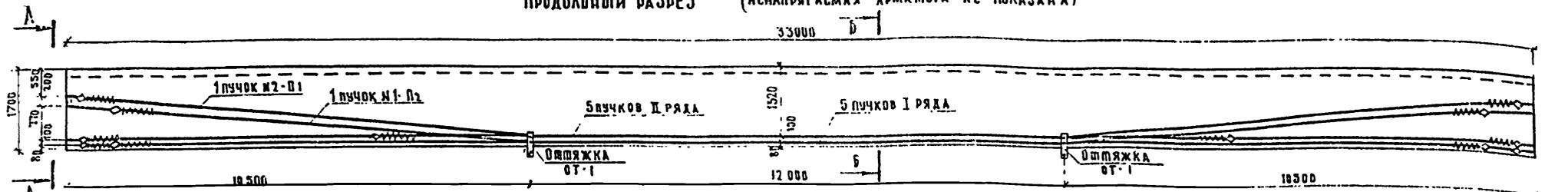
Сечение концевых участков пучка



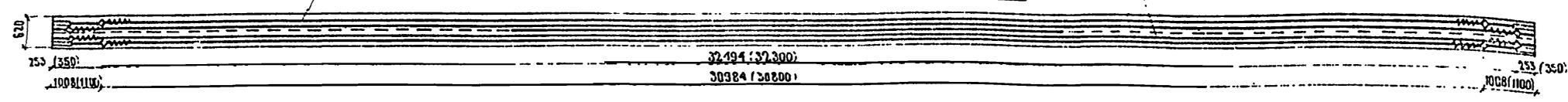
Обмотка пучка
высокопрочной проволокой Ф1,5-2
5-ю витками через 1,52 м по длине
высокопрочная проволока Ф3,5

ТК	УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРЖНЫХ И ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ МОСТОВ	БЕРЯ	3.503-12
1976	ЦЕЛЬЮ ПЕРЕВОЗНЫХ БАЛКИ ДЛИНОЙ 12,15,18,21,24 и 33 м С НАТЯЖЕННЫМ ПУЧКОМ НА УПОРЫ	ВЫШКИ	19
	АРМИРОВАНИЕ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ КРАЙНЕЙ БАЛКИ ДЛИНОЙ 33 м, ВЫСОТОЙ 1,7 м. КР-33	АНКР	64

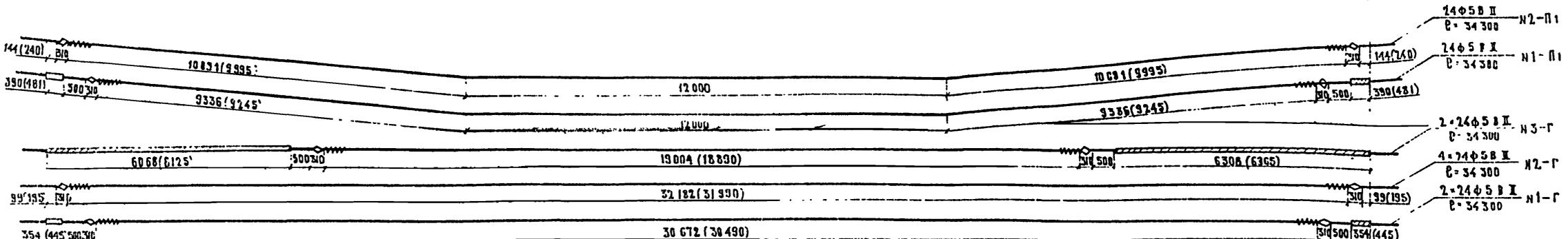
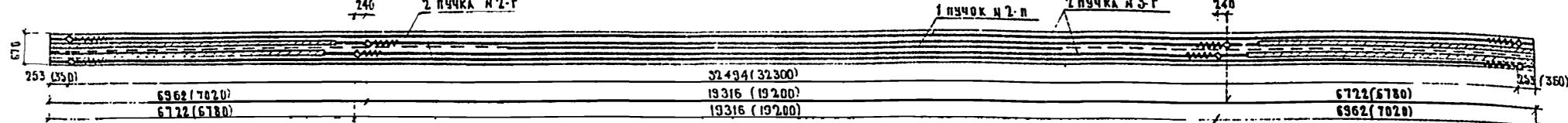
ПРОДОЛЖИТЕЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ (НЕ НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА НЕ ПОКАЗАНА)



План I арматурного ряда



План II арматурного ряда



СПЕЦИФИКАЦИЯ ВЫСОКОПРОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ, СПИРАЛИЙ, АНКЕРОВ И ОПТЯЖЕК НА ОДНУ БАЛКУ

ИМ	ПРОФИЛЬ	ДЛИНА	КВАНТИТЕТ	ОБЩАЯ ДЛИНА
ЗНАЧЕНИЯ	ММ	ММ	ШТ.	М
1-П	24058 II	34300	1	34.3
1-Г	24058 II	34300	2	68.6
2-П	24058 II	34300	1	34.3
2-Г	24058 II	34300	4	137.2
3-Г	24058 II	34300	2	68.6
Б	Ф 6 А I	3500	20	70.0
—	АНКЕР	СМ. ЛИСТ	69	
ОТ-1	ОПТЯЖКА	СМ. ЛИСТ	70	

Выборка стали на одну балку

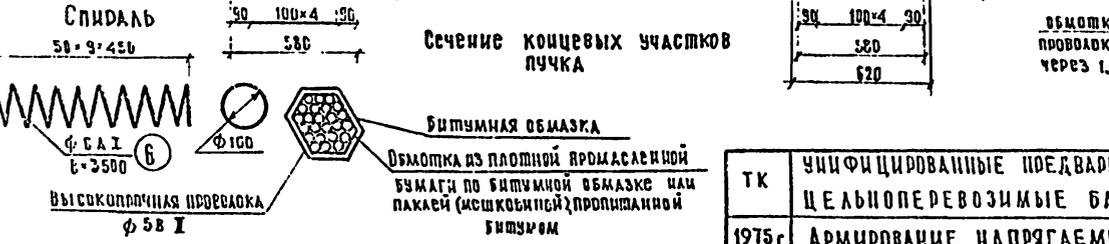
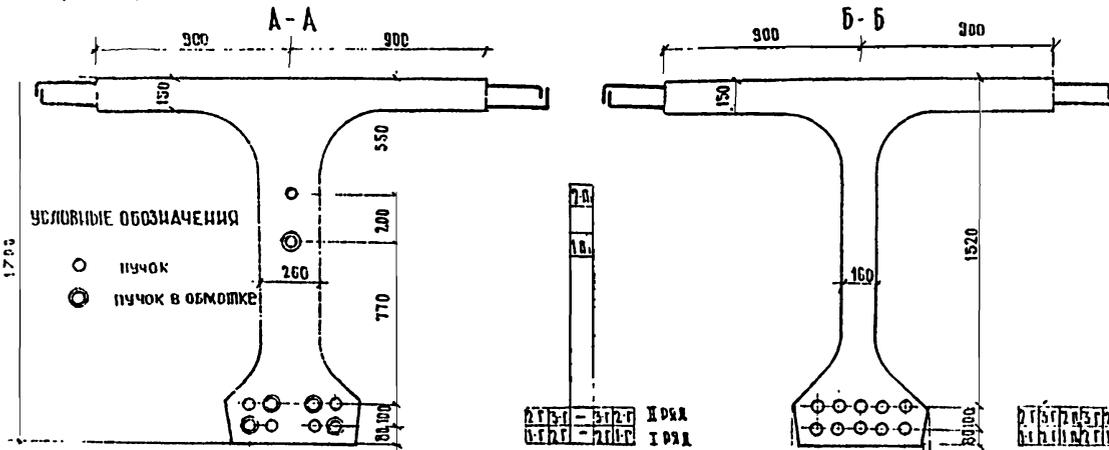
ИМ	ПРОФИЛЬ	ОБЩАЯ ДЛИНА	ВЕС 1 П.М. (ШПЕКИ)	ОБЩИЙ ВЕС
ЗНАЧЕНИЯ	ММ	М	КГ	КГ
1	24058 II	343.0	3.700	1269.1
2	Ф 6 А I	70.0	0.222	15.6
3	АНКЕР	20 ШТ	1.010	20.2
4	ОТ-1	2 ШТ	11.600	23.2
5	ВЯЗАЛЬНАЯ ПРОВОДКА 0,27			2.6
Итого				1330.7

Арматурная сталь

НАИМЕНОВАНИЕ	РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА	
	выше -40°С	ниже -40°С
Контролируемое усилие в пучке т	50.8	50.8
Усилие в пучке при перемещении в течение 5 мин, т	56.0	56.0
Наименьшая прочность бетона к моменту обжатия	370	360
	КГ/СМ ²	КГ/СМ ²

ПРИМЕЧАНИЯ

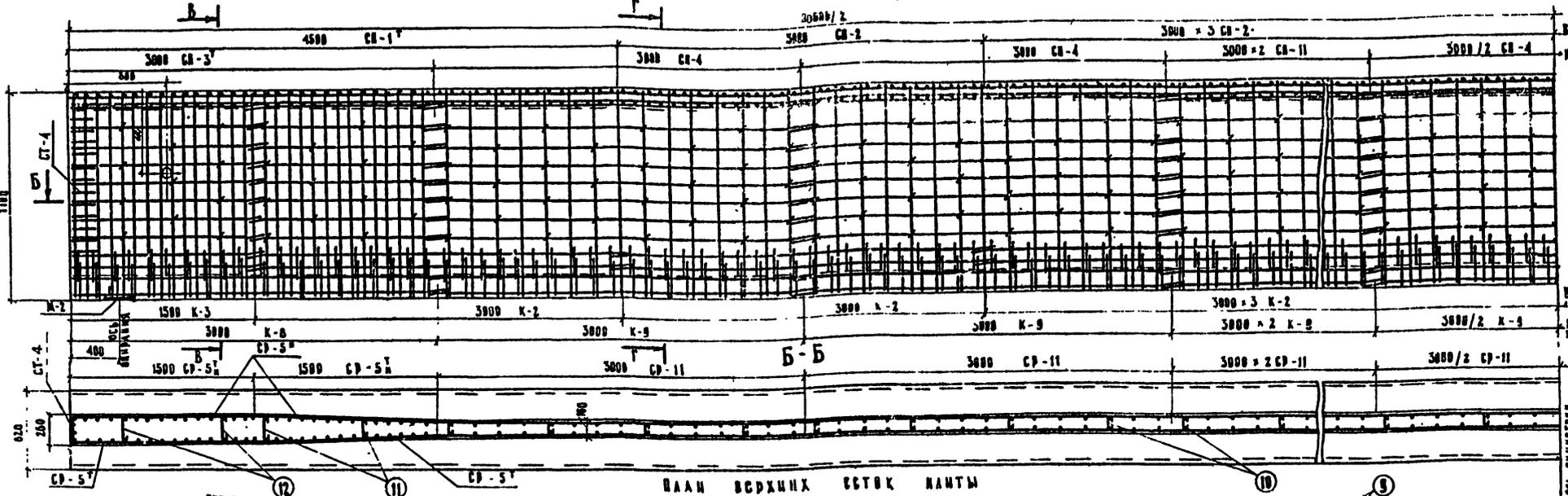
1. Установка анкеров предусмотрена при натяжении пучков с двух сторон в скобах для расстояния между анкерами до вытяжки.
2. Длина пучка в заготовке разна L+650*2, где L - полная длина проволоки в скрутке.
3. Все размеры в мм



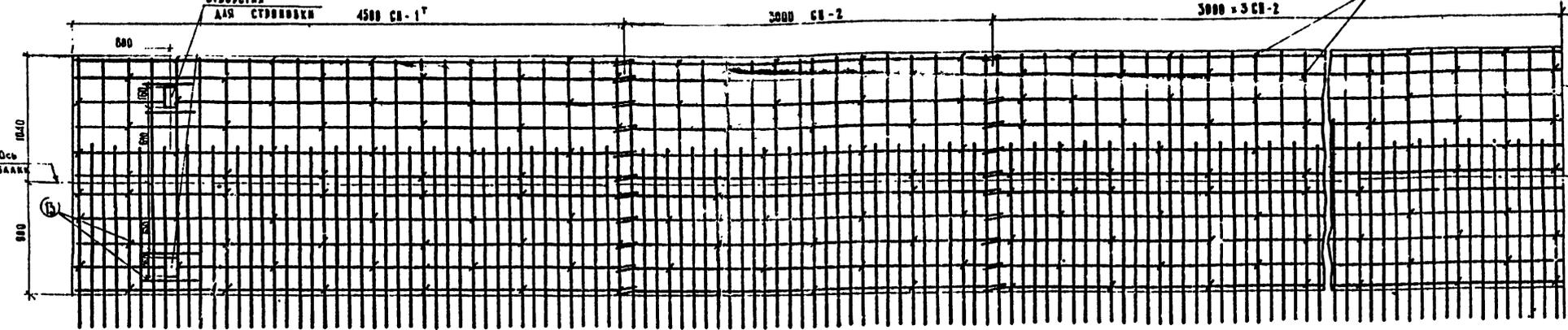
ТК	УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРЕЩИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ М' ЭВ	Серия	3.503-12
1975г	ЦЕЛЬНОПЕРЕВОЗИМЫЕ БАЛКИ ДЛИНОЙ 12, 15, 18, 21, 24 и 33 м с НАТЯЖЕНИЕМ ПУЧКОВ НА УПОРЫ.	выпуск	19
	АРМИРОВАНИЕ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ БАЛКИ ДЛИНОЙ 33 м ВЫСОТОЙ 1.7 м ПР-33 П-10	лист	65

А-А (НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА НЕ НАКАЗАНА)

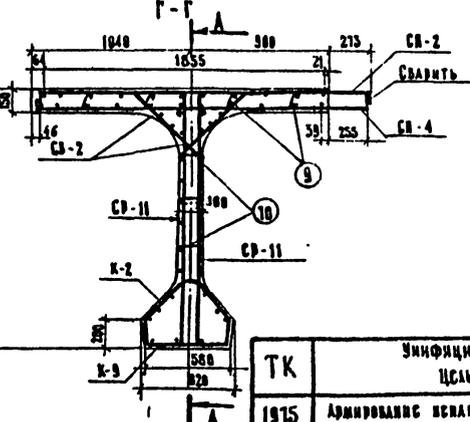
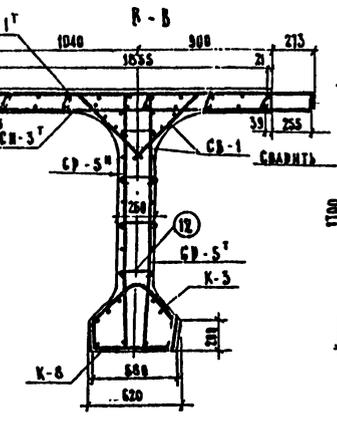
НАЗОВ. ОБЪЕКТА: ЦЕНТРАЛЬНАЯ СТАНЦИЯ ВОДООСНАЩЕНИЯ
 НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ: ПРОЕКТИРОВАНИЕ АРМАТУРЫ
 ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ: ЦЕНТРАЛЬНАЯ СТАНЦИЯ ВОДООСНАЩЕНИЯ
 АВТОР ПРОЕКТА: И.В. КОСЫХ
 ПРОЕКТИРОВЩИК: И.В. КОСЫХ
 ЧЕРТЕЖНИК: И.В. КОСЫХ
 КОМПЬЮТЕРНОЕ ВРЕМЯ: 20000/2
 ПОДПИСЬ: И.В. КОСЫХ



ВЕРХНИЙ СЛОЙ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ
 НИЖНИЙ СЛОЙ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ
 ВЕРХНИЙ КАРКАС НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ
 НИЖНИЙ КАРКАС НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ
 СЕТКИ РЕБРА БАЛКИ



В БАЛКАХ ВЫСЛЕДИТЬ ПЕРЕМЫШЛЕННЫЕ ЗАПЕЧАТЫВАНИЕ В СЕИМЕННОСТИ 7, 8 И 9 БАЛКОБ ВЫСОТО ЗАКАЛКИ ДЕТАЛЕЙ М-21, А ПРИ УСТАНОВКЕ НА РЕЗЬБНЫЕ ДИОПТРИЧЕСКИЕ РАЙОНАХ С СЕИМЕННОСТИ ДО 8 БАЛКОБ ПРИ ПРОДОЛЬНОМ УЖИЕНИИ МОСТА ДО 1% ЗАКАЛКИЕ ДЕТАЛИ НЕ СТАВЛЯТЬ



САЩУТНИИ СЛОИ ВСТУПА 20 мм

РАСХОД СТАЛИ НА ОДИН БАЛОК
I ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-II

ПРОФИЛ мм	ВЕС, кг			ВСЕГО
	АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I	КЛАССА А-II	ПОДСОБНАЯ СТАЛЬ	
Ø 8 А I	108,9	—	—	108,9
Ø 8 А II	339,2	—	—	339,2
Ø 12 А I	—	339,0	—	339,0
Ø 14 А I	—	702,2	—	702,2
Ø 16 А I	—	101,4	—	101,4
-SUB-20	—	—	55,6	55,6
Итого	1038,1	1020,6	55,6	2114,3

СВАРНИИ МОБВ К-6 мм - 7,8 мм

НА ОДИН БАЛОК
II ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-II

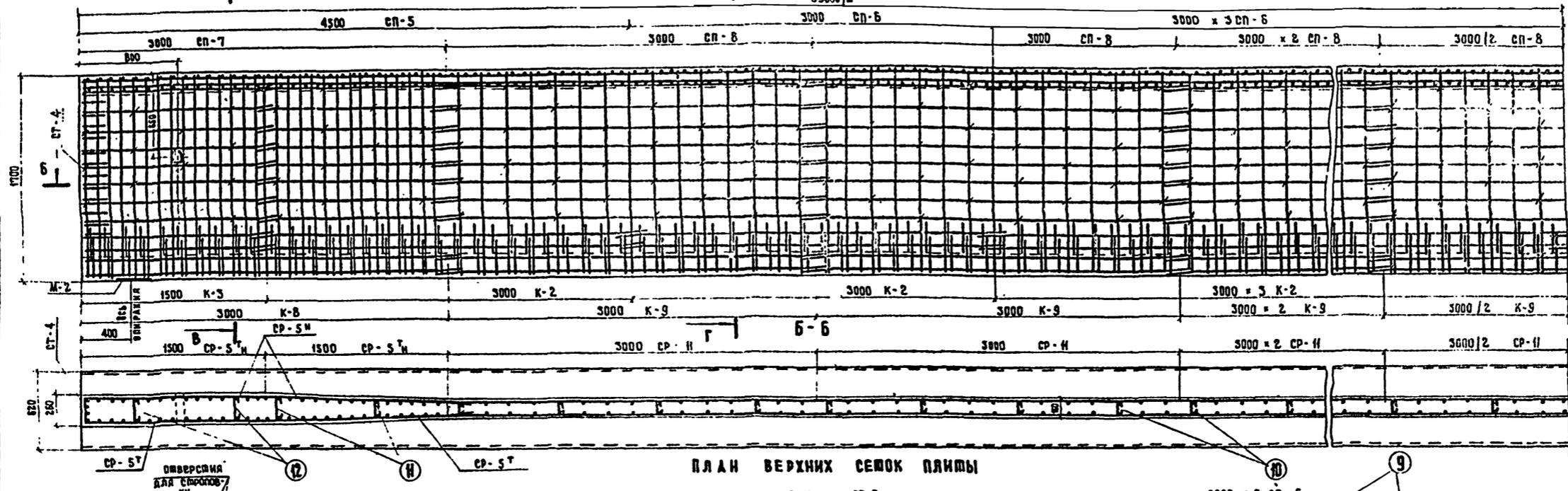
ПРОФИЛ мм	ВЕС, кг			ВСЕГО
	АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I	КЛАССА А-II	ПОДСОБНАЯ СТАЛЬ	
Ø 8 А I	108,9	—	—	108,9
Ø 8 А II	339,2	—	—	339,2
Ø 10 А II	—	353,0	—	353,0
Ø 12 А II	—	305,0	—	305,0
Ø 16 А II	—	101,4	—	101,4
-SUB-20	—	—	55,6	55,6
Итого	1038,1	1452,2	55,6	2545,9

- ПРИМЕЧАНИЯ**
1. МОНТАЖНОЕ СЪЕДИНЕНИЕ АРМАТУРНЫХ СЛОЙ И КАРКАСОВ СМ. ЛИСТ 88.
 2. ЗАКАЛКИЕ ДЕТАЛИ И ОТДЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ АРМИРОВАНИЯ СМ. ЛИСТЫ 87, 89.
 3. РАСПОЛОЖЕНИЕ ФИКСАТОРОВ СМ. ЛИСТ 88.
 4. СЕТКИ И КАРКАСЫ В МЕСТАХ ИЗ СОВМЕЩЕНИЯ СОЕДИНЕНИЯ ВЗАИМНОЙ ПРОВЛОККОЙ.
 5. СТЫКОВЫЕ СЛОИ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ И РЕБРА В МЕСТАХ ИСПЕЧЕНАЯ С ОТДЕЛЬНЫМИ СМ. ДЛЯ СТЫКОВКИ ОТВЕРСТИЙ ВО МСТАХ В ЗАКАЛКИЕ ДЕТАЛИ ДЛЯ ПРИКРЕПЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МОСТОВОГО НАВЕСА СМ. ЛИСТЫ 102-105.

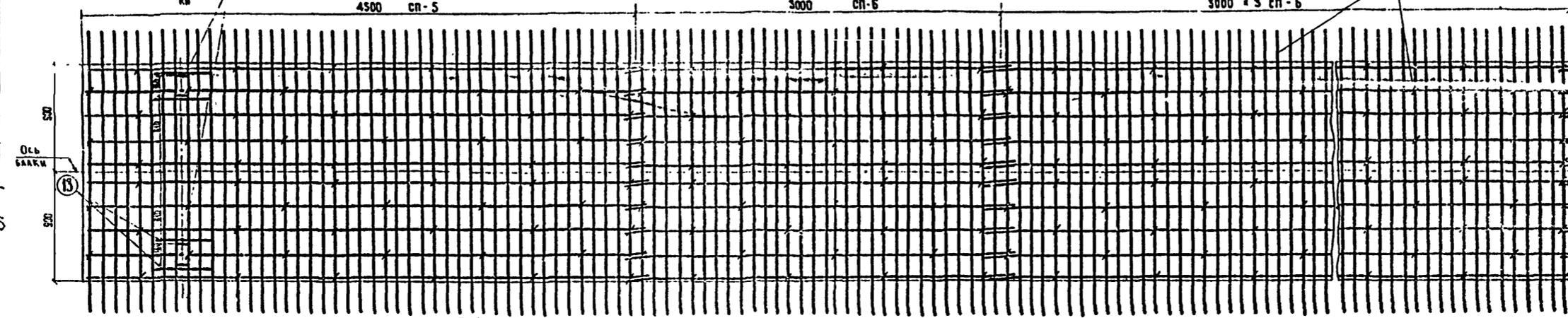
I ВСЕ РАЗМЕРЫ В мм.
 ВЕС БАЛКИ 3 503-12
 ЛИСТ 19
 ЛИСТ 66

ТК
 УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ СПЛОШНЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ ЦЕЛЬНОСРЕЗОВЫМИ БАЛКАМИ ДЛИНОЙ 12, 15, 18, 21, 24 И 33 м С НАТЯЖЕНЫМ РУЧЬКОМ НА ШТОРМ
 АРМИРОВАНИЕ НЕНАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ КРАЙНЕЙ БАЛКИ ДЛИНОЙ 33 м ВЫСОТЫ 17 м С НОНАТОРАЛЬНЫМИ РУЧЬКАМИ КР-35 Б-12

А-А (НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА НЕ ПОКАЗАНА)



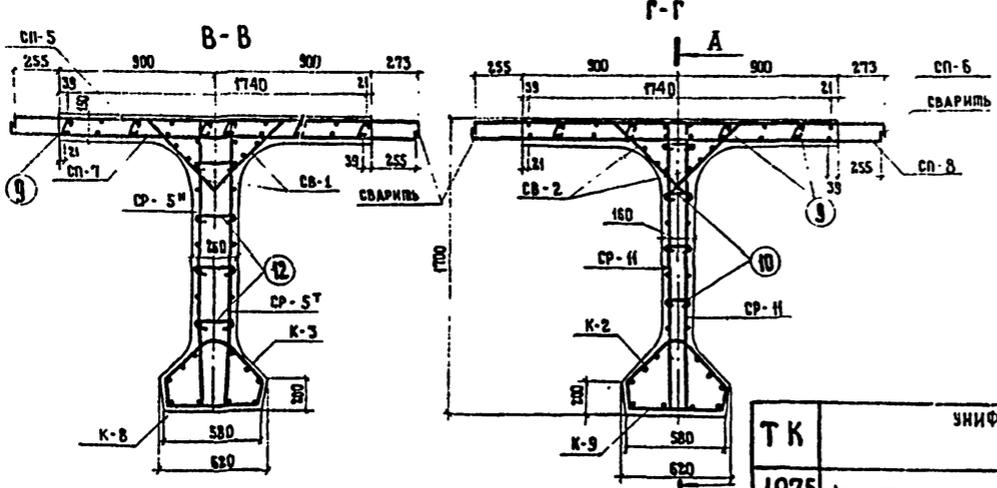
ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК ПЛИТЫ



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 УКЛОНЕ 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 С С, КГ			Всего
	Арматурная сталь класса А-II	Класса А-III	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 С С, КГ			Всего
	Арматурная сталь класса А-III	Класса А-III	Полосовая сталь	
Ф 6 А II	108.9	—	—	108.9
Ф 8 А II	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

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

ПРИМЕЧАНИЯ:

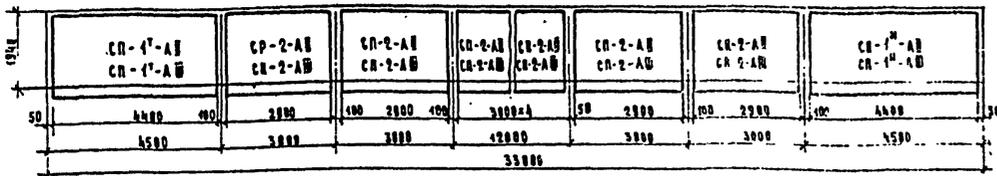
1. Монтажно-съемная арматурная сетка и каркасы см. лист 68
2. Закладные детали и соединительные элементы армирования и расположения фиксаторов см. листы 87-89
3. Сетки и каркасы в местах их сопряжений связать вязальной проволокой.
4. Сетки и каркасы в местах их сопряжения с сетками для стирповки опустить по месту.
5. Закладные детали для прикрепления элементов мостового подпора см. листы 102 - 106.

Т К 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 упоры

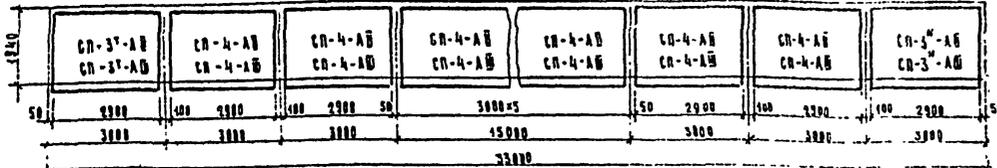
1975 Армирование ненапрягаемой арматурой промежуточной балки длиной 33 м высотой 1.7 м с полигональными пучками ПР-33 П-10

СЕРИЯ 3. 503-12
Лист 19 из 67

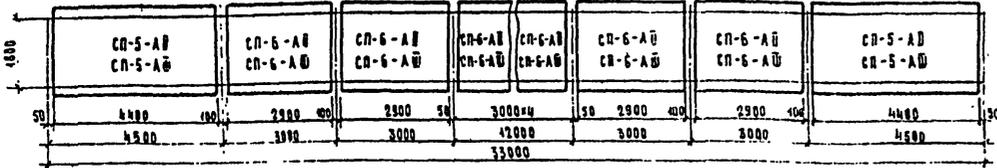
4. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ ПАНТЫ
А. Крайняя балка КР-33П-12
План верхних сеток



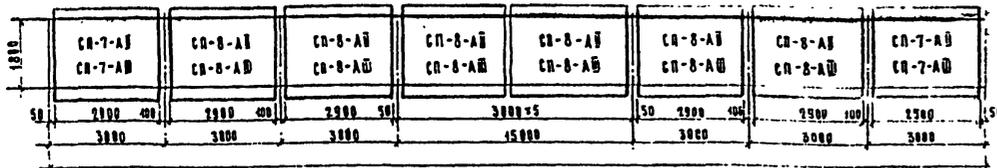
План нижних сеток



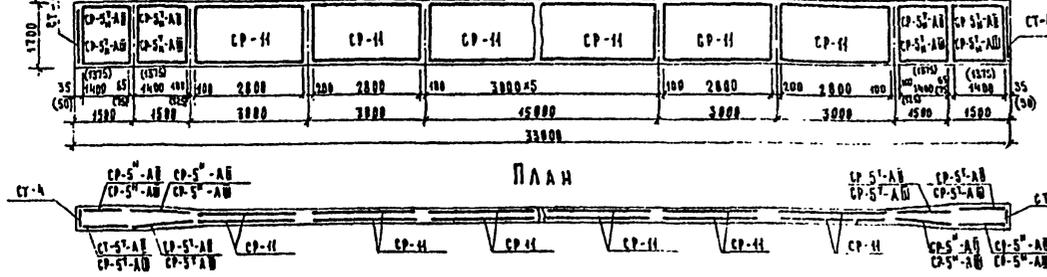
Б. Промежуточная балка Пр-33П-10
План верхних сеток



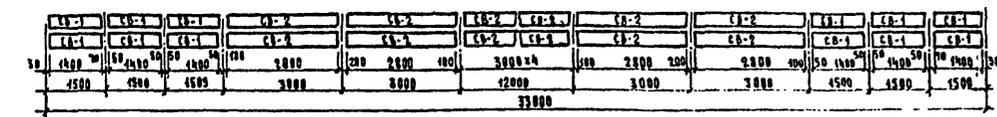
План нижних сеток



2. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ РЕБРА
Фасада



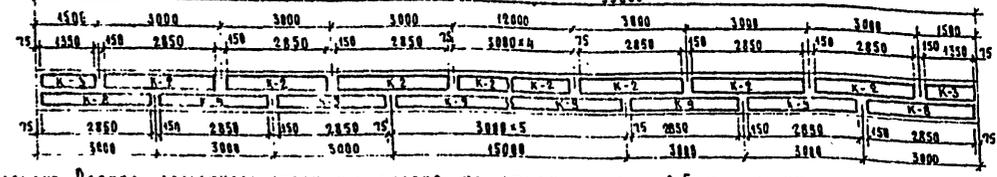
3. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ ВУТОВ ПАНТЫ
План



ПРИМЕЧАНИЯ

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

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	Ф16 А В	46.0	2	92.0	92.0	
	Ф12 А В	35.8	—	191.6	191.6	
CP-2-AВ	Ф12 А В	31.7	8	415.6	415.6	
	Ф8 А Т	43.7	—	193.6	193.6	
CP-3-AВ	Ф16 А В	46.0	2	92.0	92.0	
	Ф12 А В	36.2	—	79.8	79.8	
	Ф12 А В	23.9	—	59.8	59.8	
	Ф14 А В	78.2	—	631.8	631.8	
CP-4-AВ	Ф8 А Т	43.7	9	123.3	123.3	
CP-5-AВ	Ф12 А В	33.8	8	270.4	270.4	
CP-11	Ф8 А Т	20.0	18	360.0	360.0	
CT-4	Ф8 А Т	4.3	2	8.6	8.6	
CB-1	Ф8 А Т	4.8	12	21.6	21.6	
CB-2	Ф8 А Т	3.4	16	34.4	34.4	
К-2	Ф8 А Т	11.0	10	110.0	110.0	
К-3	Ф8 А Т	5.5	2	11.0	11.0	
К-8	Ф8 А Т	16.9	2	33.8	33.8	
К-9	Ф8 А Т	17.1	9	153.9	153.9	
Итого				886.2	1821.6	3802.8
в том числе				Ф8 А Т	76.0	76.0
				Ф12 А В	—	912.2
				Ф14 А В	—	332.8
				Ф16 А В	—	702.2
				Ф8 А Т	—	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	Ф16 А В	58.5	2	—	117.0	117.0
	Ф12 А В	408.2	—	—	242.8	242.8
CP-6-AВ	Ф12 А В	68.7	8	—	549.6	549.6
	Ф8 А Т	42.5	—	100.0	—	100.0
CP-7-AВ	Ф16 А В	58.5	2	—	117.0	117.0
	Ф12 А В	44.7	—	—	89.4	89.4
	Ф12 А В	27.2	—	—	54.4	54.4
CP-8-AВ	Ф14 А В	92.4	3	—	277.2	277.2
	Ф8 А Т	12.5	—	112.5	—	112.5
CP-5-AВ	Ф12 А В	33.8	8	—	270.4	270.4
CP-11	Ф8 А Т	20.0	18	360.0	—	360.0
CT-4	Ф8 А Т	4.3	2	8.6	—	8.6
CB-1	Ф8 А Т	4.8	12	21.6	—	21.6
CB-2	Ф8 А Т	3.4	16	34.4	—	34.4
К-2	Ф8 А Т	11.0	10	110.0	—	110.0
К-3	Ф8 А Т	5.5	2	11.0	—	11.0
К-8	Ф8 А Т	16.9	2	33.8	—	33.8
К-9	Ф8 А Т	17.1	9	153.9	—	153.9
Итого				365.8	2190.8	3166.6
в том числе				Ф8 А Т	76.0	76.0
				Ф12 А В	—	889.8
				Ф14 А В	—	1062.8
				Ф16 А В	—	894.0

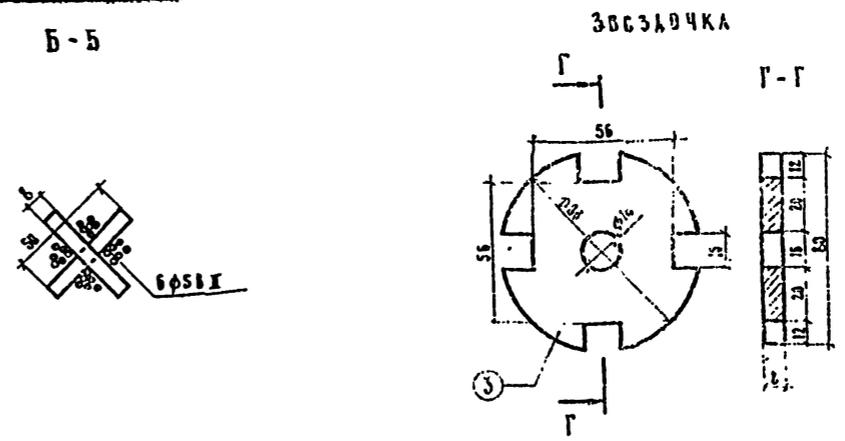
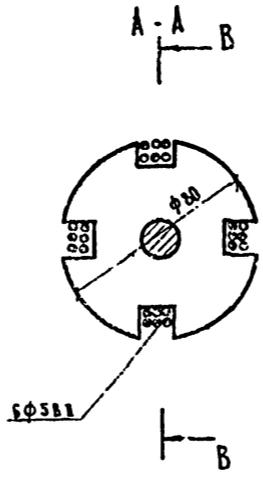
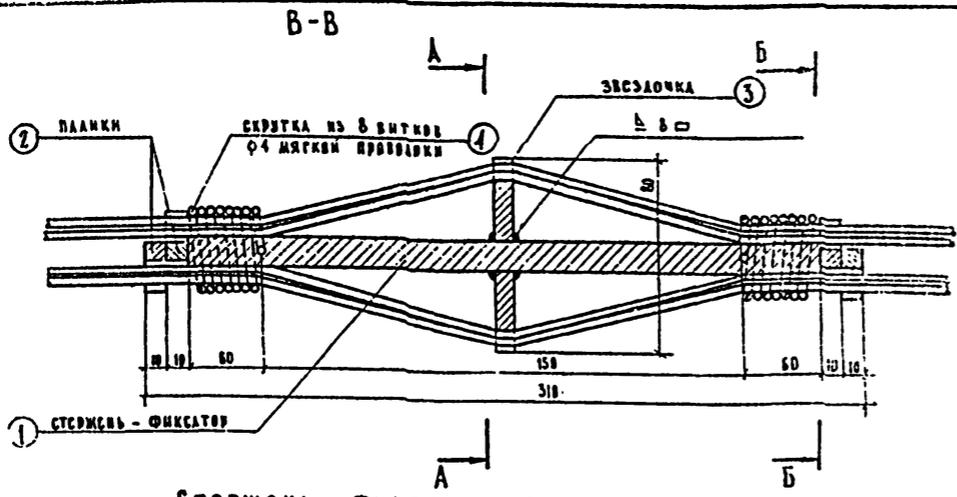
Вариант расхода арматуры сеток и каркасов из стали класса А-В на одну балку

Марка 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	Ф16 А В	46.0	2	92.0	92.0	
	Ф12 А В	44.6	—	89.2	89.2	
	Ф10 А В	35.5	—	71.0	71.0	
	Ф10 А В	36.0	—	288.0	288.0	
CP-2-AВ	Ф8 А Т	43.7	8	189.6	189.6	
CP-3-AВ	Ф16 А В	46.0	2	92.0	92.0	
	Ф12 А В	55.8	—	111.6	111.6	
CP-4-AВ	Ф12 А В	51.9	9	467.2	467.2	
CP-5-AВ	Ф12 А В	23.4	8	187.2	187.2	
CP-11	Ф8 А Т	20.0	18	360.0	360.0	
CT-4	Ф8 А Т	4.3	2	8.6	8.6	
CB-1	Ф8 А Т	4.8	12	21.6	21.6	
CB-2	Ф8 А Т	3.4	16	34.4	34.4	
К-2	Ф8 А Т	11.0	10	110.0	110.0	
К-3	Ф8 А Т	5.5	2	11.0	11.0	
К-8	Ф8 А Т	16.9	2	33.8	33.8	
К-9	Ф8 А Т	17.1	9	153.9	153.9	
Итого				386.2	1845.2	2431.4
в том числе				Ф8 А Т	76.0	76.0
				Ф12 А В	—	912.2
				Ф14 А В	—	332.8
				Ф16 А В	—	382.2
				Ф8 А Т	—	184.0

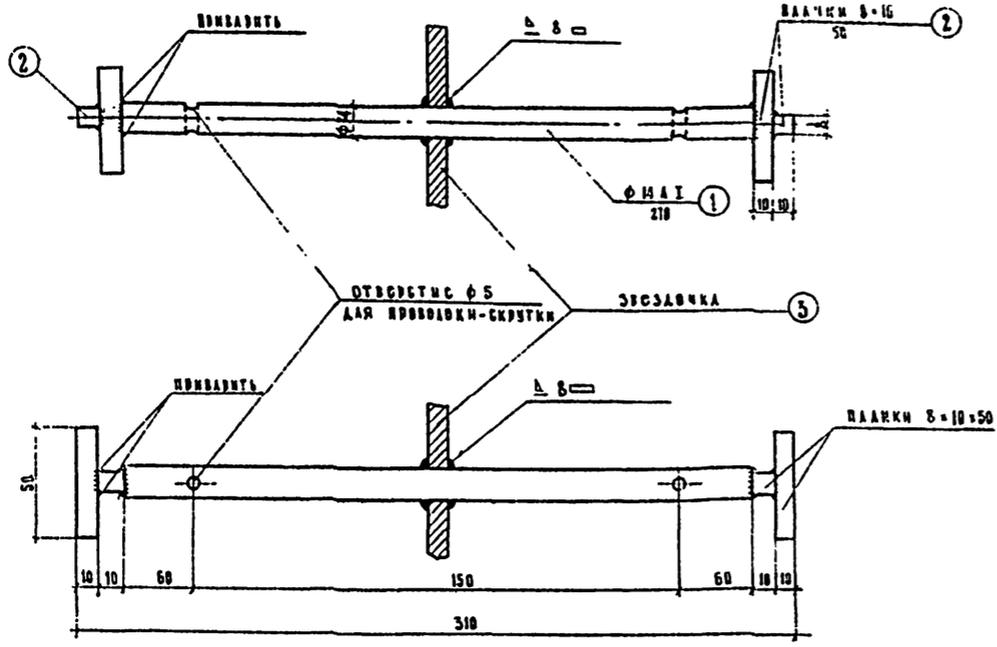
Вариант расхода арматуры сеток и каркасов из стали класса А-В на одну балку

Марка 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	Ф16 А В	58.5	2	—	117.0	117.0
	Ф12 А В	405.2	—	—	81.0	81.0
	Ф10 А В	45.6	—	—	91.2	91.2
CP-6-AВ	Ф12 А В	68.7	8	—	549.6	549.6
	Ф8 А Т	42.5	—	100.0	—	100.0
CP-7-AВ	Ф16 А В	58.5	2	—	117.0	117.0
	Ф12 А В	58.4	—	—	119.8	119.8
CP-8-AВ	Ф14 А В	92.4	3	—	277.2	277.2
	Ф8 А Т	12.5	—	112.5	—	112.5
CP-5-AВ	Ф12 А В	33.8	8	—	270.4	270.4
CP-11	Ф8 А Т	20.0	18	360.0	—	360.0
CT-4	Ф8 А Т	4.3	2	8.6	—	8.6
CB-1	Ф8 А Т	4.8	12	21.6	—	21.6
CB-2	Ф8 А Т	3.4	16	34.4	—	34.4
К-2	Ф8 А Т	11.0	10	110.0	—	110.0
К-3	Ф8 А Т	5.5	2	11.0	—	11.0
К-8	Ф8 А Т	16.9	2	33.8	—	33.8
К-9	Ф8 А Т	17.1	9	153.9	—	153.9
Итого				365.8	2190.8	2834.9
в том числе				Ф8 А Т	76.0	76.0
				Ф12 А В	—	889.8
				Ф14 А В	—	356.0
				Ф16 А В	—	1028.6
				Ф8 А Т	—	234.0

ТК	Унифицированные предварительно напряженные железобетонные продольные створения 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 и расход арматуры сеток и каркасов для балок длиной 33 м, высотой 1,7 м.	Выпуск 19 Август 68



СТЕРЖЕНЬ - ФИКСАТОР С ПРИВАРЕННЫМИ ПЛАТКАМИ И ЗВЕЗДОЧКОЙ



ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ОПЕРАЦИЙ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ АНКЕРА

1. Заготавливаются детали анкера.
2. На стержень-фиксатор насаживается и приваривается звездочка и планки.
3. Каркас анкера заводится в ящик, раздвинутый на время, производится обрессовка проводов ящика и накладываются проводящие скрутки. Скрутки формируются в следующем порядке: проволока скрутки вставляется одним концом в отверстие стержня-фиксатора и выпускается на длину 5-7см за планки, другой конец частично наматывается по направлению к планкам и тоже скручивается с выпущенным концом.

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДИН АНКЕР

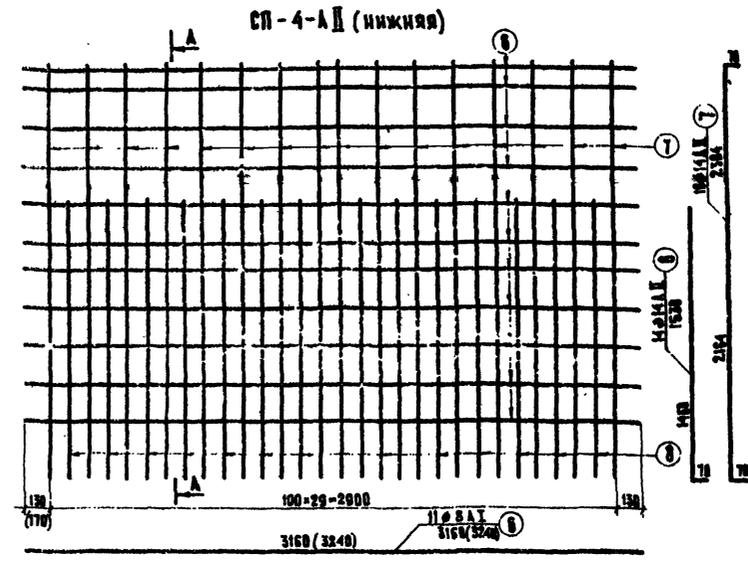
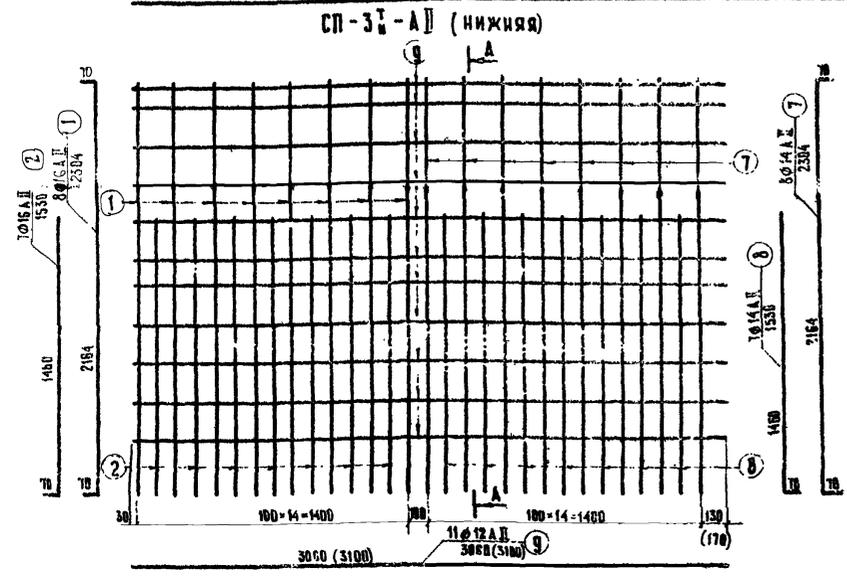
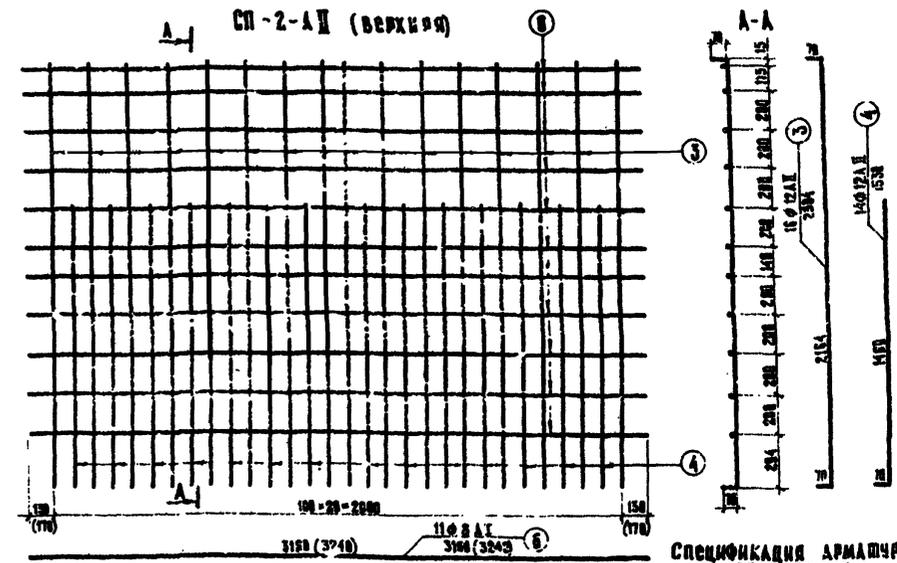
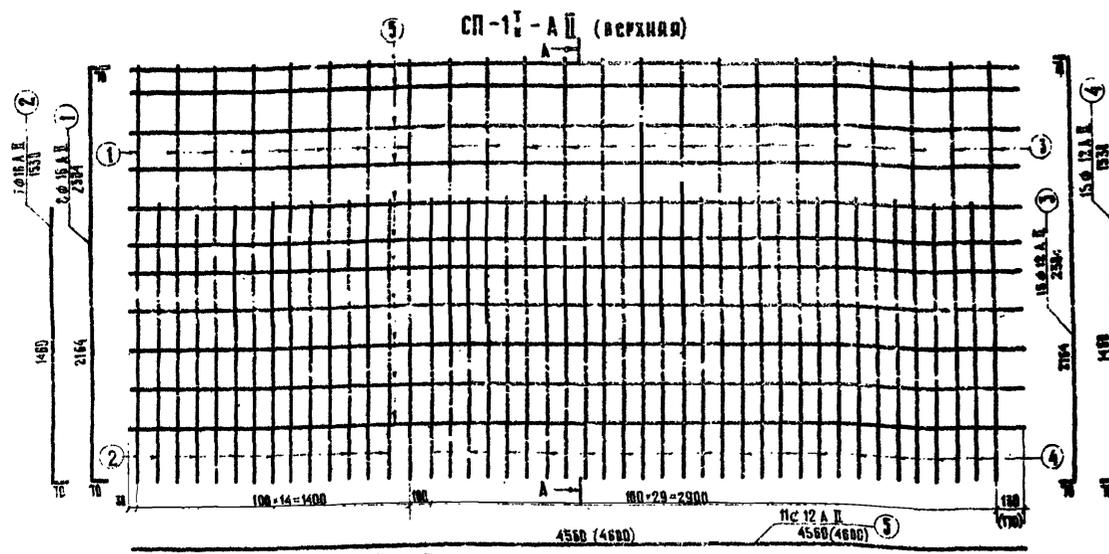
№ ИДЕНТИФИКАЦИИ	НАИМЕНОВАНИЕ	СРЕДНЕЕ СРЕДСТВО	ДЛИНА	КОЛИЧЕСТВО	ВЕС, кг	
					ЕДИНИЦЫ	ВЕСИ
1	СТЕРЖЕНЬ - ФИКСАТОР	$\phi 14 A I$	210	1	0,34	0,34
2	ПЛАТКИ	8x10	50	4	0,035	0,14
3	ЗВЕЗДОЧКА	d=80	8	1	0,33	0,33
4	СВЯТКА ИЗ 8 ВИТКОВ Ф4 МЯГКОЙ ПРОВОДКИ	$\phi 4 A I$	1000	2	0,099	0,20
ИТОГО						1,01

МАТЕРИАЛ	РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА		
	НЕ ИМЕТ МИНУС 40°С	НЕ ИМЕТ МИНУС 50°С	ИМЕТ МИНУС 50°С
АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781-61 ¹	ВСт 3сп 2 по ГОСТ 380-71 ²	ВСт 3сп 2 по ГОСТ 380-71 ²	ВСт 3сп 2 по ГОСТ 380-71 ²
ПЛОСКОВАЯ ПРОКАТНАЯ СТАЛЬ ПО ГОСТ 103-67 ³	ВСт 3сп 5 по ГОСТ 380-71 ² с ГАРАНТИЕЙ СВАРЯЕМОСТИ	10 Г2С1А, 10ХСНД, 16ХСНД по ГОСТ 5058-65 с УЧЕТОМ ТРЕБОВАНИЙ в 18Г ВСН155-68	10 Г2С1А, 10ХСНД по ГОСТ 5058-65 с УЧЕТОМ ТРЕБОВАНИЙ в 18Г ВСН155-68

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Конструкция и размеры анкера приняты в соответствии с СН 365-67
2. Применяя каркасно-стержневой анкер следует особое внимание уделить качеству изготовления. В местах установки анкеров бетон должен быть подготовлен на шпатель фракции 5-15 мм.
3. Все размеры в мм.

ТК	УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОСВАРИТЕЛЬНЫЕ НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОСТЫЕ СТОБИЯ АВТОДОРЖИЦ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ ЦЕЛЬНОПРОСВАРИТЕЛЬНЫЕ БЛАНК ДЛИНОЙ 12,15,18,21,24 И 33М С НАТЯЖНЫМИ АНКАМИ НА УГРУ	СЕРИЯ 3503-12
1975	КАРКАСНО-СТЕРЖНЕВОЙ АНКЕР	ИЗМЕР 19 ЛИСТ 69



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
	8	Ø 14 А II	1530	15	23,0

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
СП-4-А II	Ø 14 А II	98,3	1,285	70,2
	Ø 8 А II	70,2	0,385	13,7
	Итого			83,9

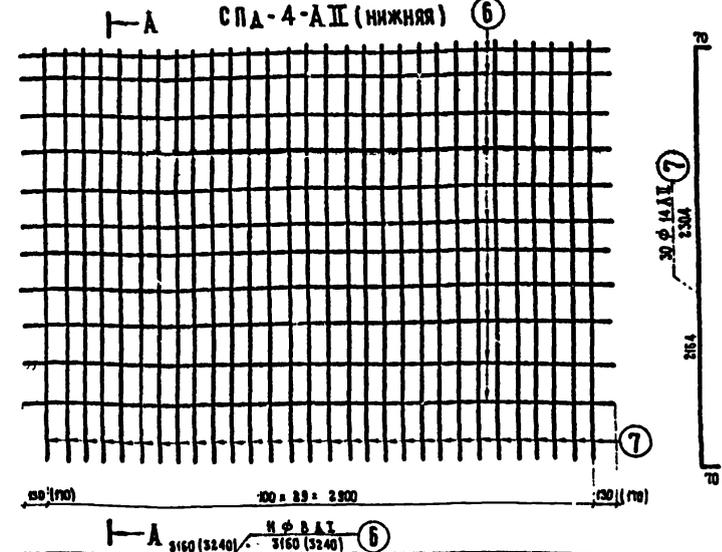
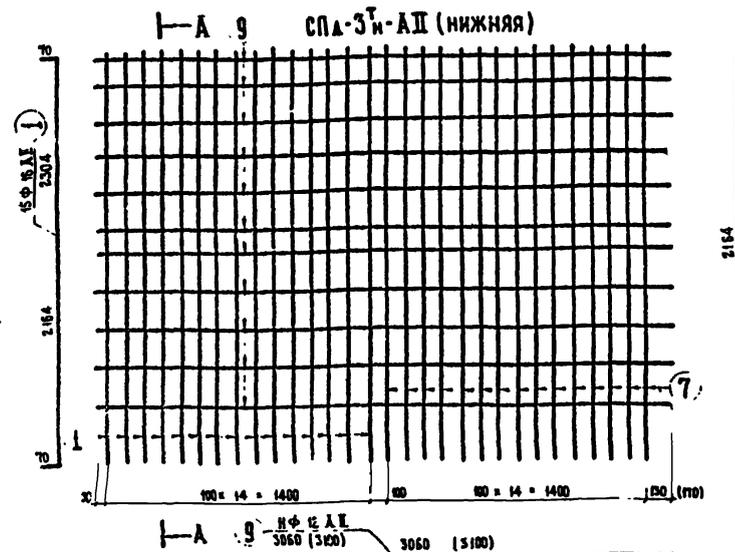
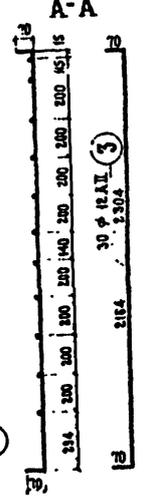
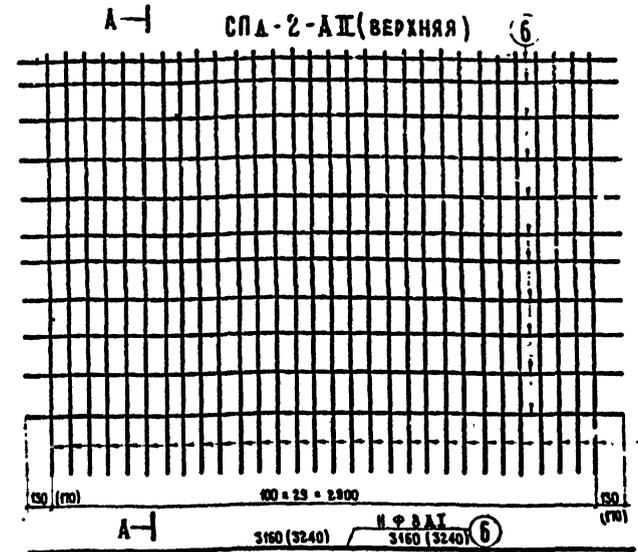
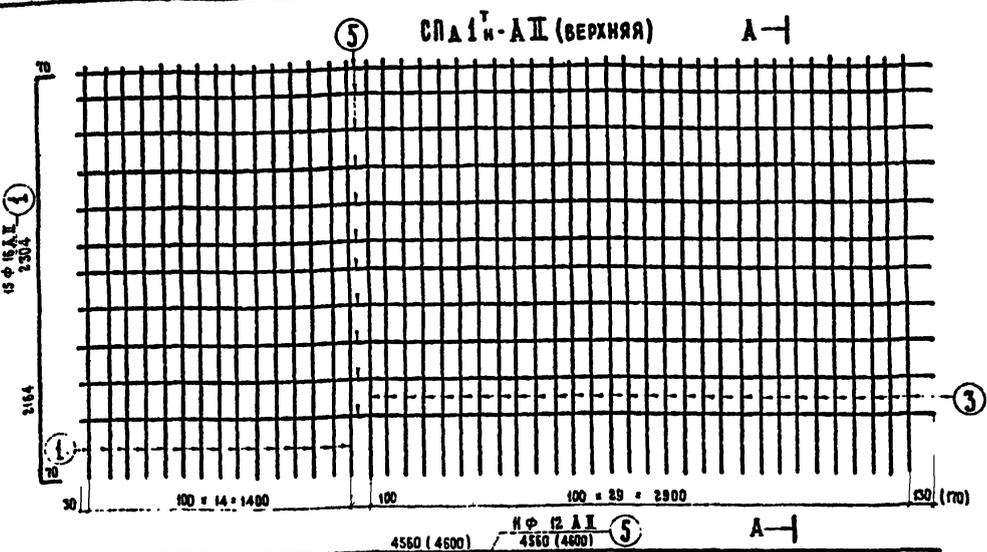
ПРИМЕЧАНИЯ

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 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 ЧМТУ 1-47-87
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 ЧМТУ 1-83-87 и ЧМТУ 1-94-70	—

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 напряжением 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	

Проект № 100-100-100-100
 Инженер-проектировщик: [Имя]
 Проверено: [Имя]
 Утверждено: [Имя]
 Подпись: [Имя]
 Дата: [Дата]



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

МАРКА СЕТКИ	№ ф. А. II	ПРОФИЛЬ	ДЛИНА СЕРИЖИНЫ		КОЛИЧЕСТВО	ОБЩАЯ ДЛИНА	
			мм	м		м	м
СПА-1 ^н -А-II	1	ф 16 А II	2304	15	34.6		
	3	ф 12 А II	2304	30	69.1		
	5	ф 12 А II	4560	н	69.2		
СПА-2-А-II	3	ф 12 А II	2304	30	69.1		
	6	ф 8 А II	3160	н	34.8		
СПА-3 ^н -А-II	1	ф 16 А II	2304	15	34.6		
	7	ф 14 А II	2304	15	34.6		
	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.м.		ОБЩЕГО ВЕСА
			кг	т	
СПА-1 ^н -А-II	ф 16 А II	34.6	1.58		54.6
	ф 12 А II	69.1	0.888		106.0
	иного				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
	иного				75.1
СПА-3 ^н -А-II	ф 16 А II	34.6	1.58		54.6
	ф 14 А II	34.6	1.208		41.8
	ф 12 А II	33.7	0.888		29.9
СПА-4-А-II	иного				126.5
	ф 14 А II	69.1	1.208		83.5
	ф 8 А II	34.8	0.395		13.7
					97.2

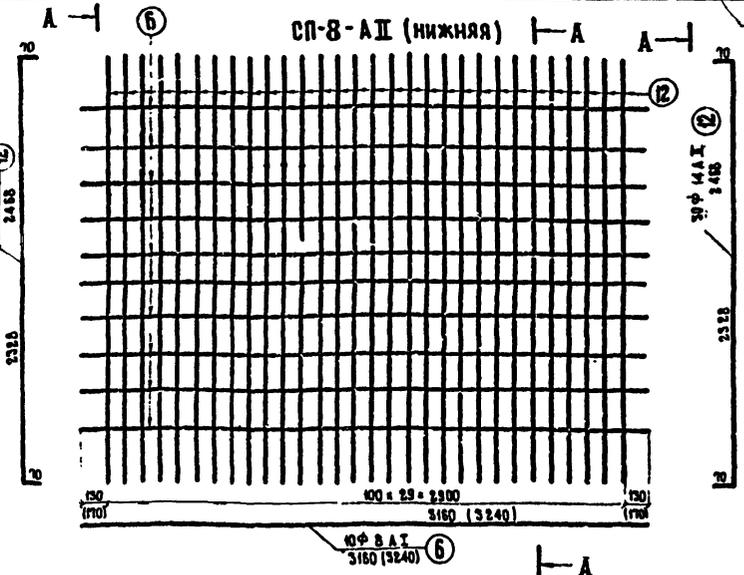
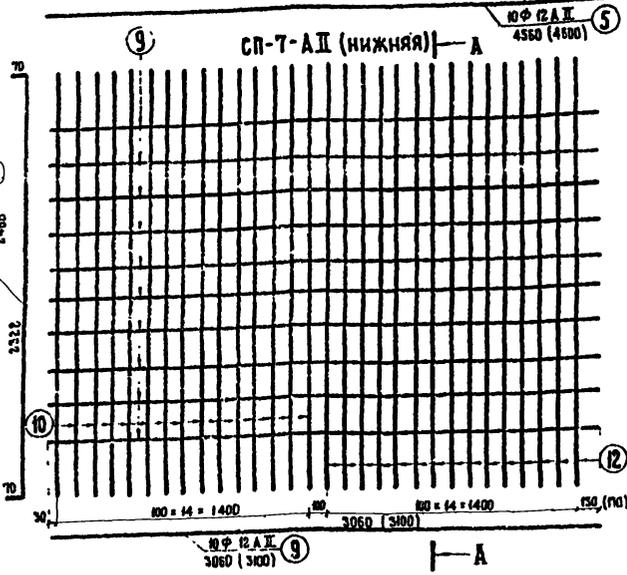
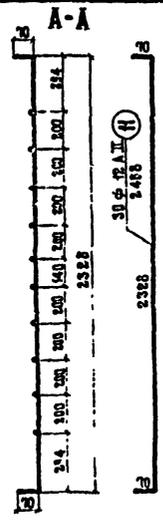
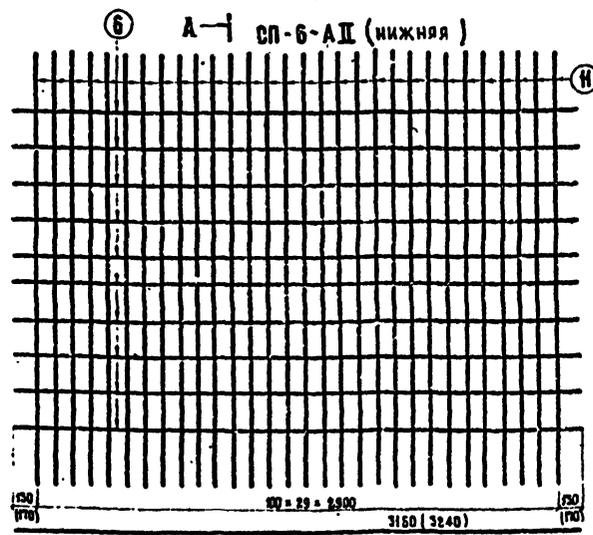
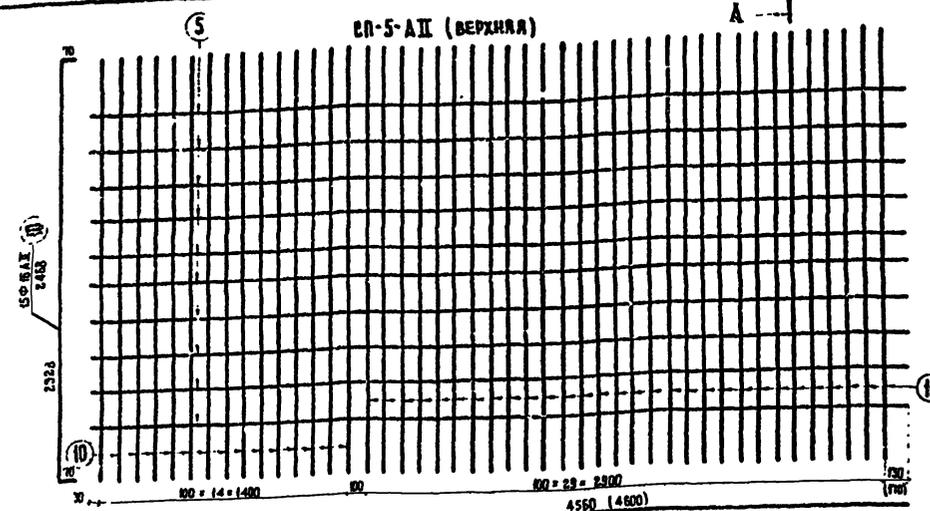
МАТЕРИАЛ	РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА		НИЖЕ МИНУС 40°С		
	НИЖЕ МИНУС 30°С	ОТ МИНУС 30°С ДО МИНУС 40°С	СВАРНЫЕ	ВЯЗАНЫЕ	
АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I по ГОСТ 5781-81*	Сварные: В Сп 3 сн 2, Сп 3 сн 3, В Сп 3 Г сн 2 по ГОСТ 380-71*	Сварные: В Сп 3 сн 2, Сп 3 сн 3 по ГОСТ 380-71*	Вязанные: В Сп 3 сн 2, В Сп 3 Г сн 2 по ГОСТ 380-71*	Сварные: В Сп 3 сн 2 по ГОСТ 380-71*	Вязанные: В Сп 3 Г сн 2 по ГОСТ 380-71*, В Сп 3 сн 2 по ЧМТУ 1-47-87
АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-II по ГОСТ 5781-81*	Сварные: В Сп 5 сн 2, В Сп 5 сн 2 по ГОСТ 380-71* (с ГАРАНТИЕЙ СВАРИВАЕМОСТИ)	Сварные: В Сп 5 сн 2 по ГОСТ 380-71*	Вязанные: В Сп 5 сн 2 по ГОСТ 380-71*	40 ГТ по ЧМТУ 1-89-87 и ЧМТУ 1-94-70	—

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Сетки изготовлены сварными. В скобках указаны размеры для вязаных сеток.
2. Сетки СПА-1^н-А-II и СПА-3^н-А-II зеркальными сетками.
3. Сетки приняты для перескоккового 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 33 М С НАПРЯЖЕННЫМИ ПУЧОК НА ОПОРЫ	СЕРИЯ 3.503-12
1975	АРМАТУРНЫЕ СЕТКИ ПЛИТЫ КРАЙНИХ БАЛОК СПОМОЖНЫМИ СВЕСАМИ КОНСОЛЕЙ ПЛИТЫ СПА-1 ^н -А-II, СПА-2-А-II, СПА-3 ^н -А-II, СПА-4-А-II	ВЫСЕК 19 ЛИСИЯ 72

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: Мостовые сооружения
 НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА: Мостовые сооружения
 НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ: Мостовые сооружения
 НАИМЕНОВАНИЕ ЛИСТОВ: Мостовые сооружения



СП-5-А II (верхняя)
 СП-6-А II (нижняя)
 СП-7-А II (нижняя)
 СП-8-А II (нижняя)

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

МАРКА СЕТКИ	№ СЕТКИ	ПРОФИЛЬ АРМАТУРЫ	ДЛИНА СЕТКИ	КОЛИЧЕСТВО	ОБЩАЯ ДЛИНА
		мм	мм	шт.	м
СП-5-А II	5	φ 12 А II	4560	10	45.6
	10	φ 16 А II	2468	15	37.0
	11	φ 12 А II	2468	30	74.0
СП-6-А II	6	φ 8 А I	3160	10	31.6
	11	φ 12 А II	2468	30	74.0
СП-7-А II	9	φ 12 А II	3060	10	30.6
	10	φ 16 А II	2468	15	37.0
СП-8-А II	12	φ 14 А II	2468	15	37.0
	6	φ 8 А I	3160	10	31.6
СП-8-А II	12	φ 14 А II	2468	30	74.0

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

МАРКА СЕТКИ	ПРОФИЛЬ	ДЛИНА	ВЕС 1 Ш.М.	ОБЩИЙ ВЕС
	мм	мм	кг	кг
СП-5-А II	φ 16 А II	2468	1.58	58.5
	φ 12 А II	4560	0.668	106.2
	Итого			
СП-6-А II	φ 12 А II	2468	0.988	69.7
	φ 8 А I	3160	0.395	12.5
	Итого			
СП-7-А II	φ 16 А II	2468	1.58	58.5
	φ 14 А II	2468	1.208	44.7
	φ 12 А II	3060	0.688	27.2
Итого				130.4
СП-8-А II	φ 14 А II	2468	1.208	29.4
	φ 8 А I	3160	0.395	12.5
	Итого			

МАТЕРИАЛ	РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА	
	ниже минус 30°С	ниже минус 40°С
АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I	сварные	вязаные
	φ 8 см 3 сп 2 по ГОСТ 380-71	φ 8 см 3 сп 2 по ГОСТ 380-71
АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-II	сварные	вязаные
	φ 8 см 5 сп 2 по ГОСТ 380-71	φ 8 см 5 сп 2 по ГОСТ 380-71

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 АРМАТУРНЫЕ СЕТКИ ПЛИТЫ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ БАЛОК С НОРМАЛЬНЫМИ СВСАМИ КОНСОЛЕЙ ПЛИТЫ СП-5-А II, СП-6-А II, СП-7-А II, СП-8-А II

КАКАЮ СЕРИЯ *Рег. 10*
 СЕРИЯ *СРГРБВ*

ФАКТОРИАЛЫ
 БУМАГА

ПРОВЕРКА
 ШИШЕНКО *Ш.*

МАТЕРИАЛЫ
 СТЕКЛО

ИЗЫСКИ
С.

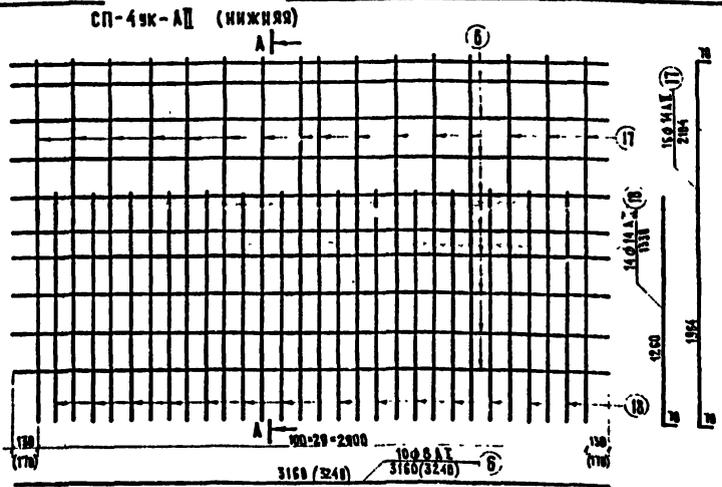
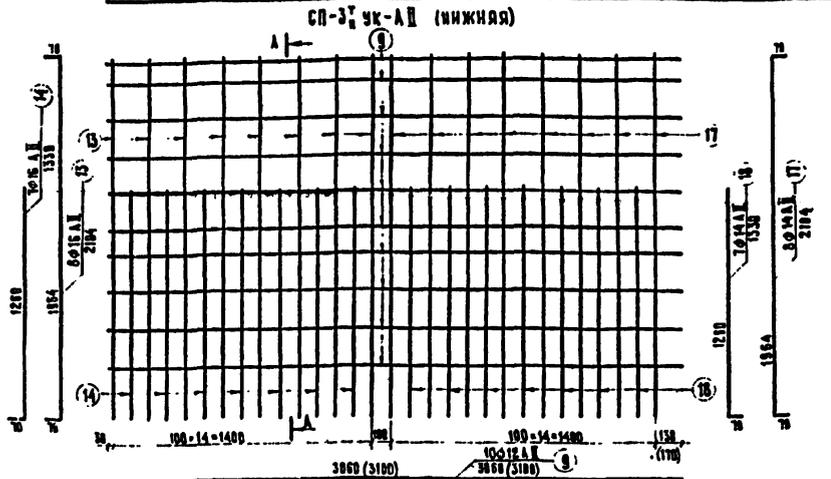
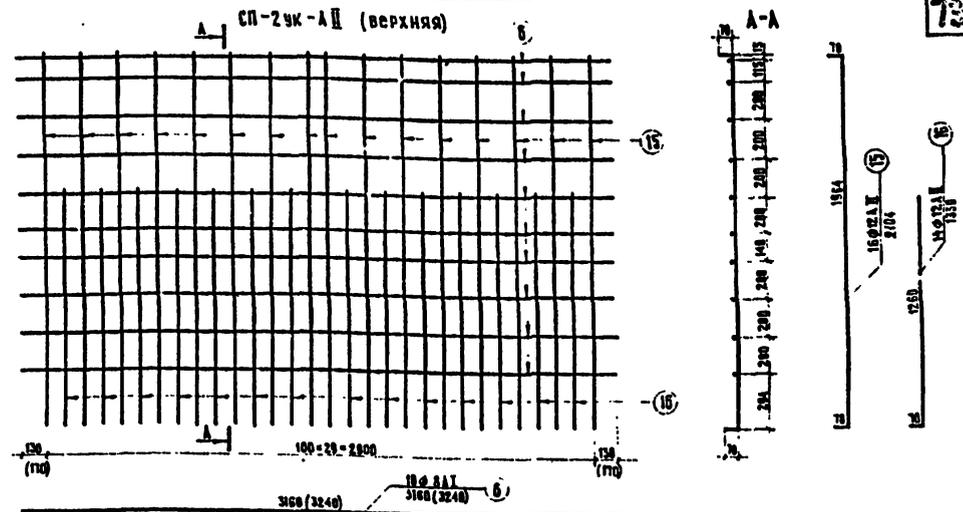
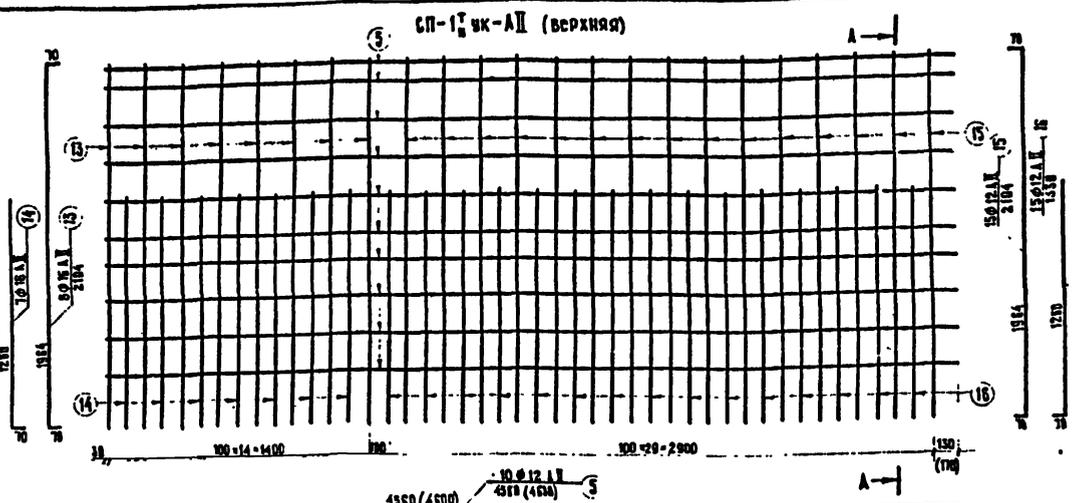
ОБЪЕМ
100

ВАША ДИСТРИКЦИОННАЯ КОМАНДА

МАСТЕР
М.

МАСТЕР-ПРОЕКТОР
 ГИПСОПРОЕКТОР
 ИЛИ ПРОЕКТОР

И. КОСКИ



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

Марка сетки	№ стержней	Профиль	Длина стержней	Количество шт.	Общая длина м
		мм	мм		
СП-1 ^{чк} -А II	5	φ 12 А II	4560	10	45,6
	13	φ 18 А II	2104	9	16,9
	14	φ 16 А II	1330	7	9,3
	15	φ 12 А II	2104	15	31,6
СП-2 ^{чк} -А II	6	φ 8 А I	3160	10	31,6
	16	φ 12 А II	1330	14	18,6
СП-3 ^{чк} -А II	8	φ 12 А II	3860	8	38,6
	13	φ 16 А II	2104	6	12,6
	14	φ 16 А II	1330	7	9,3
СП-4 ^{чк} -А II	17	φ 14 А II	2104	8	16,8
	18	φ 14 А II	1330	7	9,3
	6	φ 8 А I	3160	10	31,6
	17	φ 14 А II	2104	16	33,7
				14	18,6

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

Марка сетки	Профиль мм	Общая длина		Всего в.м.	Общая масса	
		м	кг		кг	кг
СП-1 ^{чк} -А II	φ 16 А II	28,2	1,38	0,888	41,4	127,7
	φ 12 А II	97,2	0,888		26,9	
СП-2 ^{чк} -А II	φ 12 А II	52,3	0,888	0,385	12,5	39,0
	φ 8 А I	31,6	0,385		41,4	
СП-3 ^{чк} -А II	φ 12 А II	26,2	1,38	1,288	31,6	27,2
	φ 14 А II	26,2	0,888		189,2	
	φ 12 А II	38,0	0,888		83,2	
СП-4 ^{чк} -А II	φ 14 А II	32,3	1,288	0,385	12,5	75,7
	φ 8 А I	31,6	0,385			
		Итого				

МАТЕРИАЛ СЕТКИ	РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА		температура				
	сварные	вязальные	ниже минус 30°С	от минус 30°С до минус 40°С	ниже минус 40°С	сварные	вязальные
Арматурная сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61*	ВСт 3сп2, Ст3п2 ВСт 3 сп 2 ВСт 3 сп 2 по ГОСТ 380-71*	ВСт 3 сп 2 Ст 3 сп 3 по ГОСТ 380-71*				ВСт 3 сп 2 ВСт 3 сп 2 по ГОСТ 380-71*	ВСт 3 сп 2 ВСт 3 сп 2 по ГОСТ 380-71*
Арматурная сталь класса А-II по ГОСТ 5781-61*	ВСт 5сп 2 ВСт 5 сп 2 по ГОСТ 380-71* (старательной свариваемости)	ВСт 5 сп 2 по ГОСТ 380-71* (с гарантией свариваемости)				10ГТ по ЧМТУ 1-88-67 и ЧМТУ 1-944-78	

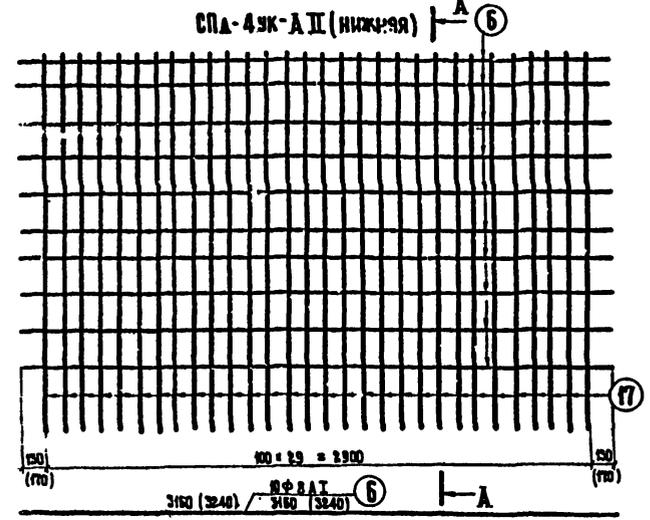
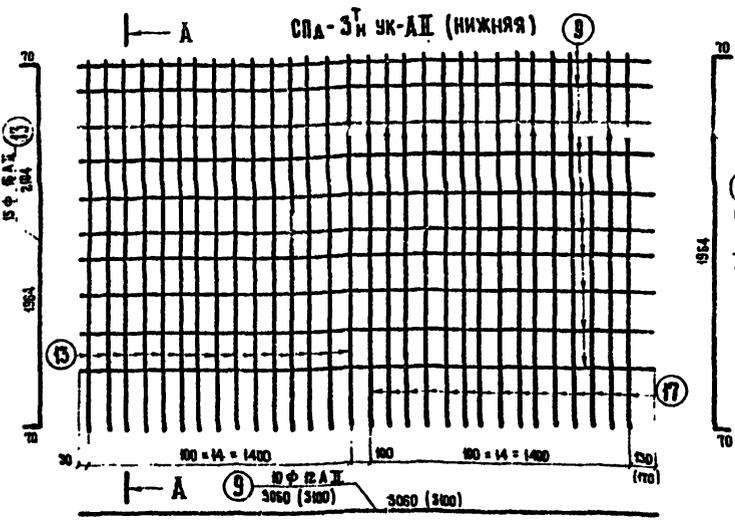
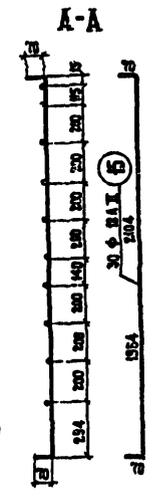
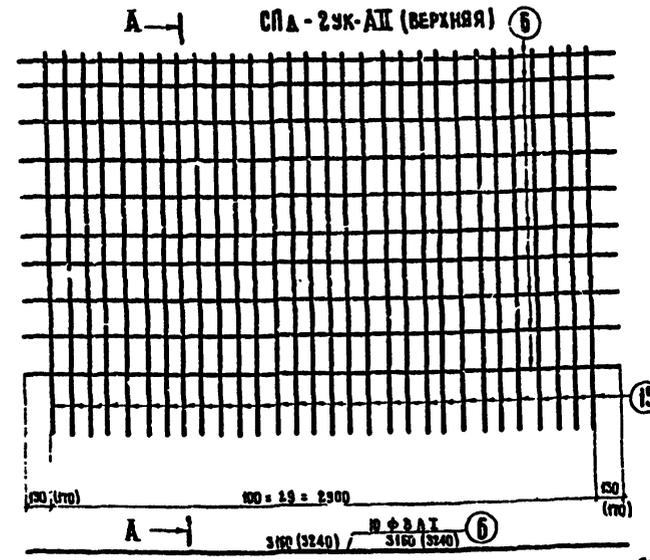
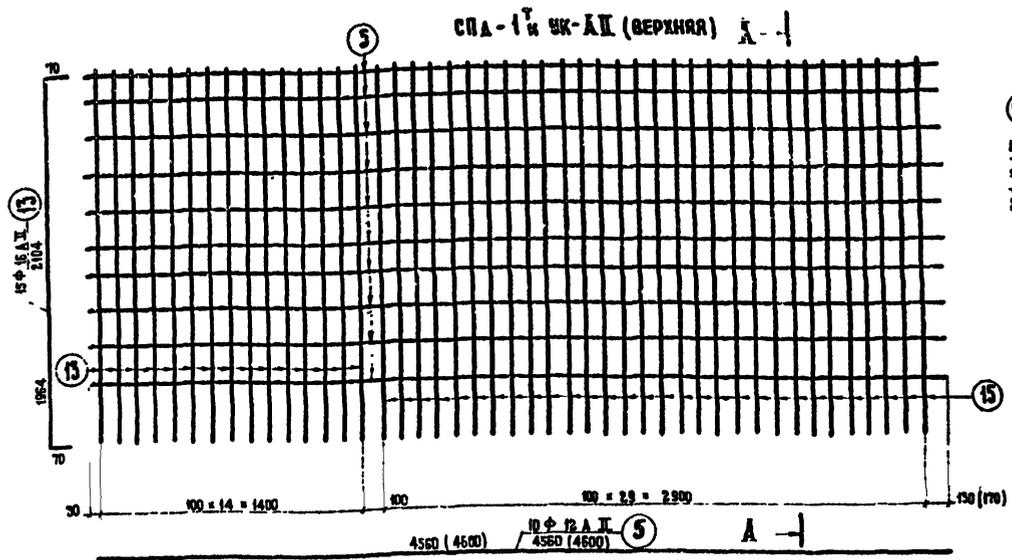
ПРИМЕЧАНИЯ

- Сетки изготовить сварными, в скобках указаны размеры для вязаных сеток.
- Сетки СП-1^{чк}-А II и СП-3^{чк}-А II зеркальным сеткам СП-1^{чк}-А II и СП-3^{чк}-А II.
- Все размеры в мм.

ТК	Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения азводорожных и городских мостов. Цельноперекрывающие балки длиной 12, 15, 20, 24, 30 м с натяжением пучков на упоры.	серия 3.503-12
1875	Арматурные сетки панелей крайних балок с увеличенными свесами консолей плиты СП-1 ^{чк} -А II, СП-2 ^{чк} -А II, СП-3 ^{чк} -А II, СП-4 ^{чк} -А II	Выпуск 19/74

Индивидуальный проект
 ГАИ - СУОЗ ОРПОЕКД
 Москва

Назначение
 Видека
 Материал
 Видека
 Расчетчик
 Видека
 Проверка
 Видека
 Состав
 Видека
 Дата
 Видека



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

МАРКА СЕТКИ	№ СЕРИИ	ПРОФИЛЬ		КОЛИЧЕСТВО ШВ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М
		ММ	ДЛИНА СЕРИИ ММ		
СПА-1 ^{ук} -АII	5	φ 12 АII	4560	10	45.6
	15	φ 12 АII	2104	30	63.2
СПА-2 ^{ук} -АII	6	φ 8 АI	3160	19	31.6
	15	φ 12 АII	2104	30	63.2
СПА-3 ^{ук} -АII	9	φ 12 АII	3060	10	30.6
	15	φ 16 АII	2104	15	31.6
СПА-4 ^{ук} -АII	6	φ 8 АI	3160	19	31.6
	17	φ 14 АII	2104	30	63.2

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

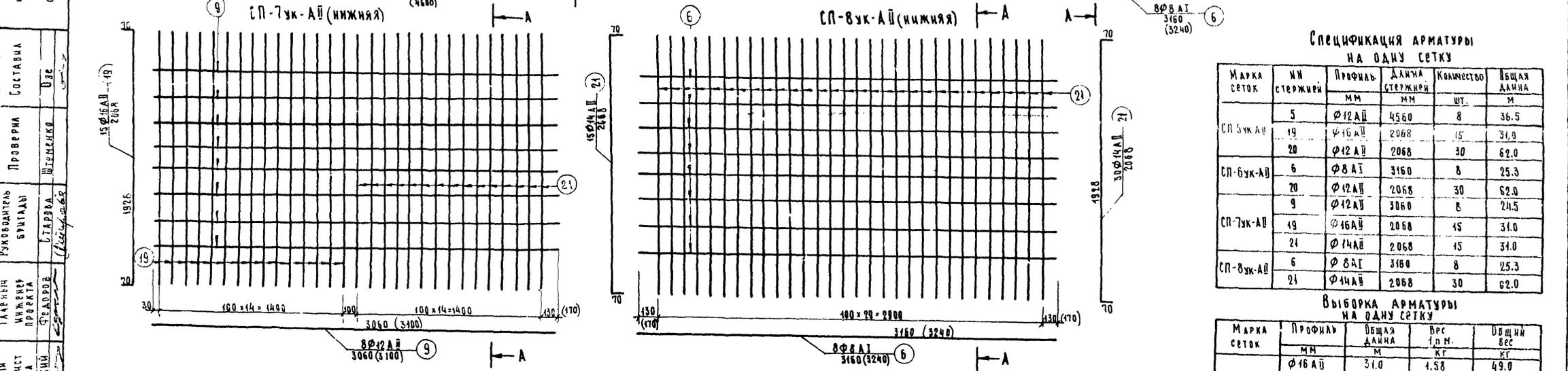
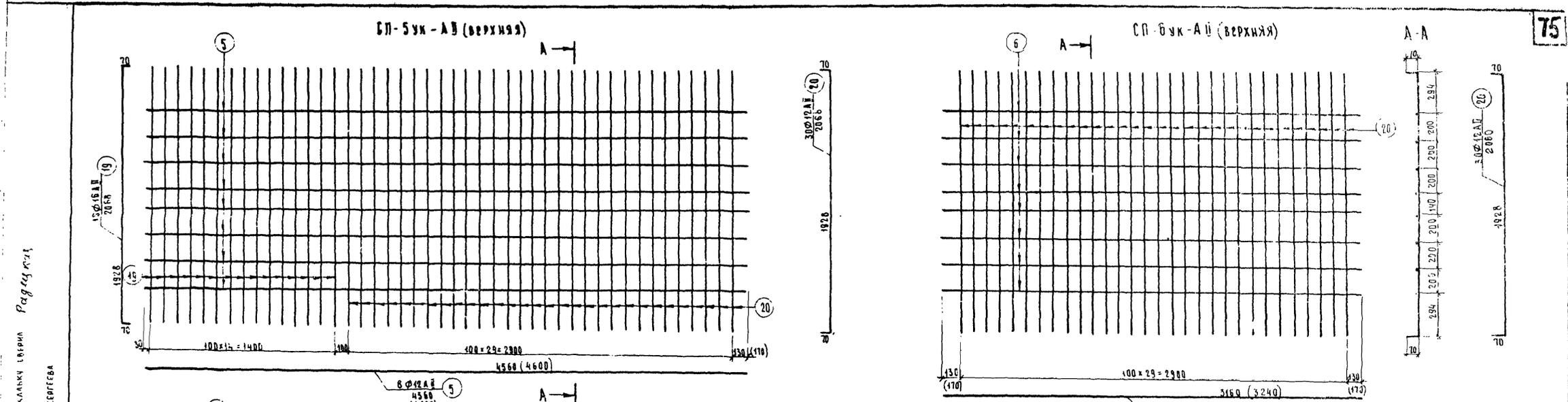
МАРКА СЕТКИ	ПРОФИЛЬ ММ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЕС (г.м.)		
			КГ	ВЕС ВЕС КГ	
СПА-1 ^{ук} -АII	φ 16 АII	31.6	1.58	50.0	
	φ 12 АII	63.2	0.888	56.7	
Итого					146.7
СПА-2 ^{ук} -АII	φ 12 АII	63.2	0.888	56.3	
	φ 8 АI	31.6	0.395	12.5	
Итого					68.8
СПА-3 ^{ук} -АII	φ 16 АII	31.6	1.58	50.0	
	φ 14 АII	31.6	1.208	38.2	
	φ 12 АII	30.6	0.888	27.2	
Итого					115.4
СПА-4 ^{ук} -АII	φ 14 АII	63.2	1.208	76.4	
	φ 8 АI	31.6	0.395	12.5	
Итого					88.9

РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА МАТЕРИАЛА СЕТКИ	НЕ НИЖЕ МИНУС 30° С		НЕ НИЖЕ 30° С ДО МИНУС 40° С		НИЖЕ МИНУС 40° С	
	СВАРНЫЕ	СВАРНЫЕ	ВЯЗАНИЕ	СВАРНЫЕ	ВЯЗАНИЕ	СВАРНЫЕ
АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I по ГОСТ 5781-61*	ВСт3сп2 ВСт3пс2 по ГОСТ 380-71*	ВСт3сп2 ВСт3пс2 по ГОСТ 380-71*	ВСт3пс2 ВСт3Гпс2 по ГОСТ 380-71*	ВСт3сп2 по ГОСТ 380-71*	ВСт3Гпс2 ВСт3пс2 по ЧМТЗ1-47-67	ВСт3Гпс2 по ГОСТ 380-71*
АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-II по ГОСТ 5781-61*	ВСт5сп2 ВСт5пс2 по ГОСТ 380-71*	ВСт5сп2 ВСт5пс2 по ГОСТ 380-71*	ВСт5пс2 по ГОСТ 380-71*	10ГТ по ЧМТЗ1-69-67 и ЧМТЗ1-94-70	—	—

- ПРИМЕЧАНИЯ**
1. СЕТКИ ИЗГОТОВЛЕННЫ СВАРНЫМИ, В СПОСЛАХ УКАЗАНЫ РАЗМЕРЫ ДЛЯ ВЗАЙНОЙ СЕВКА.
 2. СЕТКИ СПА-1^{ук}-АII И СПА-3^{ук}-АII ЗЕРКАЛЬНЫМИ СЕТКАМИ СПА-1^{ук}-АII И СПА-3^{ук}-АII
 3. СЕТКИ ПРИНЯТЫ ДЛЯ ПЕРСПЕКТИВНОГО УСИЛЕНИЯ ИССЛА
 4. ВСЕ РАЗМЕРЫ ММ.

ТК	УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОДЕШНЫЕ СРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ ЦЕЛЬНОПЕРЕВОЗИМЫЕ БАЛКИ ДЛИНОЙ 12,15,18,21,24 И 33 М С НАМЯЖЕННЕМ ПУЧКОВ НА УПОРЫ	СЕРИЯ 3.503-12
1975	АРМАТУРНЫЕ СЕТКИ ПЛИТЫ КРАЙНИХ БАЛОК С УМЕНЬШЕННЫМИ СВСАМИ КОНСОЛЕЙ ПЛИТЫ СПА-1 ^{ук} -АII, СПА-2 ^{ук} -АII, СПА-3 ^{ук} -АII, СПА-4 ^{ук} -АII	ЛИСТ 19 75

384/4a-75



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

Марка сеток	№ стержней	Профиль	Длина стержней	Количество шт.	Общая длина м
		мм	мм		
СП-5ук-АВ	5	φ12AII	4560	8	36.5
	19	φ16AII	2068	15	31.0
	20	φ12AII	2068	30	62.0
СП-6ук-АВ	6	φ8AI	3160	8	25.3
	20	φ12AII	2068	30	62.0
СП-7ук-АВ	9	φ12AII	3060	8	24.5
	19	φ16AII	2068	15	31.0
	21	φ14AII	2068	15	31.0
СП-8ук-АВ	6	φ8AI	3160	8	25.3
	21	φ14AII	2068	30	62.0

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

Марка сеток	Профиль мм	Общая длина м	Вес	
			п.м. кг	общий кг
СП-5ук-АВ	φ16AII	31.0	1.58	49.0
	φ12AII	98.5	0.888	87.5
Итого				136.5
СП-6ук-АВ	φ12AII	62.0	0.888	55.1
	φ8AI	25.3	0.395	10.0
	Итого			
СП-7ук-АВ	φ16AII	31.0	1.58	49.0
	φ14AII	31.0	1.200	37.4
	φ12AII	24.5	0.888	21.8
Итого				108.2
СП-8ук-АВ	φ14AII	62.0	1.208	74.8
	φ8AI	25.3	0.395	10.0
	Итого			

Расчетная температура сетки	не ниже минус 30°C		от минус 30°C до минус 40°C		ниже минус 40°C	
	сварные	сварные	сварные	вязаные	сварные	вязаные
Арматурная сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61*	ВСт3сп2 Ст3сп3 ВСт3пс2 по ГОСТ 380-71* В18пс2 по ЧМТУ-47-67	ВСт3сп2 Ст3сп3 по ГОСТ 380-71*	ВСт3пс2 ВСт3Гпс2 по ГОСТ 380-71 В18пс2 по ЧМТУ-47-67	ВСт3пс2 по ГОСТ 380-71*	ВСт3Гпс2 по ГОСТ 380-71* В18пс2 по ЧМТУ-47-67	
Арматурная сталь класса А-II по ГОСТ 5781-61*	ВСт5сп2 ВСт5пс2 по ГОСТ 380-71* (с гарантией свариваемости)	ВСт5сп2 по ГОСТ 380-71* (с гарантией свариваемости)	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.

КАНИКУЛЕРИЯ
 РАСЧЕТЫ
 СЕРГЕВА

ОЗЕ
 ШЕНСКИ
 (1975)

ПРОВЕРКА
 ШЕНСКИ
 (1975)

СОСТАВИЛ
 ОЗЕ
 (1975)

РАЗОБОРАЧИВАНИЕ
 ШЕНСКИ
 (1975)

РАСЧЕТ
 ШЕНСКИ
 (1975)

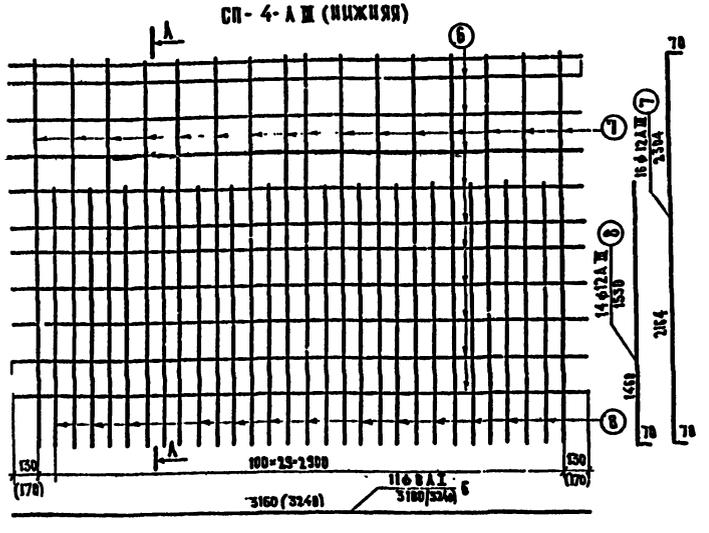
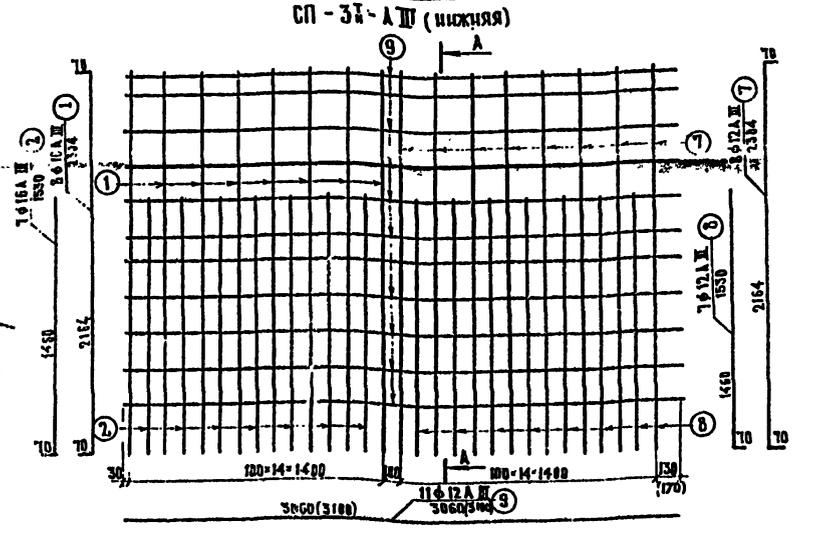
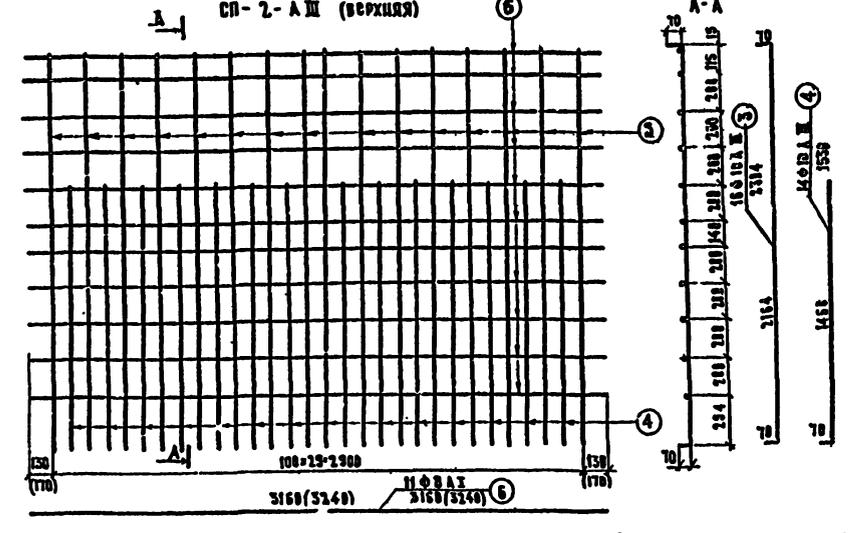
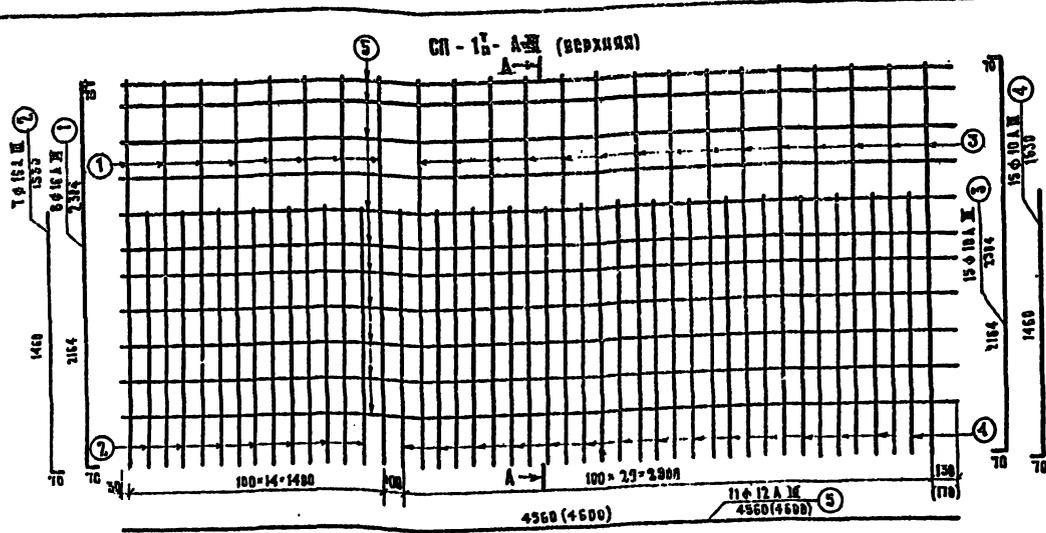
ПРОЕКТ
 ШЕНСКИ
 (1975)

ОБЪЕМ РАБОТ
 ШЕНСКИ
 (1975)

С. МОСКВА

ТК	Унифицированные предварительно напряженные железобетонные проектные строения автодорожных и городских мостов	Серия 3.503-1*
1975	Цельноперевозимые балки длиной 12,15, 16, 21, 22 и 33 м с натяжением лучков на упоры	Выпуск 19
	Арматурные сетки плиты промежуточных балок с уменьшенными свесами консолей плиты СП-5ук-АВ, СП-6ук-АВ, СП-7ук-АВ, СП-8ук-АВ	Лист 76

Исполнитель: *В.И.Сидоров*
 Проверка: *В.И.Сидоров*
 Проект: *В.И.Сидоров*
 Конструктор: *В.И.Сидоров*
 Инженер: *В.И.Сидоров*
 Руководитель: *В.И.Сидоров*
 Состав: *В.И.Сидоров*
 Контур: *В.И.Сидоров*
 Серия: *В.И.Сидоров*



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

МАРКА СЕТКИ	№ СЕРИИ	ПРОФИЛЬ	ДЛИНА		КОЛИЧЕСТВО	ОБЩАЯ ДЛИНА
			ММ	СМ		
СП-1 ^н -А III	1	Ф 16 А III	2304	8	18,4	
	2	Ф 16 А III	1530	7	10,7	
	3	Ф 10 А III	2304	15	34,6	
	4	Ф 10 А III	1530	11	23,0	
	5	Ф 12 А III	4560	11	50,2	
СП-2-А III	3	Ф 10 А III	2304	16	36,9	
	4	Ф 10 А III	1530	14	21,4	
	6	Ф 8 А I	3160	11	34,8	
СП-3 ^н -А III	1	Ф 16 А III	2304	8	18,4	
	2	Ф 16 А III	1530	7	10,7	
	7	Ф 12 А III	2304	8	18,4	
	8	Ф 12 А III	1530	7	10,7	
	9	Ф 12 А III	3060	11	33,7	
СП-4-А III	6	Ф 8 А I	3160	11	34,8	
	7	Ф 12 А III	2304	16	36,9	
	8	Ф 12 А III	1530	14	21,4	

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

МАРКА СЕТКИ	ПРОФИЛЬ	ОБЩАЯ ДЛИНА	ВЕС 1 П.М	ВЕСИЩИ ОСС
СП-1 ^н -А III	Ф 16 А III	23,1	1,90	46,0
	Ф 12 А III	50,2	0,988	44,6
	Ф 10 А III	35,6	0,617	35,6
Итого				
СП-2-А III	Ф 10 А III	36,9	0,617	36,0
	Ф 8 А I	34,8	0,395	13,7
Итого				
СП-3 ^н -А III	Ф 16 А III	23,1	1,90	46,0
	Ф 12 А III	67,8	0,988	65,8
Итого				
СП-4-А III	Ф 12 А III	50,2	0,988	51,0
	Ф 8 А I	34,8	0,395	13,7
Итого				

ПРИМЕЧАНИЯ

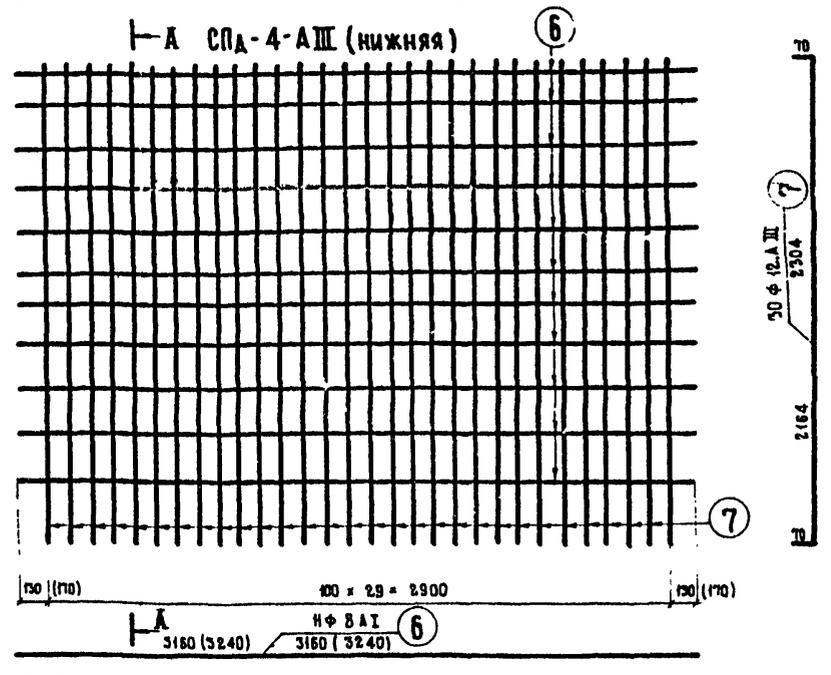
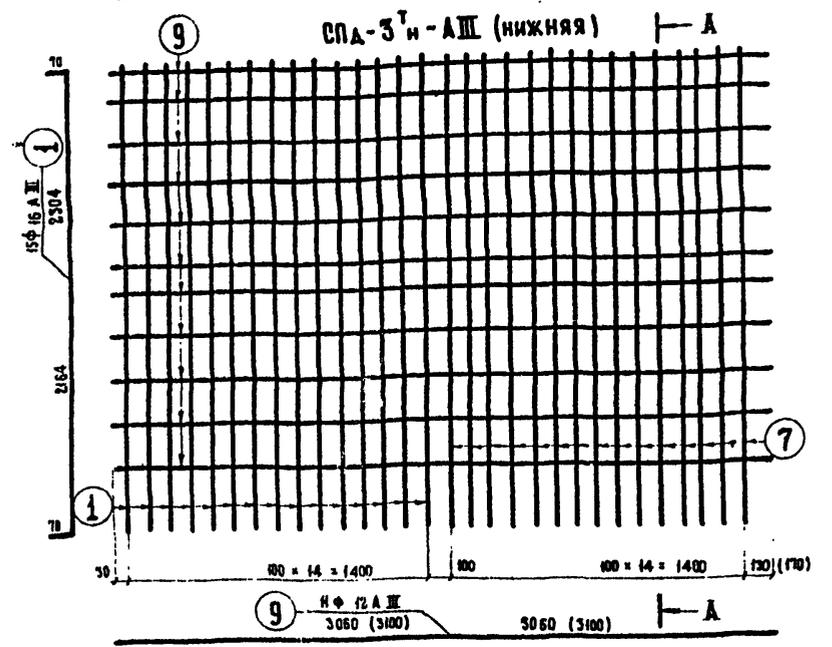
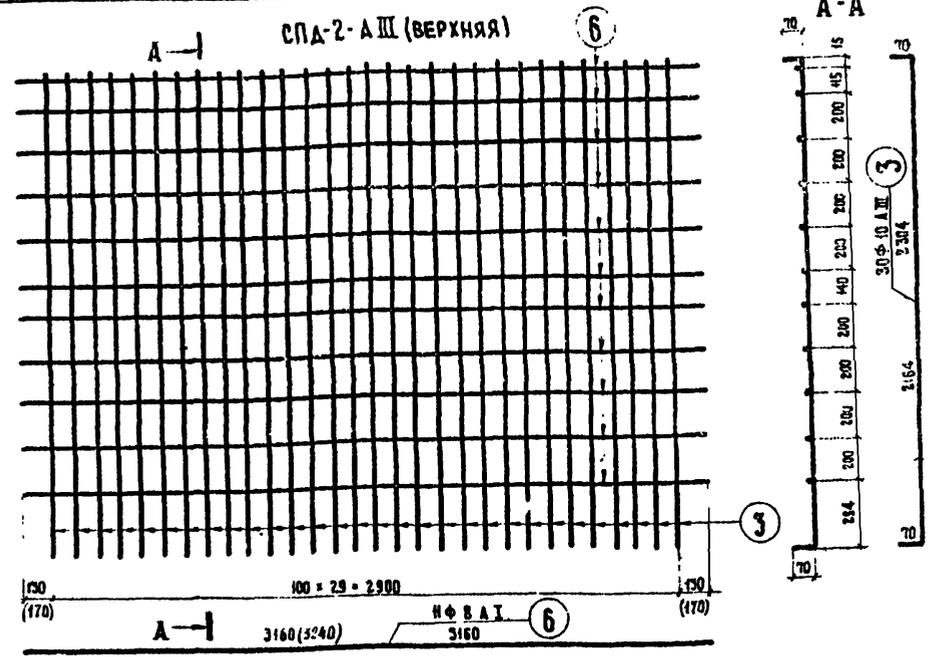
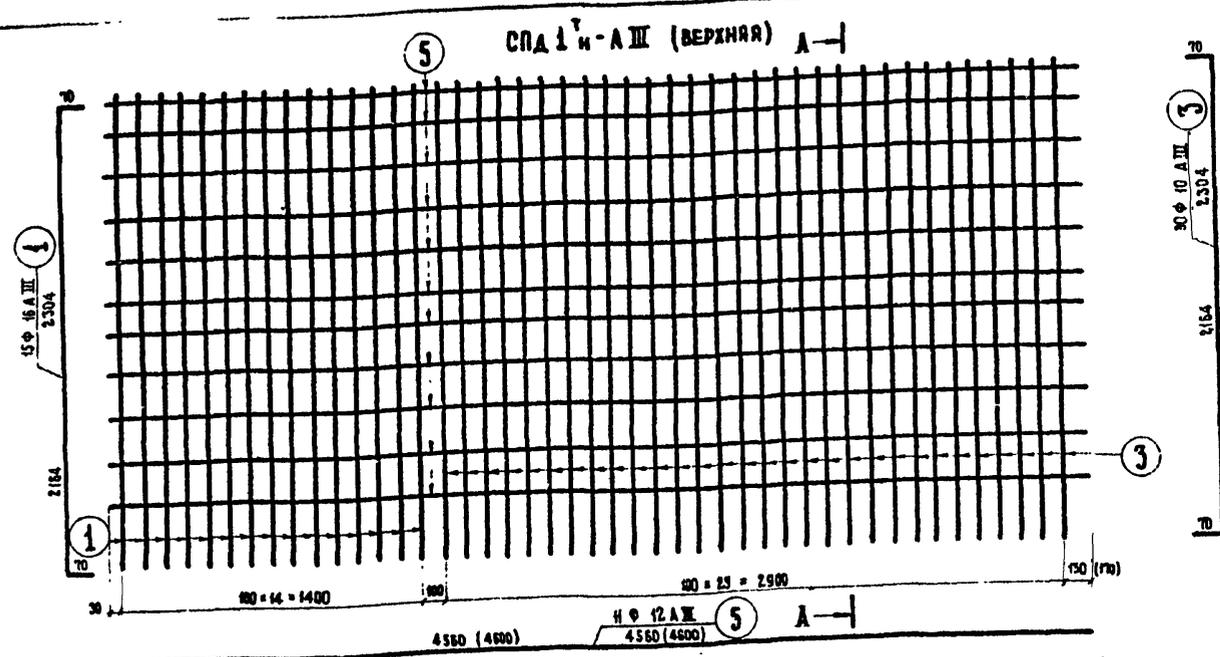
1. Сетки изготовить сварными, в скобках указаны размеры для вязаных сеток
2. Сетки СП-1^н-А III и СП-3^н-А III зеркальны сеткам СП-1^н-А III и СП-3^н-А III
3. Все размеры в мм.

РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА	НЕ НИЖЕ МИНУС 30° С			НИЖЕ МИНУС 40° С	
	СЕТКИ	СВАРНЫЕ	СВАРНЫЕ	ВЯЗАНЫЕ	СВАРНЫЕ
МАКСИМАЛ					
АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I по ГОСТ 5781-61 ^н	В СТ 3Сн2 по ГОСТ 380-71 ^н	В СТ 3Сн2 по ГОСТ 380-71 ^н	В СТ 3Сн2 по ГОСТ 380-71 ^н	В СТ 3Сн2 по ГОСТ 380-71 ^н	В СТ 3Сн2 по ГОСТ 380-71 ^н
АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-II по ГОСТ 5781-61 ^н	В СТ 3Сн2 по ГОСТ 380-71 ^н				

ТК	УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ ЦЕЛЫЙ ПЕРЕВОЗНЫЕ БАЛКИ ДЛИНОЙ 12,15,18,21,24 и 33 с натяжением пучков на упоры	серия 3.503-12
1975г	АРМАТУРНЫЕ СЕТКИ ПЛТЫ КРАЙНИХ БАЛОК С НОРМАЛЬНЫМИ СЕРЕСАМИ КОНСОЛЕЙ ПЛТЫ: СП-1 ^н -А III, СП-2-А III, СП-3 ^н -А III, СП-4-А III	лист 77

Калькуляция расхода арматуры

Минтрансстрой СССР Главтранспроект ГПИ "СОЮЗДОРПРОЕКТ" отдел железобетонных конструкций г. Москва	главный инженер проекта Федоров	руководитель бригады Спирова	проверил Шмелько	составил Озе
главный специалист отдела Иванский	специалист Иванский	специалист Иванский	специалист Иванский	специалист Иванский



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

МАРКА СЕТКИ	№ стержней	Профиль мм	длина стержней мм	количество шт.	общая длина м
СПА-1 ^т -А III	1	φ 16 А III	2304	15	34.6
	3	φ 10 А III	2304	30	69.1
	5	φ 12 А III	4560	11	50.2
СПА-2-А III	3	φ 10 А III	2304	30	69.1
	6	φ 8 А I	3160	11	34.8
СПА-3 ^т -А III	1	φ 16 А III	2304	15	34.6
	9	φ 12 А III	3060	11	33.7
СПА-4-А III	6	φ 8 А I	3160	11	34.8
	7	φ 12 А III	2304	30	69.1

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

МАРКА СЕТКИ	Профиль мм	общая длина м	вес 1 п.м. кг	общий вес кг
СПА-1 ^т -А III	φ 16 А III	34.6	1.58	54.6
	φ 12 А III	50.2	0.888	44.6
	φ 10 А III	69.1	0.617	42.7
итого				141.9
СПА-2-А III	φ 10 А III	69.1	0.617	42.7
	φ 8 А I	34.8	0.395	13.7
итого				56.4
СПА-3 ^т -А III	φ 16 А III	34.6	1.58	54.6
	φ 12 А III	68.3	0.888	60.7
итого				115.3
СПА-4-А III	φ 12 А III	69.1	0.888	61.4
	φ 8 А I	34.8	0.395	13.7
итого				75.1

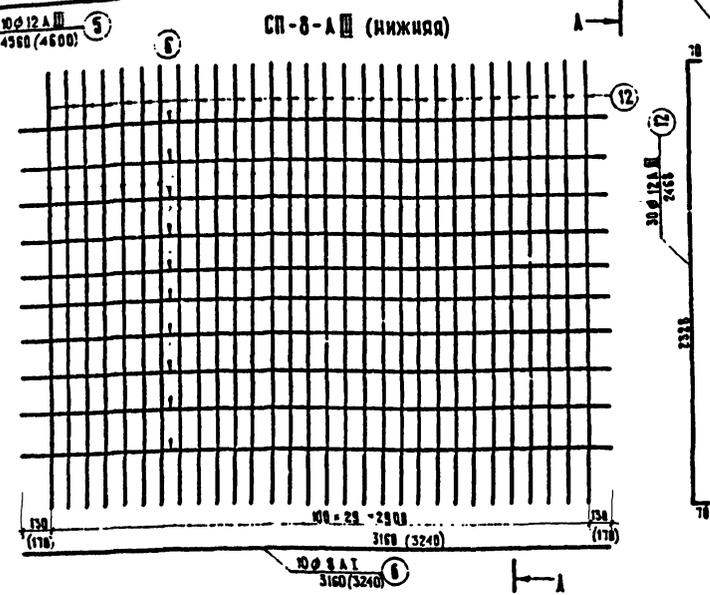
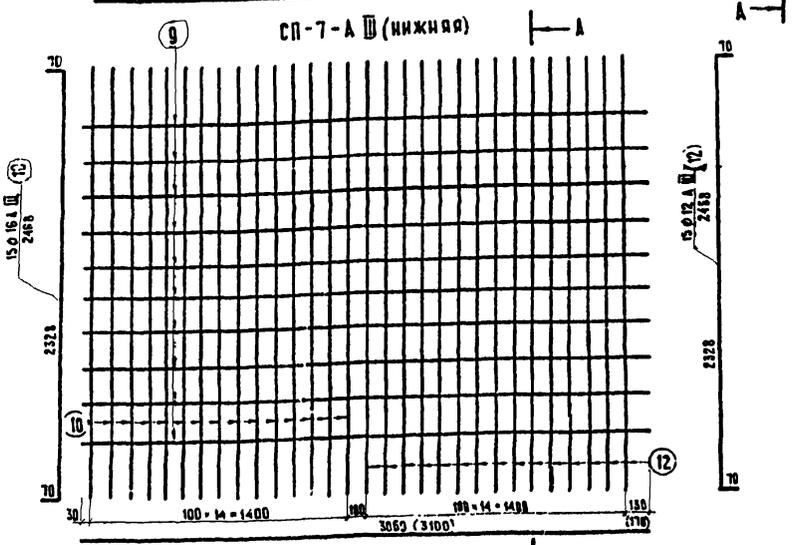
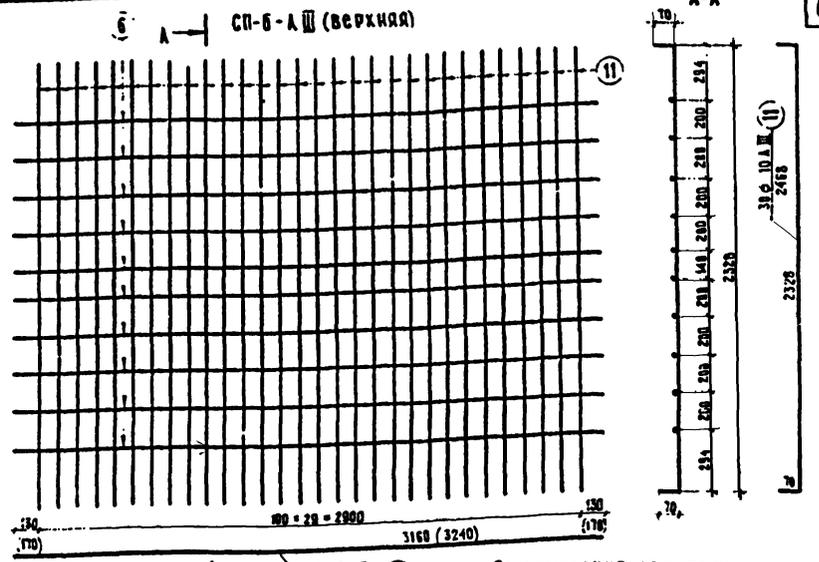
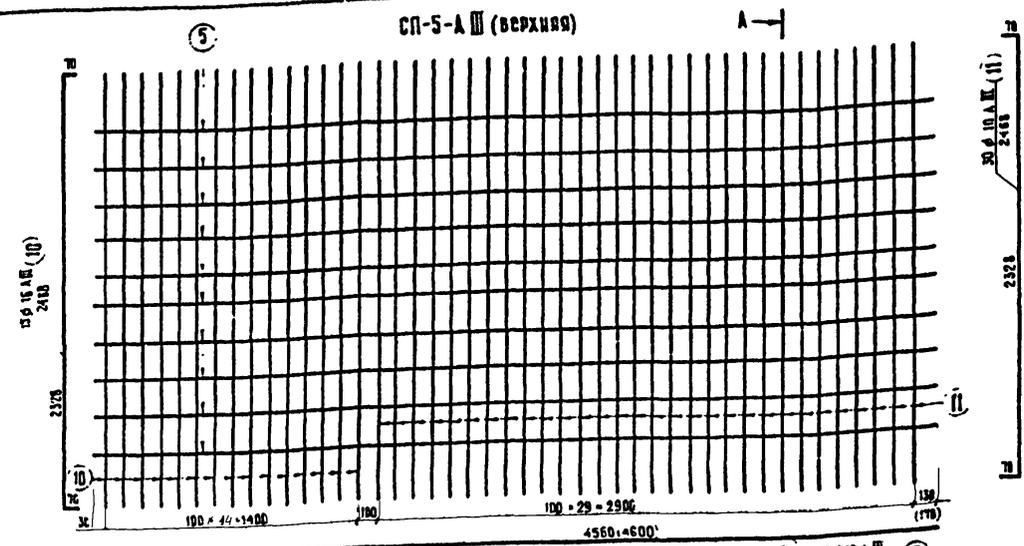
РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА	не ниже минус 30°С		от минус 30°С до минус 40°С		ниже минус 40°С	
	сварные	сварные	сварные	вязаные	сварные	вязаные
МАТЕРИАЛ	сварные	сварные	сварные	вязаные	сварные	вязаные
арматурная сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61*	В ст. 3 сп 2 по ГОСТ 380-71* В ст. 3 сп 2 по ГОСТ 380-71* В ст. 3 сп 2 по ЧМТУ 1-47-67	В ст. 3 сп 2 по ГОСТ 380-71*	В ст. 3 сп 2 по ГОСТ 380-71*	В ст. 3 сп 2 по ГОСТ 380-71* В ст. 3 сп 2 по ЧМТУ 1-47-67	—	В ст. 3 сп 2 по ГОСТ 380-71* В ст. 3 сп 2 по ЧМТУ 1-47-67
арматурная сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61*	25 Г 2 С по ГОСТ 5058-65*	25 Г 2 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^т-А III и СПА-3^т-А III зеркальны сеткам СПА-1^т-А III и СПА-3^т-А III
 - Сетки приняты для перекрестного уширения моста.
 - 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 опоры	серия 3.503-1	
	1975	АРМАТУРНЫЕ СЕТКИ ПЛИТЫ КРАЙНИХ БАЛОК С НОРМАЛЬНЫМИ СВЕСАМИ КОНСОЛЕЙ ПЛИТЫ СПА-1 ^т -А III; СПА-2-А III; СПА-3 ^т -А III	выпуск 19

384/46-78

КАБЕЛЬ БЕЖИ Рогач
 БЕЛОРУССКАЯ
 ПРОФОРМА СОСТАВЛЕНА
 ВНЕШНИЙ ВИД
 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ
 МАТЕРИАЛ
 СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ
 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ
 ГАБАРИТЫ
 ГАБАРИТЫ
 ГАБАРИТЫ
 ГАБАРИТЫ



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

МАРКА СЕТКИ	№ СПЕЦИФИКАЦИИ	ПРОФИЛЬ мм	ДЛИНА СПЕЦИФИКАЦИИ мм	КОЛИЧЕСТВО шт.	ОБЩАЯ ДЛИНА м
СП-5-А III	5	φ 12А III	4560	10	45,6
	10	φ 16А III	2460	15	37,0
СП-6-А III	6	φ 8А I	3160	10	31,6
	11	φ 10А III	2460	30	74,0
СП-7-А III	9	φ 12А III	3060	10	30,6
	10	φ 16А III	2460	15	37,0
СП-8-А III	6	φ 8А I	3160	10	31,6
	12	φ 12А III	2460	30	74,0

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

МАРКА СЕТКИ	ПРОФИЛЬ мм	ОБЩАЯ ДЛИНА		ВЕС 1 шт. кг	ОБЩИЙ ВЕС кг
		м	м		
СП-5-А III	φ 16А III	37,0	1,58	58,5	
	φ 12А III	45,6	0,888	40,5	
	φ 10А III	74,0	0,617	45,6	
Итого					144,6
СП-6-А III	φ 10А III	74,0	0,617	45,6	
	φ 8А I	31,6	0,395	12,5	
Итого					58,1
СП-7-А III	φ 16А III	37,0	1,58	58,5	
	φ 12А III	67,6	0,888	59,1	
Итого					118,6
СП-8-А III	φ 12А III	74,0	0,888	65,8	
	φ 8А I	31,6	0,395	12,5	
Итого					78,3

ПРИМЕЧАНИЯ

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

РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА	от минус 30°С до минус 40°С		ниже минус 40°С	
	МАТЕРИАЛ	СВАРНЫЕ	СВАРНЫЕ	ВЯЗАНИЕ
Арматурная сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61*	ВСтЗ СР2 СтЗсп2 ВСтЗ СР2 по ГОСТ 380-71*	ВСтЗ СР2 СтЗ сп2 по ГОСТ 380-71*	ВСтЗ СР2 ВСтЗ сп2 по ГОСТ 380-71*	ВСтЗ СР2, ВСтЗ сп2 по ГОСТ 380-71* В18Гпс2пчМТ1-ГТ
	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*

ТК Унифицированные предварительно напряженные железобетонные проволочные стальные арматурные сетки для промежуточных балок с нормальными свесами консолей плиты СП-5-А III, СП-6-А III, СП-7-А III, СП-8-А III
 Цельноперевозимые балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 м с натяжением пучков на упоры
 Серия 3.503-12
 1975 Арматурные сетки плиты промежуточных балок с нормальными свесами консолей плиты СП-5-А III, СП-6-А III, СП-7-А III, СП-8-А III
 Выпуск 19 Ансн 79

Регистр

НАЗВАНИЕ СЕРИИ

ПРОВЕРКА СОСТАВНА

РАСЧЕТЧИК

ТА ИЖЕЧЕВ

СТАВКА

СТАРИА

М.И. ПОДПИСАНИЕ СООБЩАЮЩИЙ

ПРОЕКТА

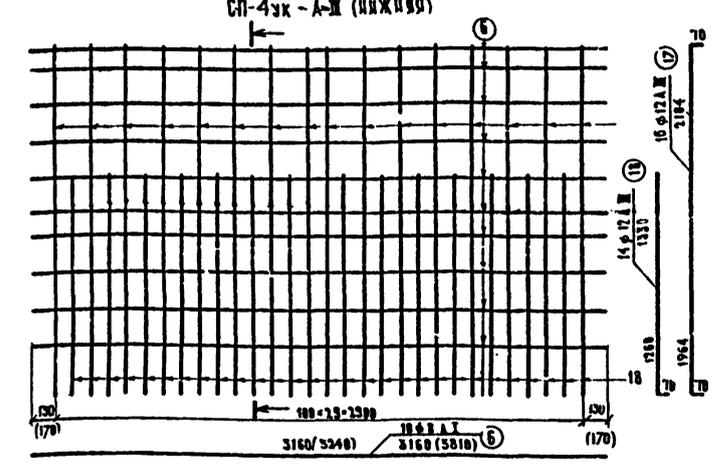
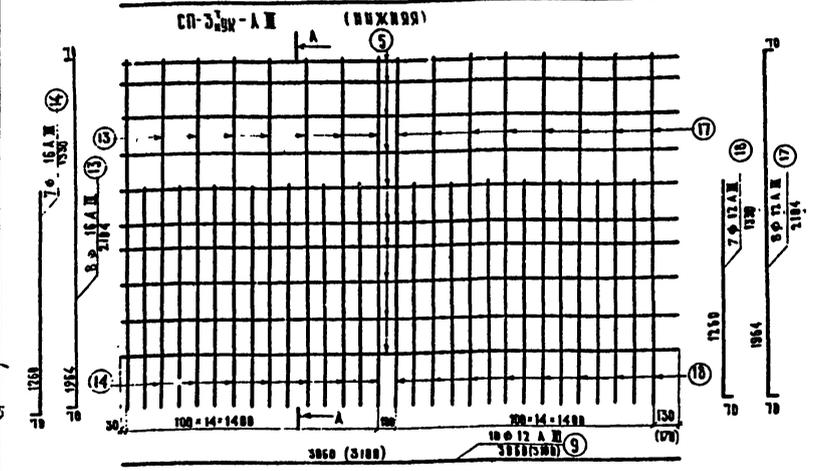
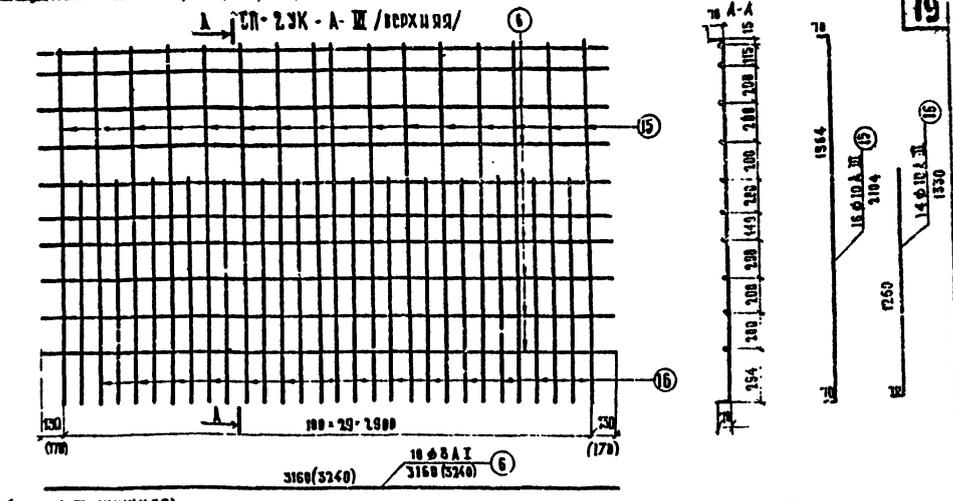
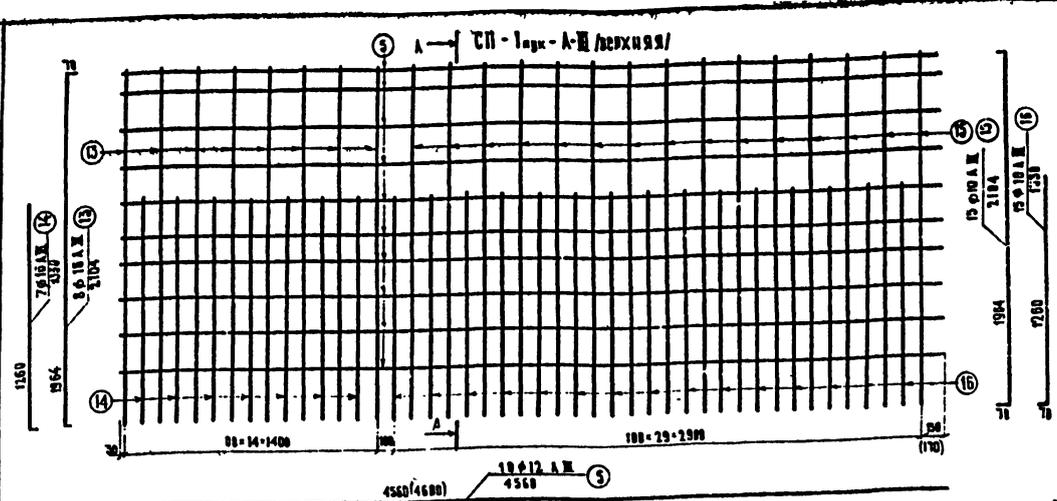
ФЕЛДОВО

ИЖЕЧЕВ

ПОСТУПЕН

ИЖЕЧЕВ

Г. МОСКВА



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

МАРКА СЕТКИ	№И СПЕЦИФИКАЦИЯ	ПРОФИЛЬ		КОЛИЧЕСТВО	ОБЩАЯ ДЛИНА
		ММ	ММ		
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	6	φ 8 А I	3160	10	31.6
	15	φ 10 А II	2104	16	33.7
	16	φ 10 А II	1330	14	18.6
СП-3ук-А-II	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
	17	φ 12 А II	2104	8	16.9
СП-4ук-А-II	6	φ 8 А I	3160	10	31.6
	17	φ 12 А II	2104	16	33.7
	18	φ 12 А II	1330	14	18.6

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

МАРКА СЕТКИ	ПРОФИЛЬ	ОБЩАЯ ДЛИНА		ВЕС	
		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	
ИТОГО					113.7
СП-2ук-А-II	φ 10 А II	52.3	0.617	32.3	
	φ 8 А I	31.6	0.395	12.9	
ИТОГО					45.2
СП-3ук-А-II	φ 16 А II	26.2	1.58	41.4	
	φ 12 А II	56.8	0.888	50.5	
ИТОГО					91.9
СП-4ук-А-II	φ 12 А II	52.3	0.888	45.3	
	φ 8 А I	31.6	0.395	12.9	
ИТОГО					58.2

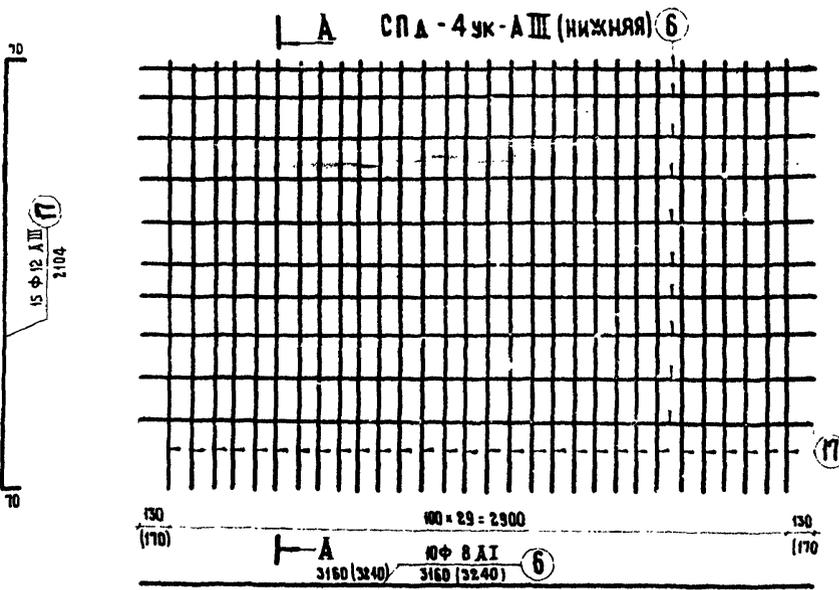
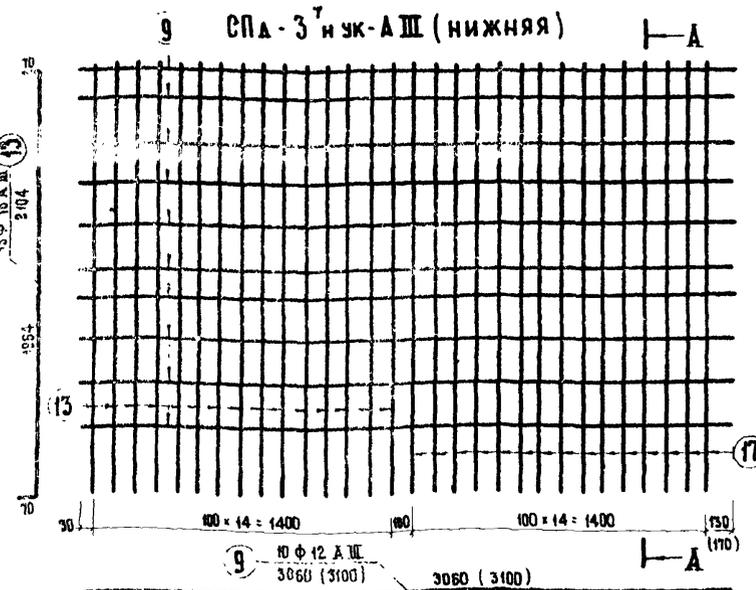
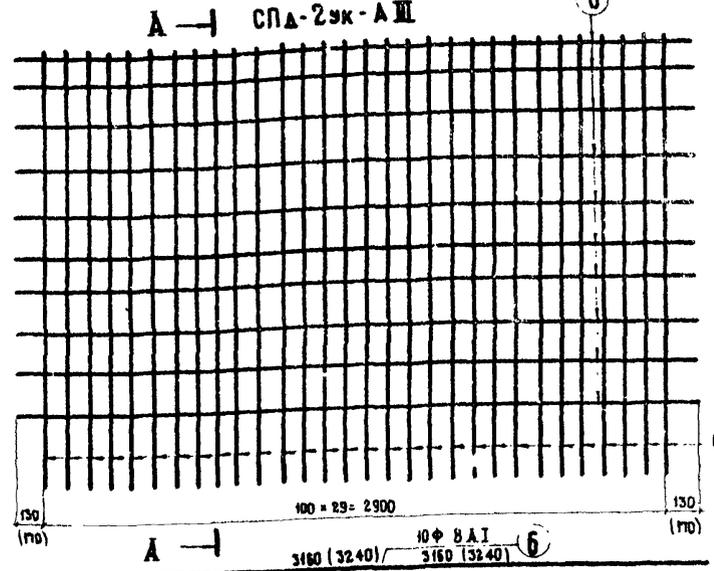
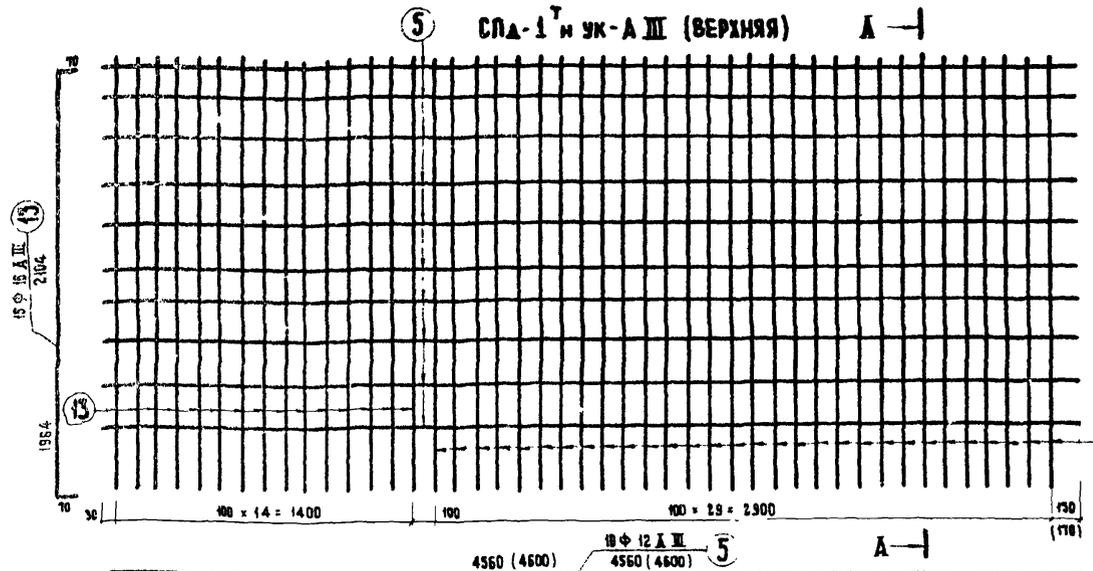
РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА	не ниже минуса 30°С		30°С до минуса 40°С		ниже минуса 40°С	
	сварные	сварные	сварные	сварные	сварные	вязаные
МАТЕРИАЛ	СЕТКИ	СЕТКИ	СЕТКИ	СЕТКИ	СЕТКИ	СЕТКИ
АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I по ГОСТ 5781-61*	ВСТ 3 СС 2 ВСТ 3 СС 2 по ГОСТ 390-71* по ГОСТ 204791-71-67	ВСТ 3 СС 2 СТ 3 СС 3 по ГОСТ 390-71*	ВСТ 3 СС 2 ВСТ 3 Г СС 2 по ГОСТ 390-71*	—	ВСТ 3 СС 2 по ГОСТ 390-71*	ВСТ 3 Г СС 2 ВСТ 3 Г СС 2 по ГОСТ 390-71*
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 5050-65*	35 Г С по ГОСТ 5058-65**

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

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	ЭНЦИКЛОПЕДИЯ	19	ЛИСТ



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

Марка сеток	№ стержней	Профиль мм	Длина стержней мм	Количество шт.	Общая длина
					м
СПА-1 ^т ук-А III	5	φ12 А III	4560	10	45.6
	15	φ16 А III	2104	15	31.5
	15	φ10 А III	2104	30	63.2
СПА-2 ^ж ук-А III	6	φ8 А I	3160	10	31.6
	15	φ10 А III	2104	30	63.2
СПА-3 ^т ук-А III	9	φ12 А III	3060	10	30.6
	15	φ16 А III	2104	15	31.6
	15	φ12 А III	2104	15	31.6
СПА-4 ^ж ук-А III	6	φ8 А I	3160	10	31.6
	15	φ12 А III	2104	30	63.2

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

Марка сеток	Профиль мм	Общая длина м	Вес	
			1 п.м. кг	Общий кг
СПА-1 ^т ук-А III	φ16 А III	31.6	1.58	50.0
	φ12 А III	45.6	0.888	40.5
	φ10 А III	63.2	0.617	39.0
Итого				129.5
СПА-2 ^ж ук-А III	φ10 А III	63.2	0.617	39.0
	φ8 А I	31.6	0.395	12.5
Итого				51.5
СПА-3 ^т ук-А III	φ16 А III	31.6	1.58	50.0
	φ12 А III	63.2	0.888	55.2
Итого				105.2
СПА-4 ^ж ук-А III	φ12 А III	63.2	0.888	56.1
	φ8 А I	31.6	0.395	12.5
Итого				68.6

ПРИМЕЧАНИЯ

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

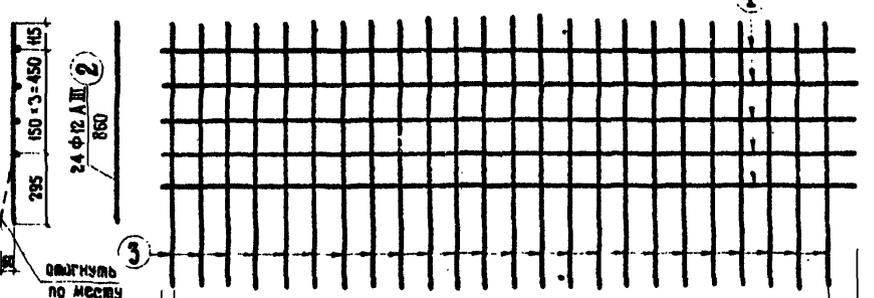
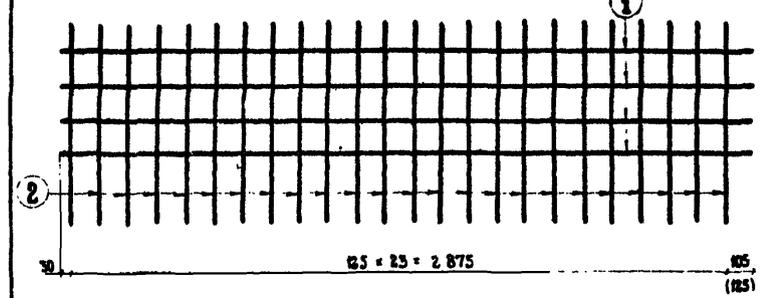
расчетная температура	не ниже минус 30°		от минус 30°С до минус 40°С		ниже минус 40°С	
	сварные	сварные	сварные	вязаные	сварные	вязаные
Арматурная сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61*	В Ст 3 сп 2 С 3 сп 3, В Ст 3 сп 2 В Ст 3 Г сп 2 по ГОСТ 380-71* В 18 Г сп 2 по ЧМТУ 1-47-67	В Ст 3 сп 2 Ст 3 сп 3 по ГОСТ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

Т К унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автомобильных и городских мостов цельноперевозимые балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 м с натяжением пучков на упоры

1975 Арматурные сетки плиты крайних балок с уменьшенными свесами консолей плиты СПА-1^тук-А III, СПА-2^жук-А III, СПА-3^тук-А III, СПА-4^жук-А III

CP-1^T-AIII

CP-2^T-AIII

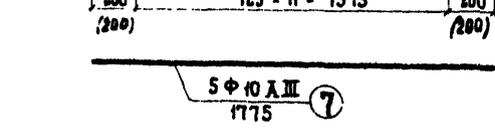
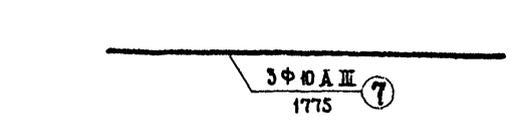
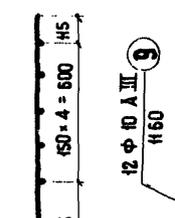
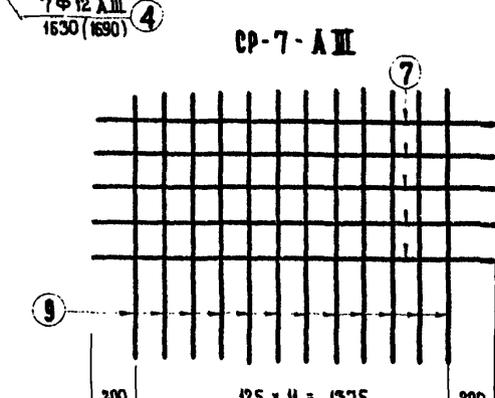
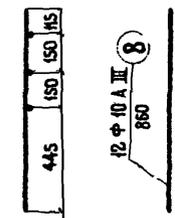
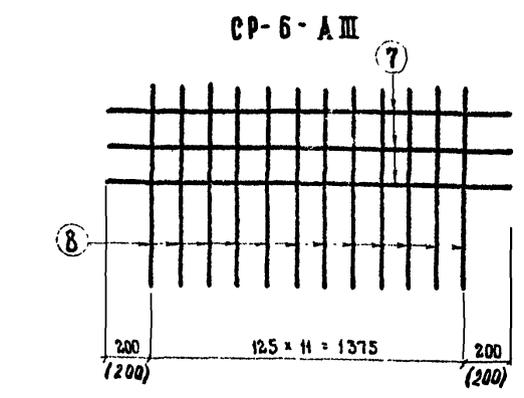
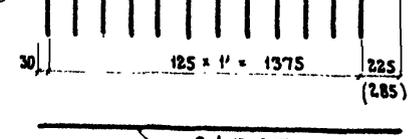
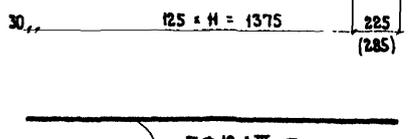
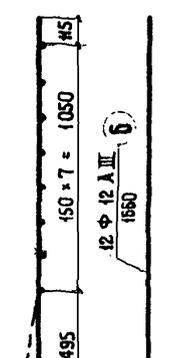
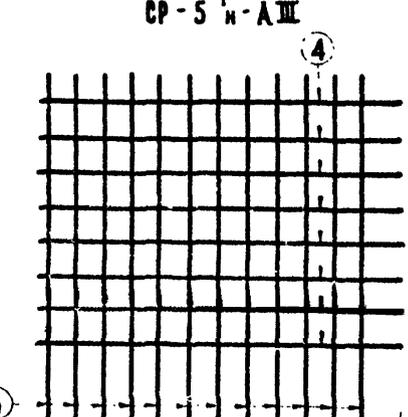
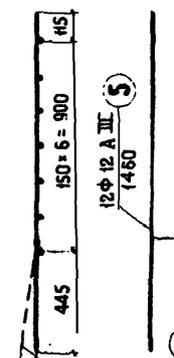
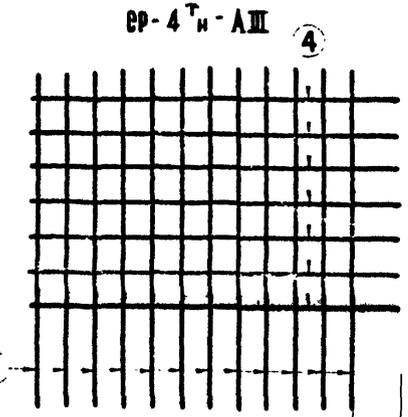
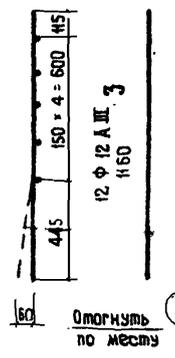
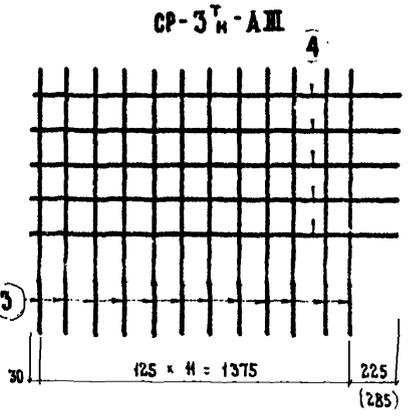
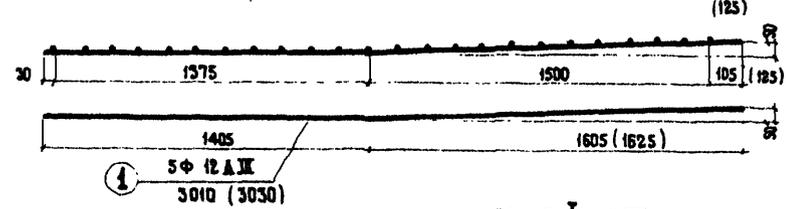
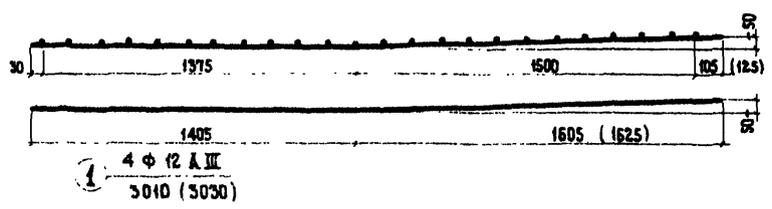


СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

МАРКИ СЕТОК	№ стержней	ПРОФИЛЬ	ДЛИНА	КОЛИЧЕСТВО	ОБЩАЯ
		ММ	ММ	ШТ.	ДЛИНА
CP-1 ^T -AIII	1	Φ 12 A III	3010	4	12.0
	2	Φ 12 A III	860	24	20.7
CP-2 ^T -AIII	1	Φ 12 A III	3010	5	15.1
	3	Φ 12 A III	1160	24	27.8
CP-3 ^T -AIII	3	Φ 12 A III	1160	12	13.9
	4	Φ 12 A III	1630	5	8.2
CP-4 ^T -AIII	4	Φ 12 A III	1630	7	11.4
	5	Φ 12 A III	1460	12	17.5
CP-5 ^T -AIII	4	Φ 12 A III	1630	8	13.1
	6	Φ 12 A III	1660	12	19.9
CP-6-AIII	7	Φ 10 A III	1775	5	5.3
	8	Φ 10 A III	860	12	10.3
CP-7-AIII	7	Φ 10 A III	1775	5	8.9
	9	Φ 10 A III	1160	12	13.9

КАЛЫКУ ПЕРИМ.
СЕРГЕЕВА

СОСТАВИЛ
ПРОВЕРИЛ
РАСЧЕТЧИК
ИНЖЕНЕР
ПРОЕКТА
ИЗМЕРИТЕЛЬ
СМАРОВА
ФЕЛДОРОВ
ИЗМЕРИТЕЛЬ
ИЗМЕРИТЕЛЬ
НАЧАЛЬНИК
ИЗДЕЛА
ДИЗАЙН-ПРОЕКТ
"СОЮЗДОРПРОЕКТА"
ОТДЕЛ НЕЖЕЛЕЗНЫХ ВОДОСНАБЖЕНИЯ
Г. МОСКВА



ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

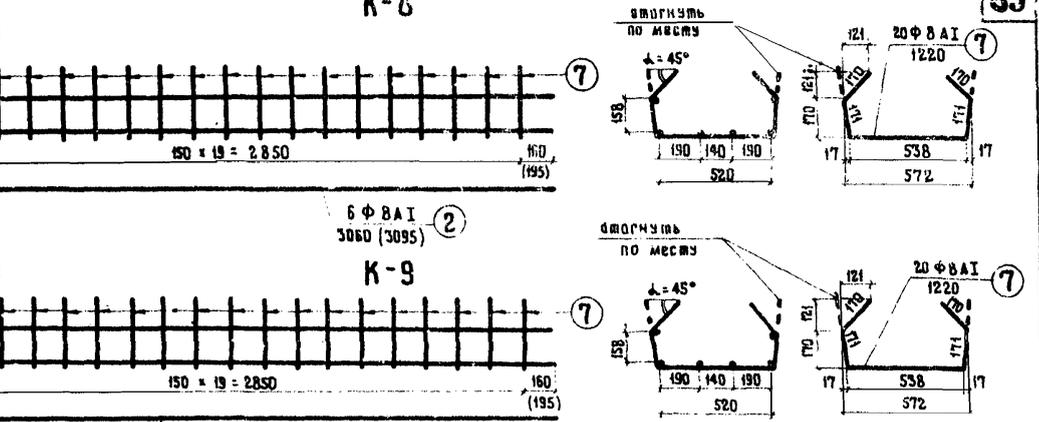
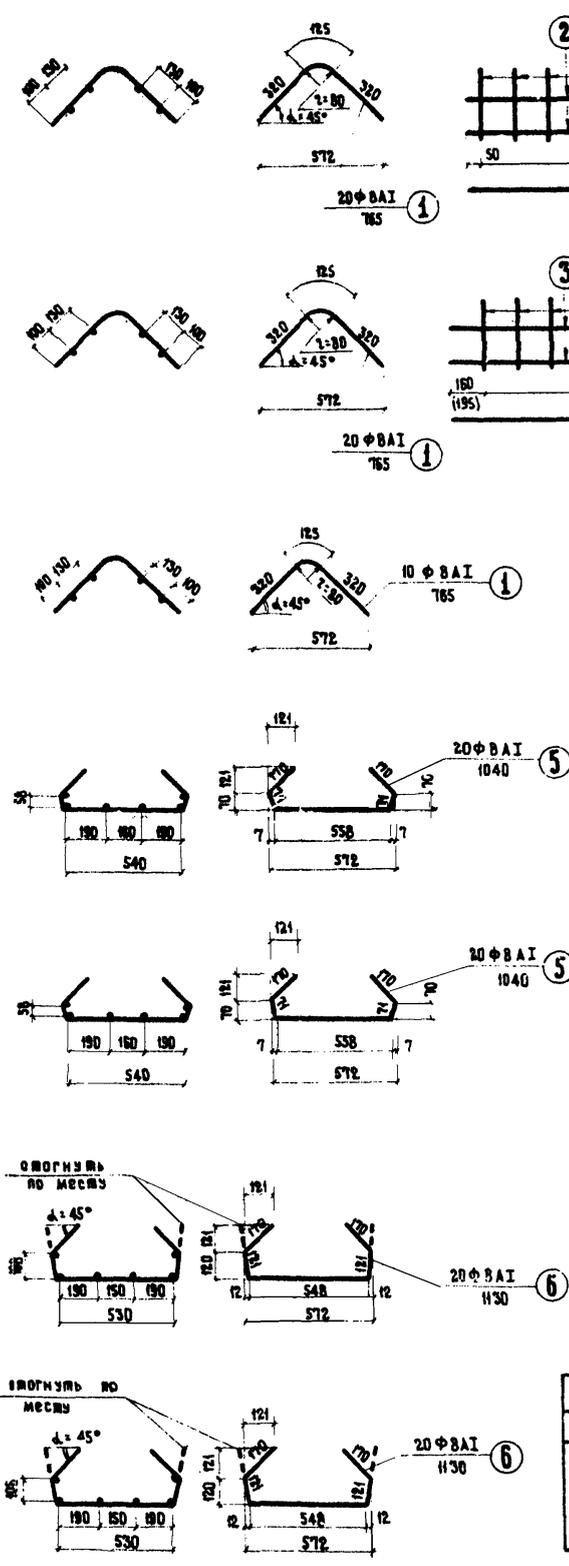
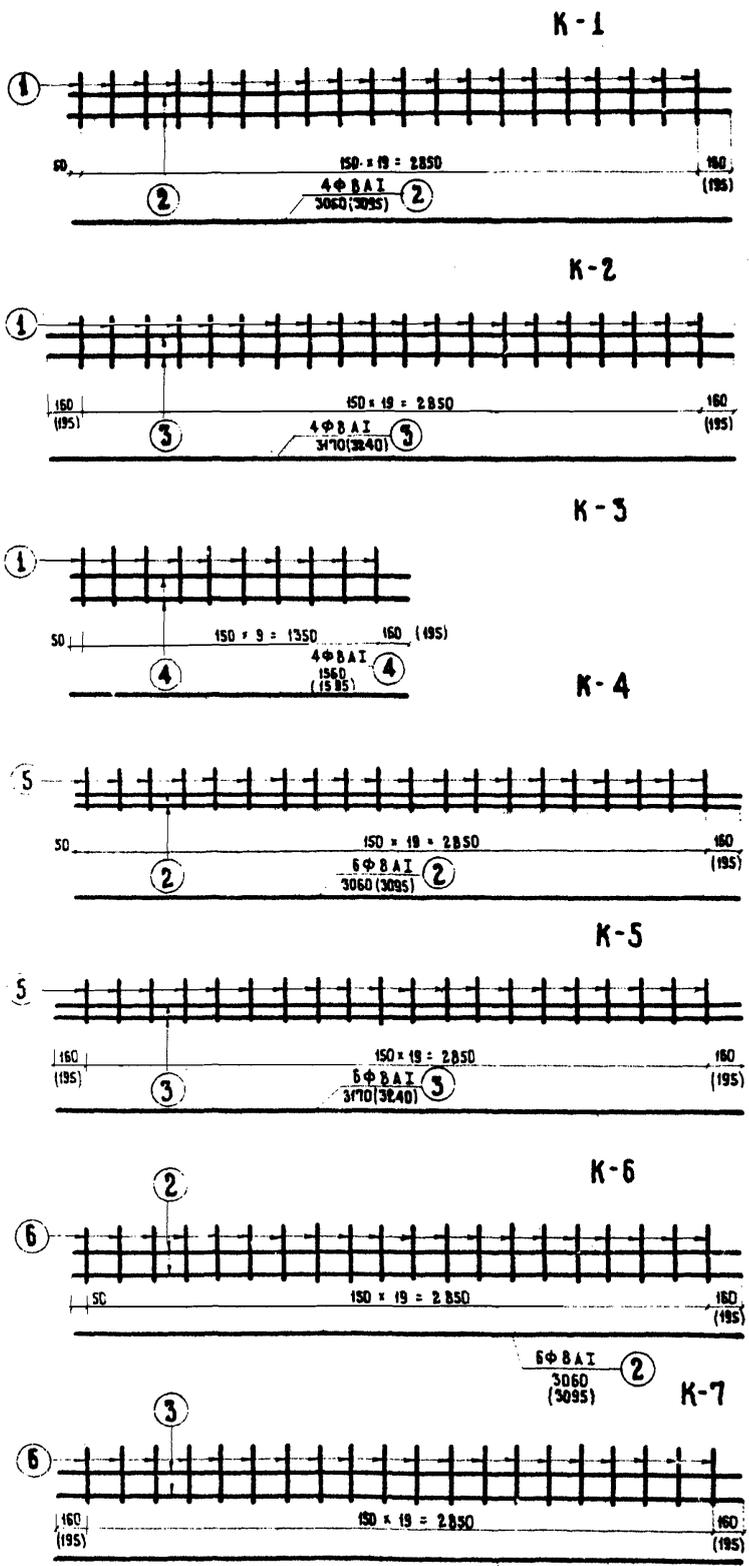
МАРКИ СЕТОК	ПРОФИЛЬ	ОБЩАЯ	ВЕС 1п.м.	ОБЩИЙ
	ММ	М	КГ	ВЕС
CP-1 ^T -AIII	Φ 12 A III	32.7	0.888	29.0
CP-2 ^T -AIII	Φ 12 A III	42.9	0.888	38.2
CP-3 ^T -AIII	Φ 12 A III	22.1	0.888	19.7
CP-4 ^T -AIII	Φ 12 A III	28.9	0.888	25.7
CP-5 ^T -AIII	Φ 12 A III	33.0	0.888	29.4
CP-6-AIII	Φ 10 A III	15.6	0.617	9.7
CP-7-AIII	Φ 10 A III	22.8	0.617	14.1

Расчетная температура МАТЕРИАЛ	не ниже минус 30°C		ниже минус 40°C	
	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
- Сетки изготовить сварными, в скобках указаны размеры для вязаных сеток.
 - Сетки CP-1^T-AIII, CP-2^T-AIII, CP-3^T-AIII, CP-4^T-AIII, CP-5^T-AIII зеркальны сеткам CP-1^T-AIII, CP-2^T-AIII, CP-3^T-AIII, CP-4^T-AIII, CP-5^T-AIII.
 - Все размеры в мм.

ТК	УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ УЛЮСТОВ	СЕРИЯ
1975	ЦЕЛЬНОПЕРЕВОЗИМЫЕ БАЛКИ ДЛИНОЙ 12,15,18,21,24 И 33 М С НАТЯЖЕНИЕМ ПУЧКОВ НА УПОРЫ	3.503-12
	СЕТКИ РЕБРА БАЛКИ CP-1 ^T -AIII, CP-2 ^T -AIII, CP-3 ^T -AIII, CP-4 ^T -AIII, CP-5 ^T -AIII, CP-6-AIII, CP-7-AIII	ВЫИСК 19 ЛИСТ 85

КАЛЕНЬ СВЕРЛ
ЛЕРТЕВА
СОСТАВИЛ
БОРИСОВА
ПРОВЕРИЛ
ШТЕМЕНКО
РИСОВАТЕЛЬ
БРЫГАДЫ
СМАРОВА
ИНЖЕНЕР
ПРОКРА
ФЕДОРОВ
СПЕЦИАЛИСТ
ОТДЕЛА
ИВАНСКИЙ
НАЧАЛЬНИК
ОТДЕЛА
ВОСТОВАЯ
МИНИСТЕРСТВО
ГЛАВПРОЕКТИ
Г.П.И. СОЮЗДОРПРОЕКТИ
ОТДЕЛ ИЗУЩЕВЕННЫХ СОЗРЖЕН
Г. МОСКВА



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ
НА ОДИН КАРКАС

МАРКА КАРКАСОВ	№ стержней	Профиль	Длина стержней	Количество шт.	Общая длина м
		мм	мм		
К-1	1	φ 8 A I	765	20	15.3
	2	φ 8 A I	3060	4	12.3
К-2	1	φ 8 A I	765	20	15.3
	3	φ 8 A I	3170	4	12.7
К-3	1	φ 8 A I	765	10	7.7
	4	φ 8 A I	1560	4	6.3
К-4	2	φ 8 A I	3060	6	18.4
	5	φ 8 A I	1040	20	20.8
К-5	3	φ 8 A I	3170	6	19.0
	5	φ 8 A I	1040	20	20.8
К-6	2	φ 8 A I	3060	6	18.4
	6	φ 8 A I	1130	20	22.6
К-7	3	φ 8 A I	3170	6	19.0
	6	φ 8 A I	1130	20	22.6
К-8	2	φ 8 A I	3060	6	18.4
	7	φ 8 A I	1220	20	24.4
К-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
	мм	м	кг	кг
К-1	φ 8 A I	27.6	0.395	10.9
К-2	φ 8 A I	28.0	0.395	11.0
К-3	φ 8 A I	14.0	0.395	5.5
К-4	φ 8 A I	39.2	0.395	15.5
К-5	φ 8 A I	39.8	0.395	15.7
К-6	φ 8 A I	41.0	0.395	16.2
К-7	φ 8 A I	41.6	0.395	16.4
К-8	φ 8 A I	42.8	0.395	16.9
К-9	φ 8 A I	43.4	0.395	17.1

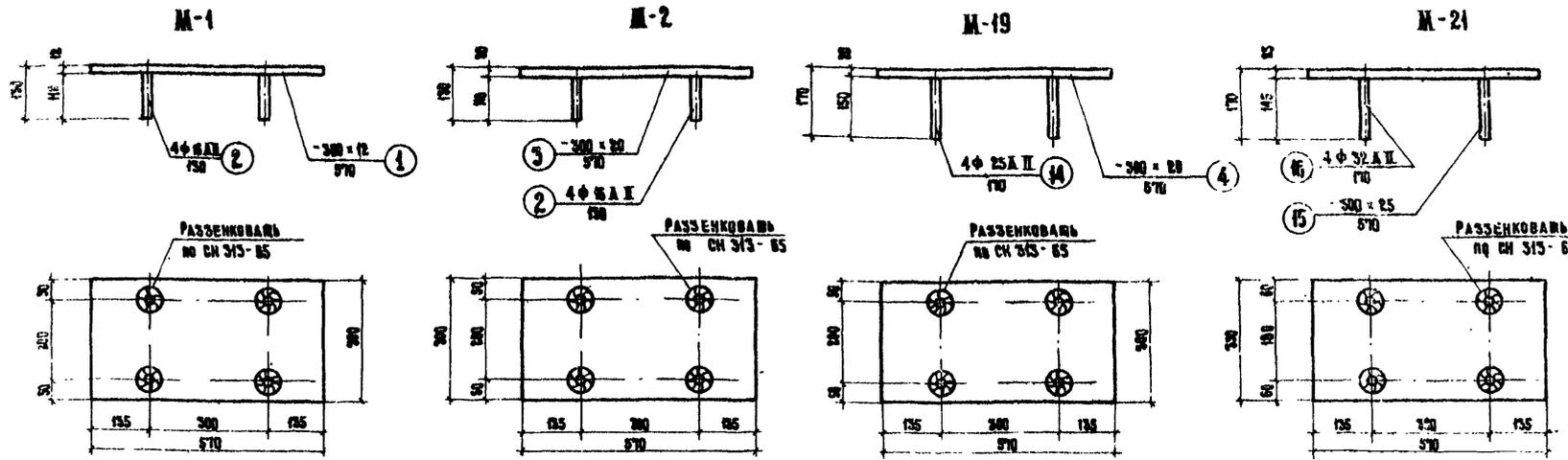
РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА	НИЖЕ МИНУС 30°С		от МИНУС 30°С до МИНУС 40°С		НИЖЕ МИНУС 40°С	
	МАТЕРИАЛ	КАРКАСЫ	СВАРНЫЕ	СВАРНЫЕ	ВЯЗАНЫЕ	СВАРНЫЕ
	Арматурная сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61	В ст 3 кл 2 см 5 кл 3 В ст 3 кл 2 по ГОСТ 380-71 В ст 3 кл 2 по ЧМТУ 1-47-67	В ст 3 кл 2 См 3 кл 3 по ГОСТ 380-71	В ст 3 кл 2 по ГОСТ 380-71 См 3 кл 3 по ЧМТУ 1-47-67	В ст 3 кл 2 по ГОСТ 380-71 В ст 3 кл 2 по ЧМТУ 1-47-67	В ст 3 кл 2 по ГОСТ 380-71 В ст 3 кл 2 по ЧМТУ 1-47-67

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

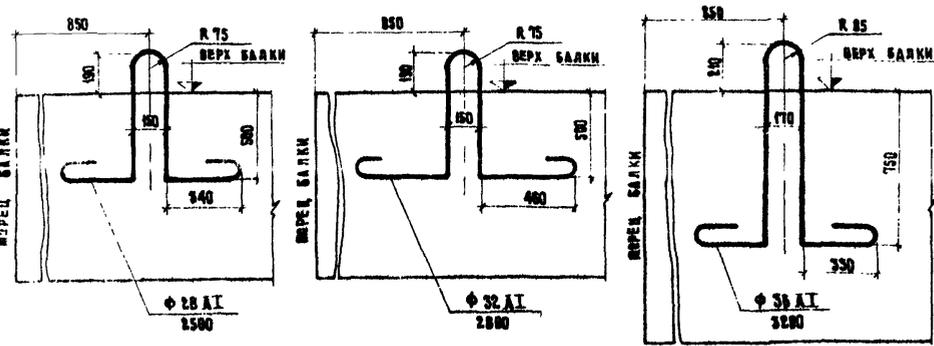
ТК УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ ЦЕЛЬНОПЕРЕВОЗИМЫЕ БАЛКИ ДЛИНОЙ 12, 15, 18, 21, 24 И 33 М С НАТЯЖЕНИЕМ ПУЧКОВ НА УПОРЫ
1975 КАРКАСЫ НИЖНЕГО ПОЯСА БАЛКИ К-1, К-2, К-3, К-4, К-5, К-6, К-7, К-8, К-9
СЕРИЯ 3. 503-12
ВЫПУСК 19 ЛИСТ 86

ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ОПОРНЫХ ЧАСТЕЙ

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДНУ МАРКУ ИЛИ ЭЛЕМЕНТ

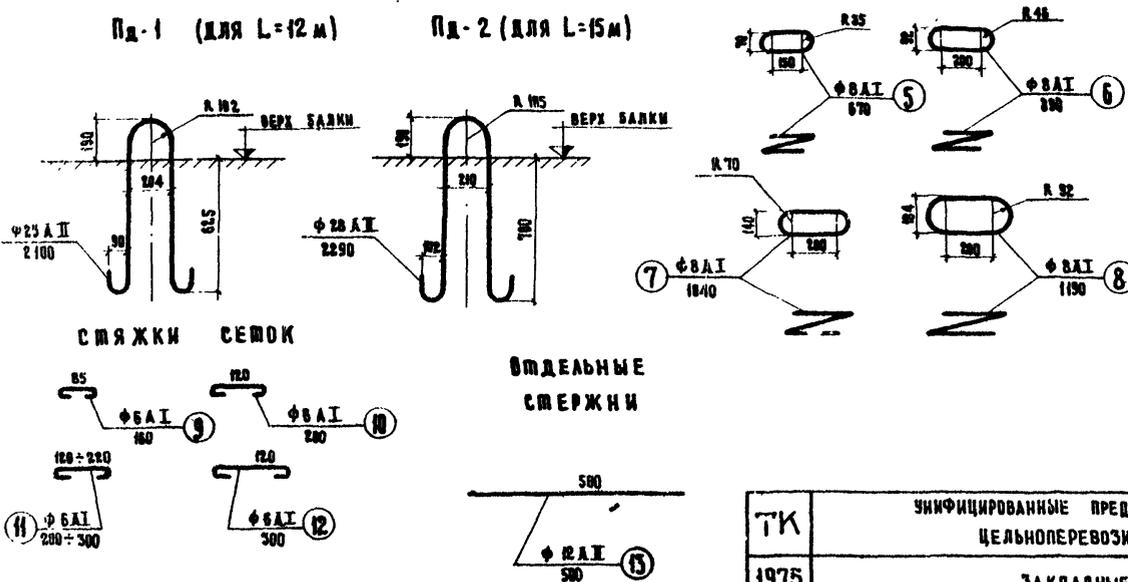


МОНТАЖНЫЕ ПЕШЛИ ИЗ АРМАТУРНОЙ СТАЛИ КЛАССА А-I
 П-1 (для L=12м) П-2 (для L=15м) П-3 (для L=18м)



МАТЕРИАЛ	РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА		
	НЕ НИЖЕ МИНУС 30°С	НЕ НИЖЕ МИНУС 40°С	НИЖЕ МИНУС 40°С
АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I по ГОСТ 5781-81	В СМ 3 сп 2, В СМ 3 сп 2, Сп 3 сп 3, В СМ 3 сп 2 по ГОСТ 380-71* В 18Г по 2 по ЧМТУ 1-47-67	В СМ 3 сп 2, В СМ 3 сп 2 по ГОСТ 380-71* (В СМ 3 сп 2 только для диаметров до 32 мм)	В СМ 3 сп 2 и В СМ 5 ГС по ГОСТ 380-71* В 18Г по 2 по ЧМТУ 1-47-67
АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-II по ГОСТ 5781-81	В СМ 3 сп 2, В СМ 5 сп 2, В СМ 5 сп 2 по ГОСТ 380-71* с ГАРАНТИЕЙ СВАРИВАЕМОСТИ	В СМ 3 сп 2, В СМ 5 сп 2 по ГОСТ 380-71*	В СМ 3 сп 2 по ЧМТУ 1-89-67 и ЧМТУ 1-94-70
АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-II по ГОСТ 5781-81	25Г2С и 35ГС по ГОСТ 5058-65**	25Г2С по ГОСТ 5058-65**	25Г2С по ГОСТ 5058-65**
СТАЛЬ ПРОКАТНАЯ МИРОПОЛОСНАЯ УНИВЕРСАЛЬНАЯ по ГОСТ 82-70	В СМ 5 сп 5 по ГОСТ 380-71* с ГАРАНТИЕЙ СВАРИВАЕМОСТИ	М 16 С по ГОСТ 6713-53	10 ГТ С14, 10 ХСН, 15 ХСН по ГОСТ 19282-73 с учетом отклонения в 18Г В СМ 155-69

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 15ХСН 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 стержневых решей см. на листах армирования балок ненапрягаемой арматурой.
- Для районов строительства с сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов вместо закладных деталей М-1 и М-2 для приварки опорных частей следует использовать 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 решам).
- Все размеры в мм.

НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	НОМЕР ПОЗИЦИИ ИЛИ ЭЛЕМЕНТА	ПРОФИЛЬ		ДЛИНА	КОЛИЧЕСТВО	ВЕС В КГ
			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	
	М-2	3	300 × 20	510	1	0.57	
		4	Φ 25 А II	170	4	0.68	
	М-19	14	300 × 20	570	1	0.57	
		15	Φ 32 А II	170	4	0.88	
ФИКСАТОРЫ	М-21	5	Φ 8 А I	870	1	0.67	
		6	Φ 8 А I	890	1	0.89	
		7	Φ 8 А I	1040	1	1.04	
	СВЯЗКИ	М-21	8	Φ 8 А I	1190	1	1.19
			9	Φ 6 А I	150	1	0.16
			10	Φ 6 А I	200	1	0.20
	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	М-21	11	Φ 6 А I	Ср = 250	1	0.25
			12	Φ 6 А I	300	1	0.30
			13	Φ 12 А II	500	1	0.50
	МОНТАЖНЫЕ ПЕШЛИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-I	П-1	1	Φ 28 А I	2500	1	2.50
			2	Φ 32 А I	2800	1	2.80
		П-2	3	Φ 36 А I	3200	1	3.20
4			Φ 25 А II	2100	1	2.10	
МОНТАЖНЫЕ ПЕШЛИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-II		Пд-1	1	Φ 25 А II	2100	1	2.10
			2	Φ 28 А II	2290	1	2.29

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ МАРКУ ИЛИ ЭЛЕМЕНТ

НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	ПРОФИЛЬ	ВЕС		ПЛОЩАДЬ	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	
	М-2	Φ 16 А II	0.52	1.58	1.7	0.6	
		300 × 20	0.57	47.10	26.8	0.8	
	ФИКСАТОРЫ	М-19	Φ 25 А II	0.68	3.85	2.6	0.8
			300 × 20	0.57	47.10	26.8	0.9
Φ 32 А II			0.68	6.31	4.3	0.9	
300 × 25			0.57	58.88	33.6	0.9	
СВЯЗКИ	М-21	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	—	
		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-21	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	—	
		Φ 36 А I	3.20	7.99	25.6	—	
		Φ 25 А II	2.10	3.85	8.1	—	
		Φ 28 А II	2.29	4.83	11.1	—	

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	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

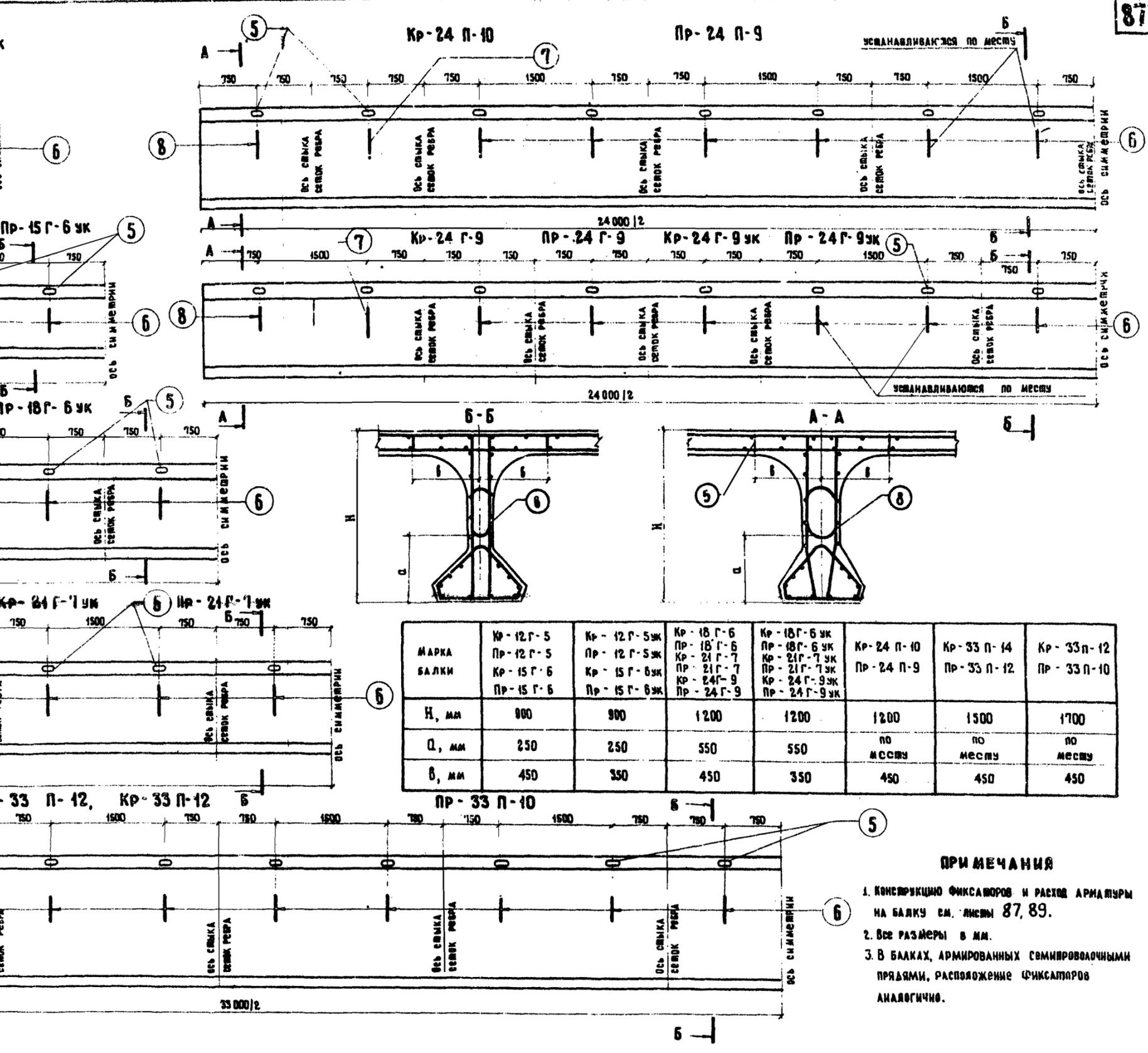
РАБОТОУЧИТЕЛЬ
 БРИГАДЫ
 СПАРОВА

ПРОЕКТА
 ФЕДОРОВ

ИЛИ СПЕЦИАЛИСТ
 ОТДЕЛА
 ИВЯНСКИЙ

НАЧАЛЬНИК
 ОТДЕЛА
 ПОСЛОВИЦ

ОСР
 ГЛАВРАСПРОЕКТА
 ГПМ "СОЮЗДОРПРОЕКТ"
 ОТДЕЛ 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 1975	УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕВАРИТЕЛЬНО 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 УЛОМЫ	Выпуск 19
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФИКСАТОРОВ		Лист 88

Наименование	Марка закладных деталей или марк элементов	Профиль	Общий вес на одну марку или 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	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	—	—	—	—	—	—	—	
		Φ16 A II	1,69																—
	M-2	-300x20	26,8	—	—	—	—	—	—	—	—	2	53,6	2	53,6	2	53,6	2	53,6
		Φ16 A II	1,79																
Фиксаторы	5	Φ3 A I	0,27	16	4,3	28	5,4	24	6,5	28	7,6	32	8,6	32	8,6	44	11,9	44	11,9
	6	Φ B 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	Φ B 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	Φ B 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	Φ B 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	Φ B 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	Φ B 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	Φ B 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				—	18,1	—	124,0	—	159,0	—	54,6	—	89,8	—	91,6	—	111,4	—	113,5
В том числе	Арматурная сталь	Класс А-I	Φ B A I	—	6,8	—	8,5	—	11,0	—	12,7	—	14,6	—	16,4	—	30,8	—	32,9
			Φ B 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	—	88,6	—	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	—	32,2	—	32,2	—	32,2	—	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

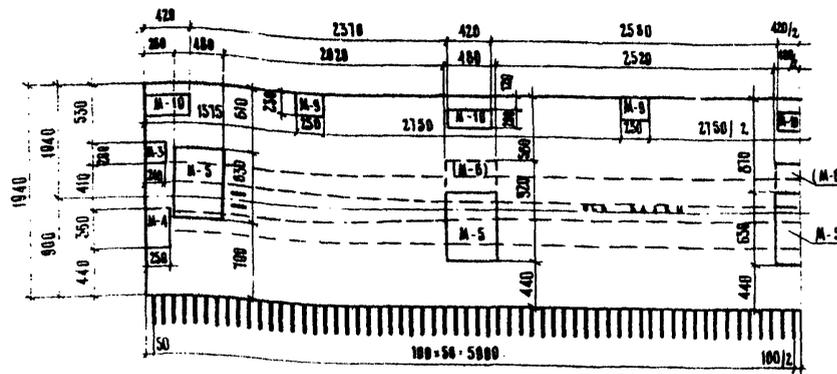
- Расход сталей закладных деталей и отдельных элементов армирования на крайние и промежуточные балки одинаков.
- Закладные детали и отдельные элементы армирования см лист 87
- Расход и выборка сталей на закладные детали и отдельные элементы армирования дан для варианта армирования с использованием сталей 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 расположения 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

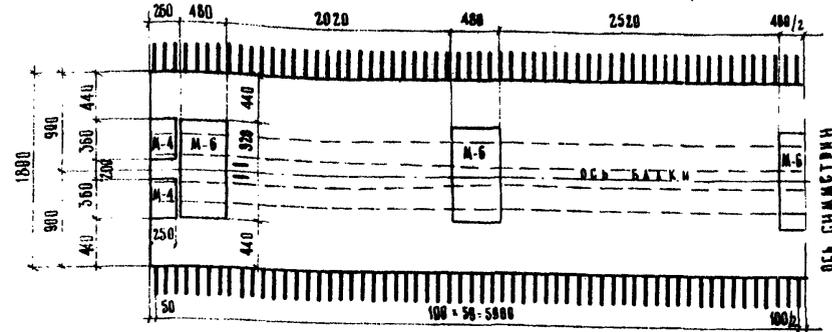
I ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-II

II ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-III

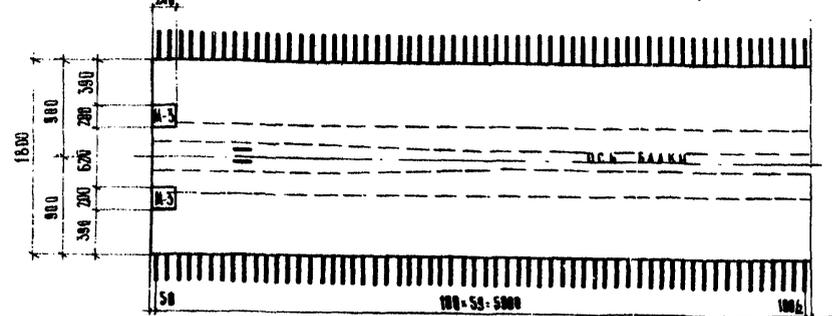
План балки Кр-12Г-5 или Кр-12Г-14



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	—	210,8	—	210,8
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 (1640,1)

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

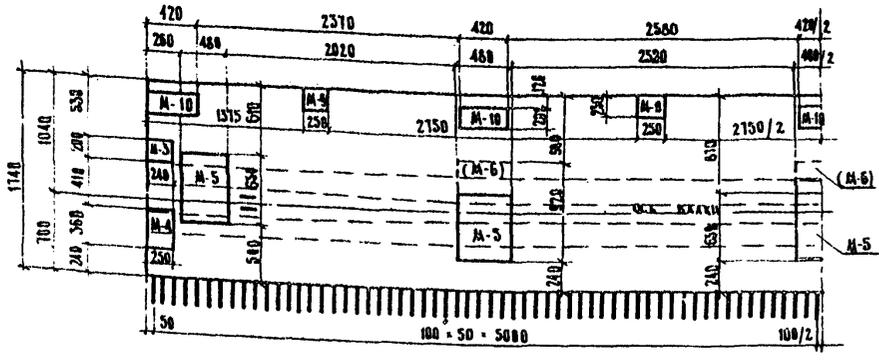
1. ЗАКАДНЫЕ ДЕТАЛИ СМ. ЛИСТЫ 103, 104
2. КОНСТРУКЦИЮ БАЛОК СМ. ЛИСТЫ 8-16
3. В СЕКЦИЯХ ДАНЫ МАРКИ ЗАКАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ И РАСХОД СТАЛИ НА БАЛКИ ПЛОСКИХ СПРОСНИКОВ И ВУЛНЕРОВЫХ С ГАБАРИТАМИ 2(Г-11,5) И 2(Г-15,25)
4. ПРИ СОГЛАСОВАНИИ С ЗАКАЗЧИКОМ СХЕМУ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАКАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ МОЖНО ПРИНЯТЬ ПО ЛИСТУ 106
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 полотна в предварительно напряженных балках длиной 12 м с нормальными свесами концов напым. Расход стали на одну балку.	Лист 19/90

РАСХОД СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ С УЧТОМ 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

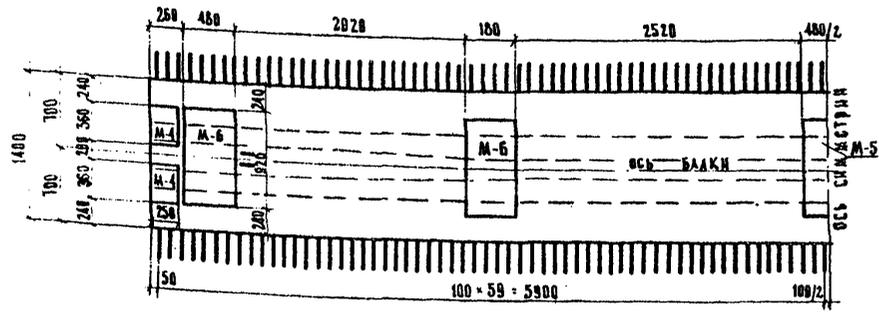
БАЛКА КР-12Г-5 УК ИЛИ КР-12Г-14 УК

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)

БАЛКА КР - 12Г-5 УК ИЛИ КР-12Г-14 УК

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-14 УК



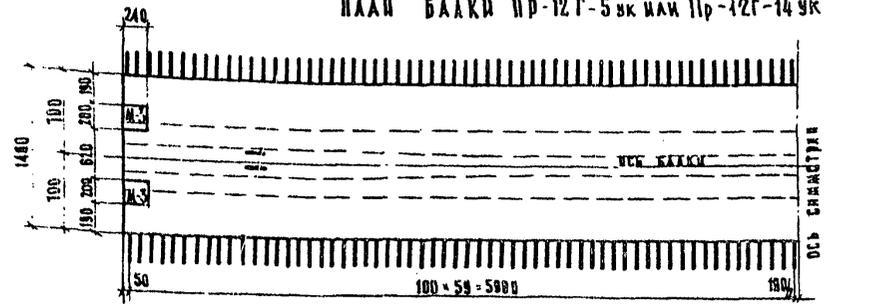
БАЛКА ПР - 12Г-5 УК ИЛИ ПР-12Г-14 УК

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

БАЛКА ПР - 12Г-5 УК ИЛИ ПР-12Г-14 УК

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	—	180,2	—	180,2
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-14 УК



БАЛКА ПР - 12Г-5 УК ИЛИ ПР-12Г-14 УК

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

БАЛКА ПР - 12Г-5 УК ИЛИ ПР-12Г-14 УК

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. АЧТЫ 103, 104
2. КОНСТРУКЦИЮ БАЛОК СМ. АЧТЫ. 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 АЧТУ 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)

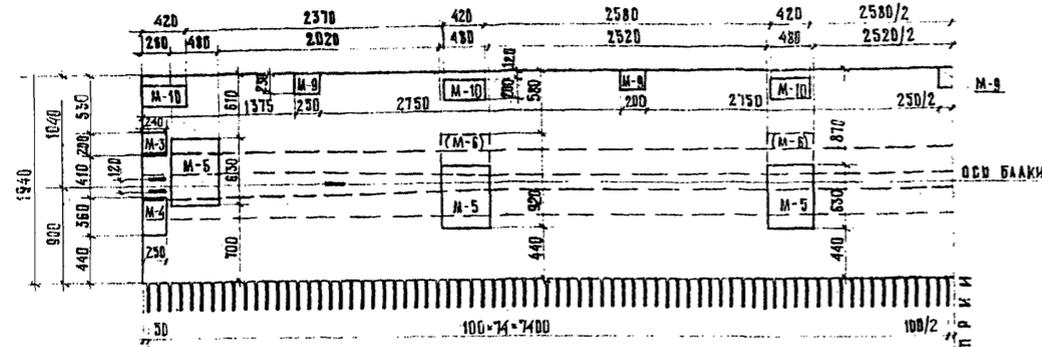
ТК	УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО РАБОТЫЕ ПРОВОДНЫЕ СТРОЕНИЯ	НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОВОДНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ. ДАННОЙ 12, 15, 18, 21, 24, 33 И 42 М С ГАБАРИТАМИ ПО СН И П-И-А.5-72. ВЪЯЧА ЧАСТЬ.	БЕЛОРУСЬ 3503-12
1975	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАКАДНЫХ БАЛОК ДАННОЙ 12 М С	АСТАЛЯМИ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МОСТОВОГО ПОДТИА В ЦЕЛЬНОПРОВОДНЫХ ПАНТЯХ. РАСХОД СТАЛИ НА ВАНН БАЛОК.	ВЫИЗК 19 ЛСТ 91

РАБОТА СДЕЛАНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ СП 101.03.000-2003
 КОМПЕТЕНТНЫЙ ЦЕНТР ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И КОНСТРУКЦИИ
 Г. МОСКВА

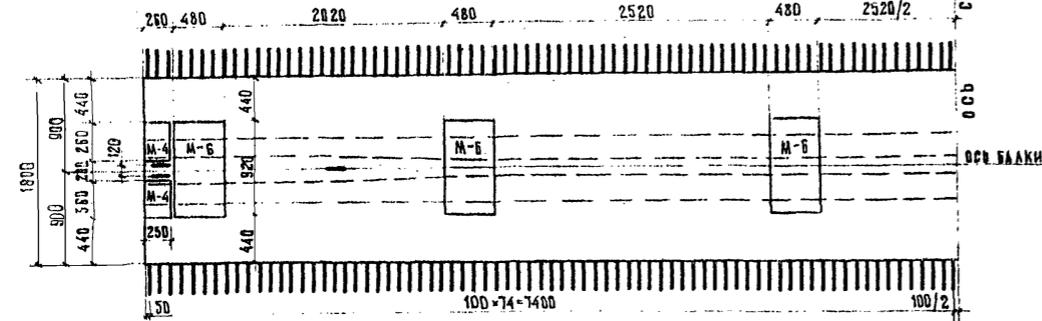
Расход стали на одну балку с учетом закладных деталей для крепления элементов мостового полотна

91

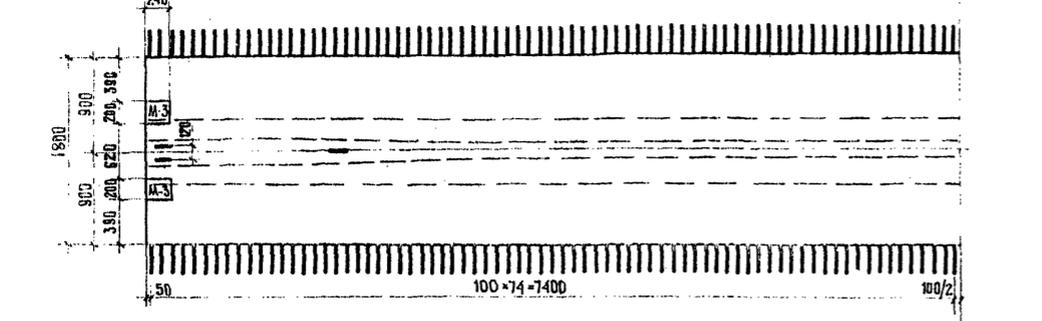
План балки Кр-15Г-6 или Кр-15Г-20



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 строений 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 строения автомобильных и городских мостов	Листы
	Резервные пролетные строения 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

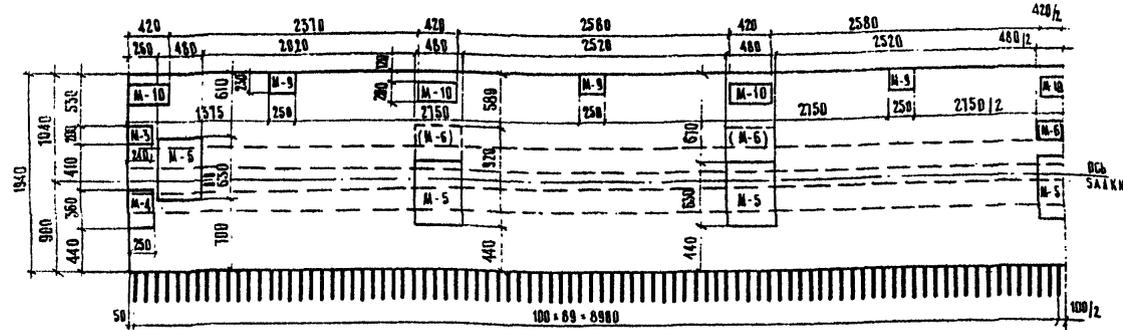
РАСХОД СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ С УЧЕТОМ ЗАКАЛАННЫХ ДЕТАЛЕЙ
ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МОСТОВОГО ПОЛОТНА

93

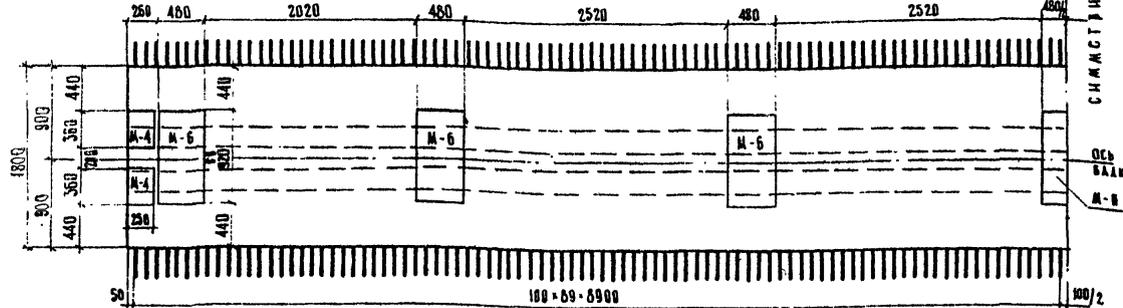
I ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-II

II ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-III

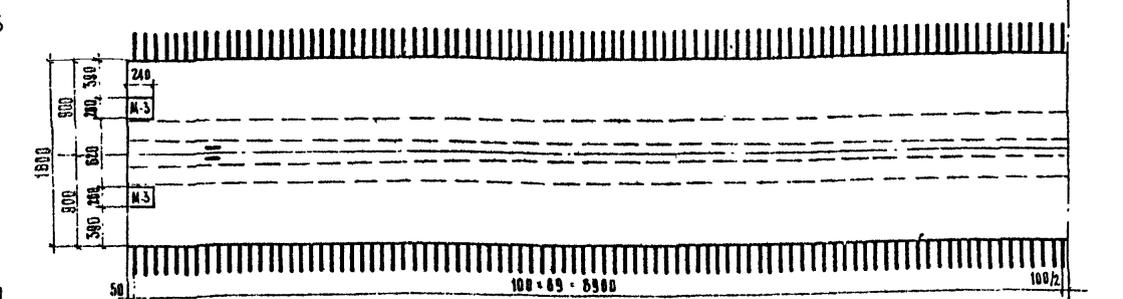
ПЛАН БАЛКИ КР-18Г-6 или Кр-18Г-20



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 (722,5)	532,2 (653,2)	2262,4 (2581,0)

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 (2185,6)

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

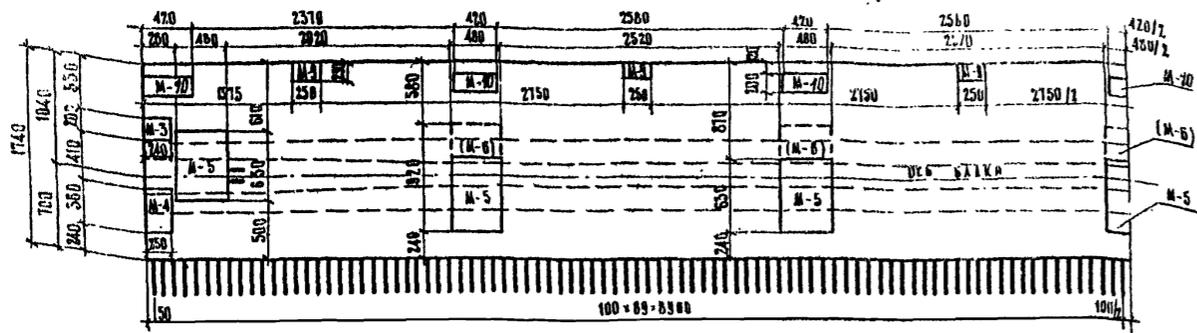
1. Закаленные детали см. листы 103, 104
2. Конструкцию балок см. листы 26-34
3. В скобках даны марки закаленных деталей и расход стали на балки в двусторонних стропильных мостах и путепроводах с габаритами 2(Г-11,5) и 2(Г-15,25)
4. При согласовании с заказчиком схему расположения закаленных деталей можно 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)

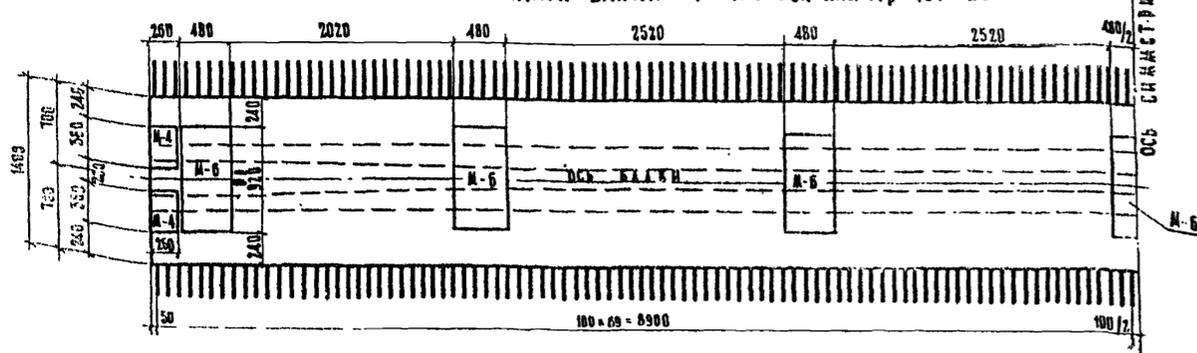
ТК	Унифицированные предварительно напряженные железобетонные продольные стропильные автодорожных и городских мостов двусторонних стропильных стропильных длиной 12,15,18, 21,24,33 и 42м с габаритами по см и в 1-15-12. Объемная часть.	Сборка 3.903-14
1975	Схема расположения закаленных деталей для крепления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

20/11/20

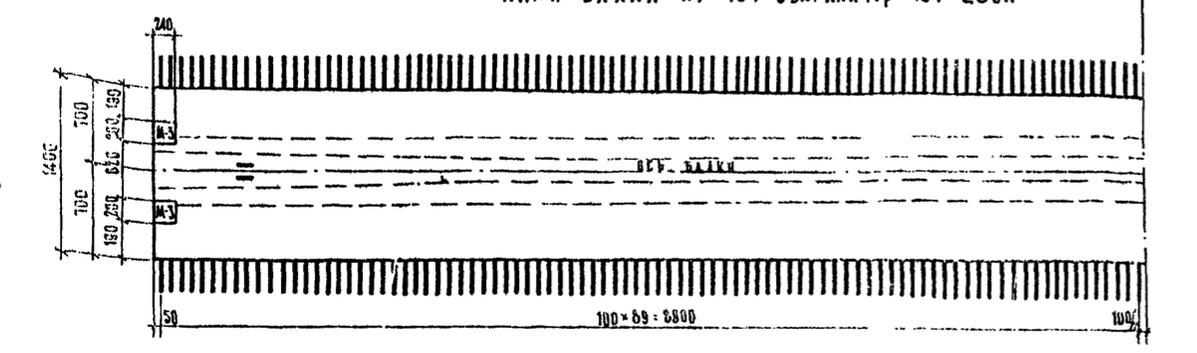
ПЛАН БАЛКИ КР-18Г-БУК или Кр-18Г-20УК



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 АСТАЛЕЙ 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 КР-18Г-20УК

БАЛКА КР-18Г-БУК или КР-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	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	—	21,3 (25,8)	—	21,3 (25,8)
- 80 × 16	—	—	517,1 (69,7)	517,1 (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	—	21,3 (25,8)	—	21,3 (25,8)
- 80 × 10	—	—	517,1 (89,7)	517,1 (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	—	68,0	—	68,0
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 АСТАЛИ СМ. ЛИСТЫ 103, 104
2. КОНСТРУКЦИЮ БАЛОК СМ. ЛИСТЫ 26-34
3. В СКОБКАХ ДАНЫ МАРКИ ЗАКАДНЫХ АСТАЛЕЙ И РАСХОД СТАЛИ НА БАЛКИ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ МОСТОВ И ПУТЕПРОВОДОВ С ГАБАРИТАМИ 2(Г-11,5) И 2(Г-15,25).
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 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)

КАЛЫК СЕРИИ
СОСТАВ
ПРОБЫ
ДИЗАЙНЕР
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА
ДИРЕКТОР ЦЕНТРА

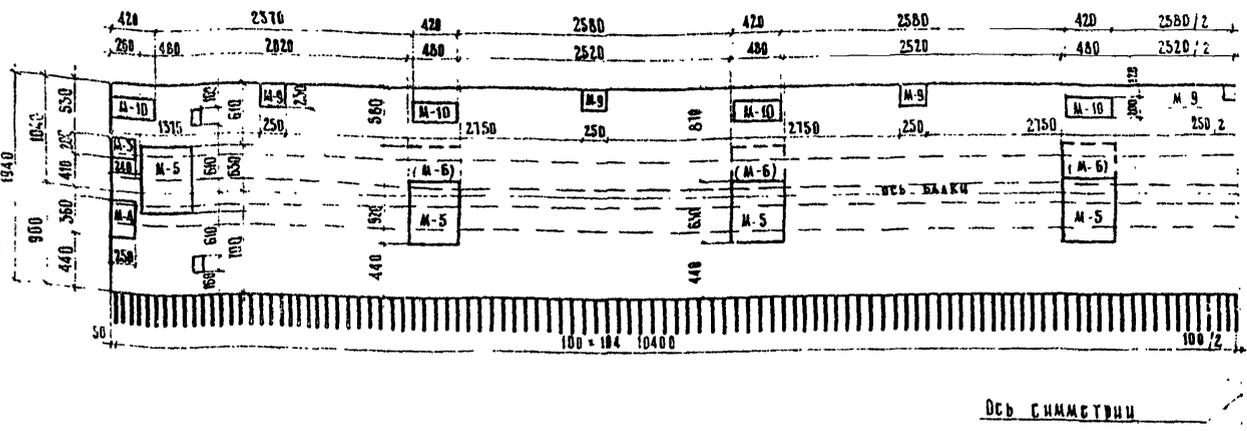
ТК	Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автодорожных и городских мостов, выполненные пролетными строениями длиной 12, 15, 18, 21, 24, 33 и 42 м с габаритами по ширине Л-А.5-72. Общая часть	Серия 3503-12
1975	Схема расположения закладных асталей для крепления элементов мостового полотна в кабельно-свесовых балках длиной 18 м с уменьшенными свесами	Выпуск 19 Лист 95

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

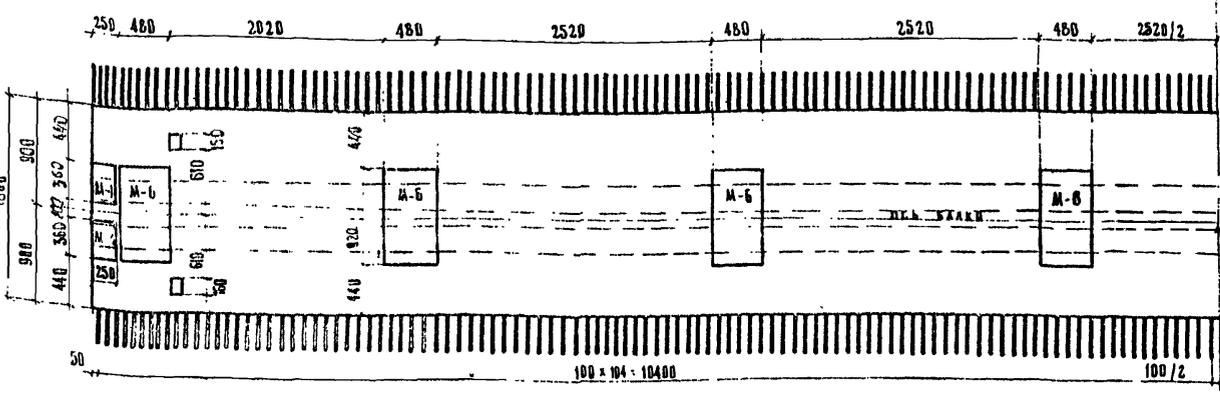
I ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А II

II ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-III

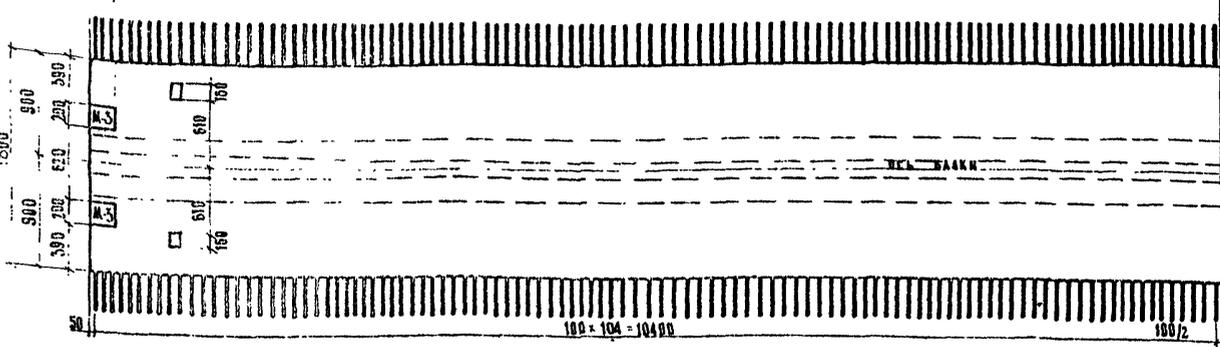
План балки Кр-21Г-7 или Кр-21Г-26



План балки Пр-21Г-7 или Пр-21Г-26



План балки Пр-21Г-7 или Пр-21Г-26



Балка Кр 21Г-7 или Кр-21Г-26

Профиль, мм	ВЕС, КГ			ВСЕГО
	Арматурная сталь класса А-II	Арматурная сталь класса А-III	Полосовая сталь	
Ф 6 А I	61,5	—	—	61,5
Ф 8 А I	412,4	—	—	412,4
Ф 10 А II	—	141,7	—	141,7
Ф 12 А II	—	639,4	—	639,4
Ф 14 А II	—	421,4	—	421,4
Ф 16 А II	—	187,2	—	187,2
Ф 18 А II	—	24,0 (29,4)	—	24,0 (29,4)
- 80 x 16	—	—	65,0 (79,4)	65,0 (79,4)
- 200 x 10	—	—	60,4	60,4
- 250 x 10	—	—	32,2	32,2
- 250 x 20	—	—	28,4	28,4
- 300 x 12	—	—	32,2	32,2
- 480 x 20	—	—	380,0 (510,8)	380,0 (510,8)
Итого	415,9	1415,1 (1419,7)	598,2 (743,4)	2485,8 (2836,0)

Балка Кр - 21Г-7 или Кр-21Г-26

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	412,4	—	—	412,4
Ф 10 А II	—	339,1	—	339,1
Ф 12 А II	—	616,2	—	616,2
Ф 16 А II	—	187,2	—	187,2
Ф 18 А II	—	24,0 (29,4)	—	24,0 (29,4)
- 80 x 16	—	—	65,0 (79,4)	65,0 (79,4)
- 200 x 10	—	—	60,4	60,4
- 250 x 10	—	—	32,2	32,2
- 250 x 20	—	—	28,4	28,4
- 300 x 12	—	—	32,2	32,2
- 480 x 20	—	—	380,0 (510,8)	380,0 (510,8)
Итого	415,9	1166,5 (1171,9)	598,2 (743,4)	2238,6 (2309,9)

Балка Пр-21Г-7 или Пр-21Г-26

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 II	—	130,4	—	130,4
Ф 12 А II	—	710,8	—	710,8
Ф 14 А II	—	686,6	—	686,6
Ф 16 А II	—	237,2	—	237,2
Ф 18 А II	—	33,6	—	33,6
- 80 x 16	—	—	90,8	90,8
- 250 x 20	—	—	56,8	56,8
- 300 x 12	—	—	32,2	32,2
480 x 20	—	—	554,4	554,4
Итого	463,1	1648,4	754,2	2645,7

Балка Пр-21Г-7 или Пр-21Г-26

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 II	—	386,4	—	386,4
Ф 12 А II	—	686,6	—	686,6
Ф 16 А II	—	237,2	—	237,2
Ф 18 А II	—	33,6	—	33,6
- 80 x 16	—	—	90,8	90,8
- 250 x 20	—	—	56,8	56,8
- 300 x 12	—	—	32,2	32,2
- 480 x 20	—	—	554,4	554,4
Итого	463,1	1343,8	734,2	2541,1

Балка Пр-21Г-7 или Пр-21Г-26

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 II	—	133,2	—	133,2
Ф 12 А II	—	710,8	—	710,8
Ф 14 А II	—	536,4	—	536,4
Ф 16 А II	—	237,2	—	237,2
- 200 x 10	—	—	15,2	15,2
- 300 x 12	—	—	32,2	32,2
Итого	463,1	1617,6	47,4	2128,1

Балка Пр-21Г-7 или Пр-21Г-26

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 II	—	389,2	—	389,2
Ф 12 А II	—	686,6	—	686,6
Ф 16 А II	—	237,2	—	237,2
- 200 x 10	—	—	15,2	15,2
- 300 x 12	—	—	32,2	32,2
Итого	463,1	1313,0	47,4	1823,5

ПРИМЕЧАНИЯ

1. ЗАКААДНЫЕ ДЕТАЛИ СМ. ЛИСТЫ 103, 105
2. КОНСТРУКЦИЮ БАЛОК СМ. ЛИСТЫ 35-43
3. В СКОБКАХ ДАНЫ МАРКИ ЗАКААДНЫХ ДЕТАЛЕЙ И РАСХОД СТАЛИ НА БАЛКИ ПРОСТАЯННЫХ СТРОЕНИЯ МОСТОВ И АВТОДОРЖНЫХ С ГАБАРИТАМИ 2(Г-11,5) И 2(Г-15,25)
4. ПРИ СОГЛАСОВАНИИ С ЗАКАЗЧИКОМ СХЕМУ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАКААДНЫХ ДЕТАЛЕЙ МОЖНО ПРИНЯТЬ ПО ЛИСТУ 106
5. ВЕС РАЗМЕРЫ В ММ.

При компоновке габаритов с железобетонным и металлическим ограждением на накладных балках закаадные 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)

КИЛЬМ (серия 66-10-1) Ручь
 ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ
 НАЧАЛЬНИК ЦААА
 ВОСТОКОН
 ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА
 ПРОЕКТИРОВЩИК
 ПРОВЕРЕНА
 ВОЗВРАЩЕНА
 СОСТАВИЛ

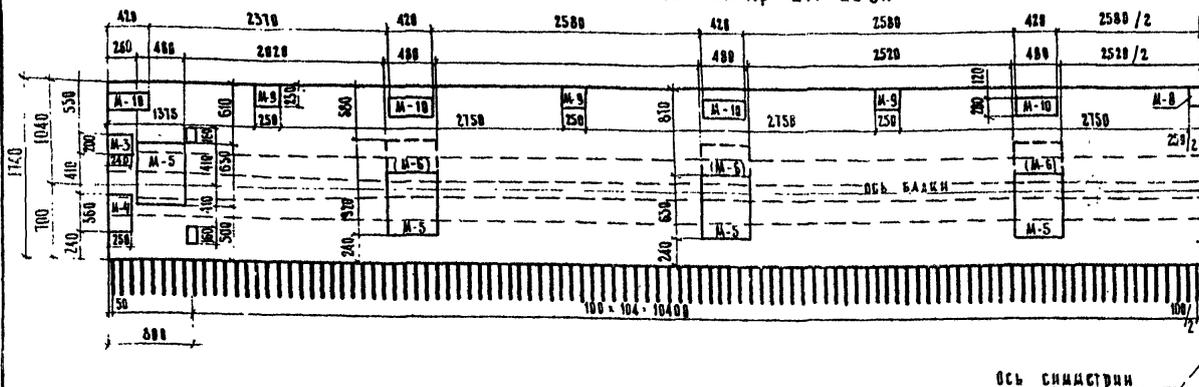
ТК	УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕВАДИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОСТАЯННЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	СЕРИЯ 3.503-12
1975	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАКААДНЫХ ДЕТАЛЕЙ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МОСТОВОГО ПОЛОТНА В ЦЕЛЯХ ПЕРЕСОЗДАНИЯ СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ С НОРМАЛЬНЫМИ СВЯЗЯМИ КОНСОЛИ ДАНТЫ. РАСХОД	ВЫПУСК 19 ЛИСТ 96

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

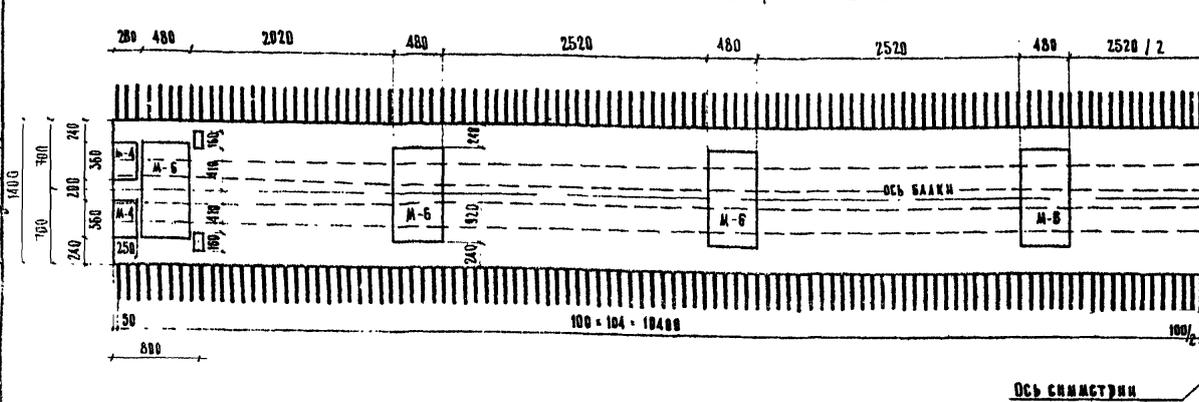
I ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-II

II ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-III

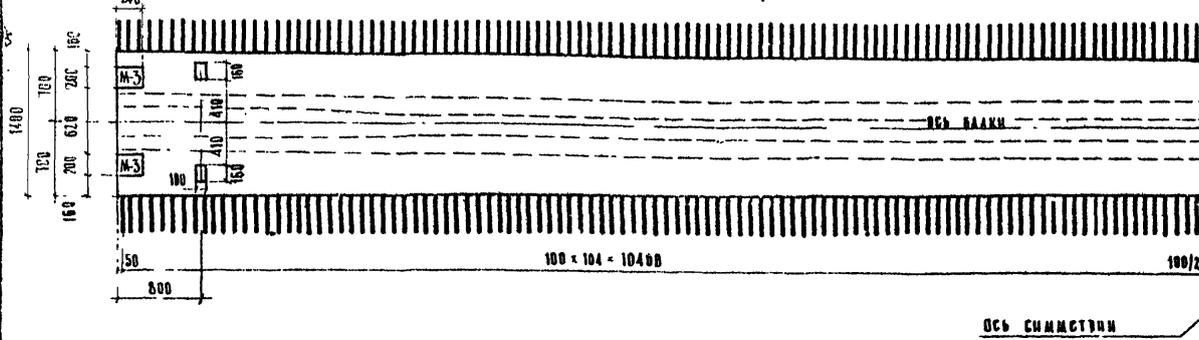
ПЛАН БАЛКИ КР-21Г-7 УЧ ИЛИ КР-21Г-26 УЧ



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-II	Полосовая сталь	
φ 6 А I	61,5	—	—	61,5
φ 8 А I	379,1	—	—	379,1
φ 10 А II	—	133,2	—	133,2
φ 12 А II	—	620,2	—	620,2
φ 14 А II	—	448,8	—	448,8
φ 16 А II	—	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

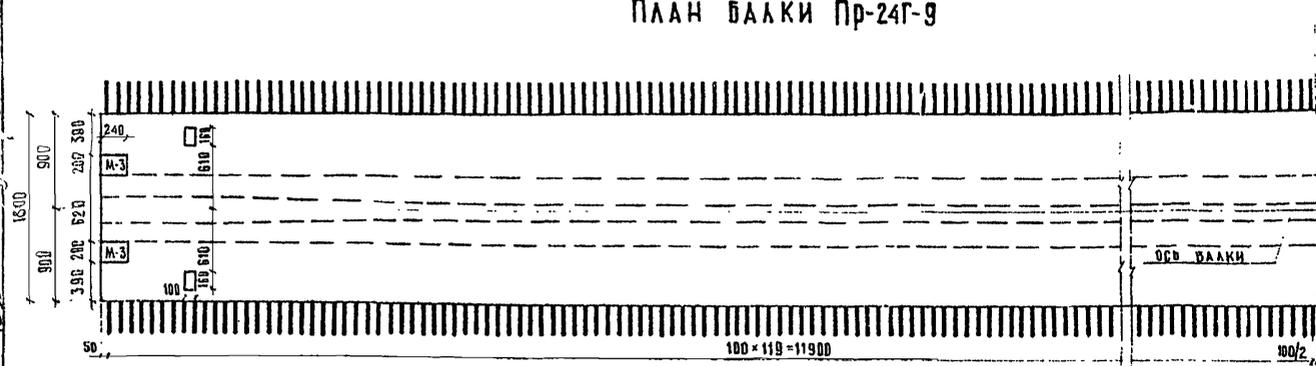
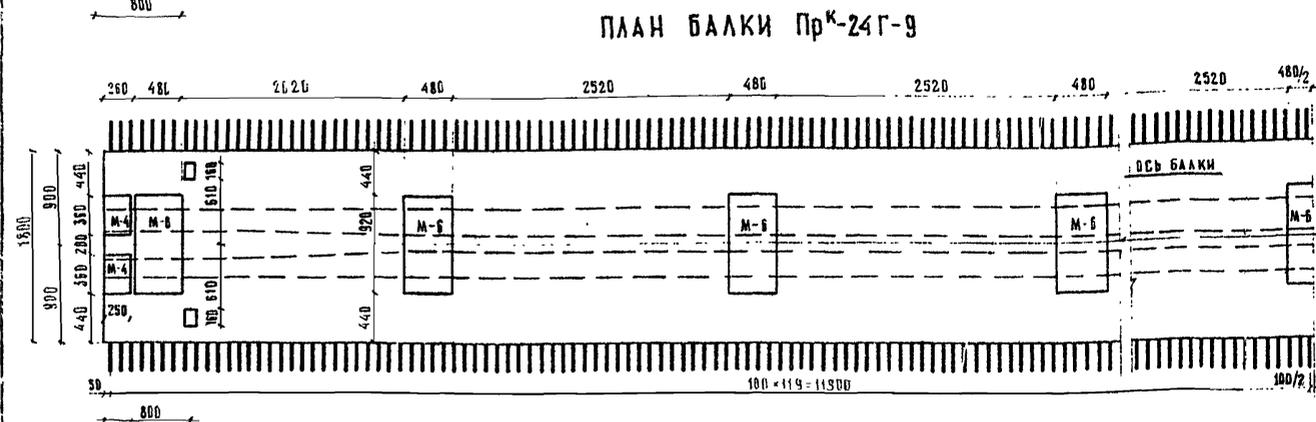
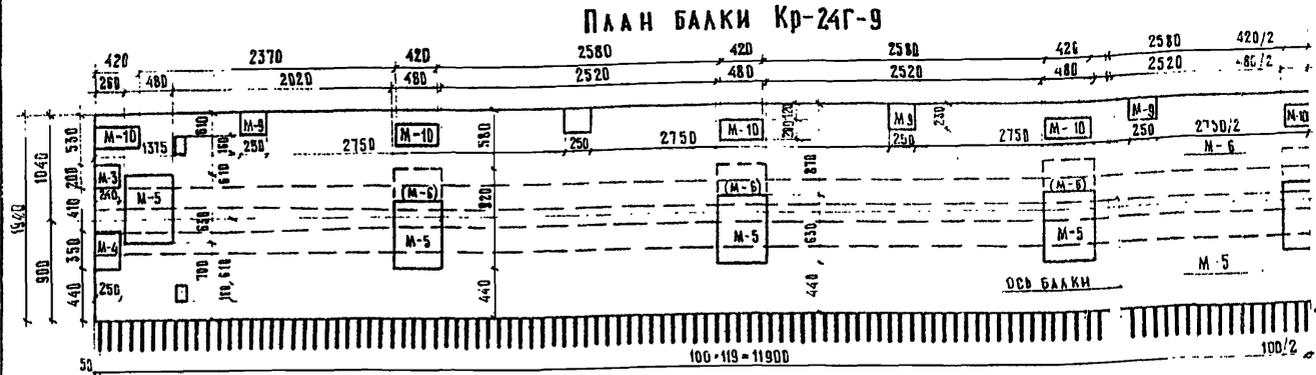
ПРИМЕЧАНИЯ

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 пролетных 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 пролетные стальные стропила автодорожных и городских мостов. Расчетные пролетные стальные стропила длиной 12, 15, 18, 21, 24, 35 и 42 м с габаритами по СНиП II-4. 5-72. Общая часть.	Серия 3503-12
1975	Схема расположения заказных деталей для красных элементов мостового полотна в цельносварных вариантах. Расход стали на одну балку	Выпуск 19 Лист 97

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



I Вариант армирования балок с использованием стали класса А-II

БАЛКА Кр-24Г-9

Профиль, мм	Вес, кг			Всего
	Арматурная сталь класса А-I	Арматурная сталь класса А-II	Полосовая сталь	
φ 6 А I	70,2	—	—	70,2
φ 8 А I	468,9	—	—	468,9
φ 10 А II	—	208,2	—	208,2
φ 12 А II	—	691,1	—	691,1
φ 14 А II	—	491,6	—	491,6
φ 16 А II	—	187,4	—	187,4
φ 18 А II	—	26,7(33,0)	—	26,7(33,0)
- 80 × 16	—	—	72,3(89,1)	72,3(89,1)
- 200 × 10	—	—	67,0	67,0
- 250 × 10	—	—	36,8	36,8
- 250 × 20	—	—	28,4	28,4
- 300 × 20	—	—	53,6	53,6
- 480 × 20	—	—	427,5(580,1)	427,5(580,1)
Итого	539,1	1605,0(1611,3)	685,6(855,0)	2829,7(3005,9)

II Вариант армирования балок с использованием стали класса А-III

БАЛКА Кр-24Г-9

Профиль, мм	Вес, кг			Всего
	Арматурная сталь класса А-I	Арматурная сталь класса А-III	Полосовая сталь	
φ 6 А I	70,2	—	—	70,2
φ 8 А I	468,9	—	—	468,9
φ 10 А III	—	332,8	—	332,8
φ 12 А III	—	665,0	—	665,0
φ 16 А III	—	187,4	—	187,4
φ 18 А III	—	26,7(33,0)	—	26,7(33,0)
- 80 × 16	—	—	72,3(89,1)	72,3(89,1)
- 200 × 10	—	—	67,0	67,0
- 250 × 10	—	—	36,8	36,8
- 250 × 20	—	—	28,4	28,4
- 300 × 20	—	—	53,6	53,6
- 480 × 20	—	—	427,5(580,1)	427,5(580,1)
Итого	539,1	1214,9(1221,2)	685,6(855,0)	2439,6(2615,3)

БАЛКА ПрК-24Г-9

Профиль, мм	Вес, кг			Всего
	Арматурная сталь класса А-I	Арматурная сталь класса А-II	Полосовая сталь	
φ 6 А I	70,2	—	—	70,2
φ 8 А I	455,7	—	—	455,7
φ 10 А II	—	195,6	—	195,6
φ 12 А II	—	716,5	—	716,5
φ 14 А II	—	625,8	—	625,8
φ 16 А II	—	237,4	—	237,4
φ 18 А II	—	37,2	—	37,2
- 80 × 16	—	—	100,5	100,5
- 250 × 20	—	—	56,8	56,8
- 300 × 20	—	—	53,6	53,6
- 480 × 20	—	—	623,7	623,7
Итого	525,9	1872,5	834,6	3233,0

БАЛКА ПрК-24Г-9

Профиль, мм	Вес, кг			Всего
	Арматурная сталь класса А-I	Арматурная сталь класса А-III	Полосовая сталь	
φ 6 А I	70,2	—	—	70,2
φ 8 А I	455,7	—	—	455,7
φ 10 А III	—	488,4	—	488,4
φ 12 А III	—	752,4	—	752,4
φ 16 А III	—	237,4	—	237,4
φ 18 А III	—	37,2	—	37,2
- 80 × 16	—	—	100,5	100,5
- 250 × 20	—	—	56,8	56,8
- 300 × 20	—	—	53,6	53,6
- 480 × 20	—	—	623,7	623,7
Итого	525,9	1515,4	834,6	2875,9

БАЛКА Пр-24Г-9

Профиль, мм	Вес, кг			Всего
	Арматурная сталь класса А-I	Арматурная сталь класса А-II	Полосовая сталь	
φ 6 А I	70,2	—	—	70,2
φ 8 А I	455,7	—	—	455,7
φ 10 А II	—	198,4	—	198,4
φ 12 А II	—	716,5	—	716,5
φ 14 А II	—	625,8	—	625,8
φ 16 А II	—	237,4	—	237,4
- 200 × 10	—	—	15,2	15,2
- 300 × 20	—	—	53,6	53,6
Итого	525,9	1838,1	68,8	2432,8

БАЛКА Пр-24Г-9

Профиль, мм	Вес, кг			Всего
	Арматурная сталь класса А-I	Арматурная сталь класса А-III	Полосовая сталь	
φ 6 А I	70,2	—	—	70,2
φ 8 А I	455,7	—	—	455,7
φ 10 А III	—	491,2	—	491,2
φ 12 А III	—	752,4	—	752,4
φ 16 А III	—	237,4	—	237,4
- 200 × 10	—	—	15,2	15,2
- 300 × 20	—	—	53,6	53,6
Итого	525,9	1481,0	68,8	2075,7

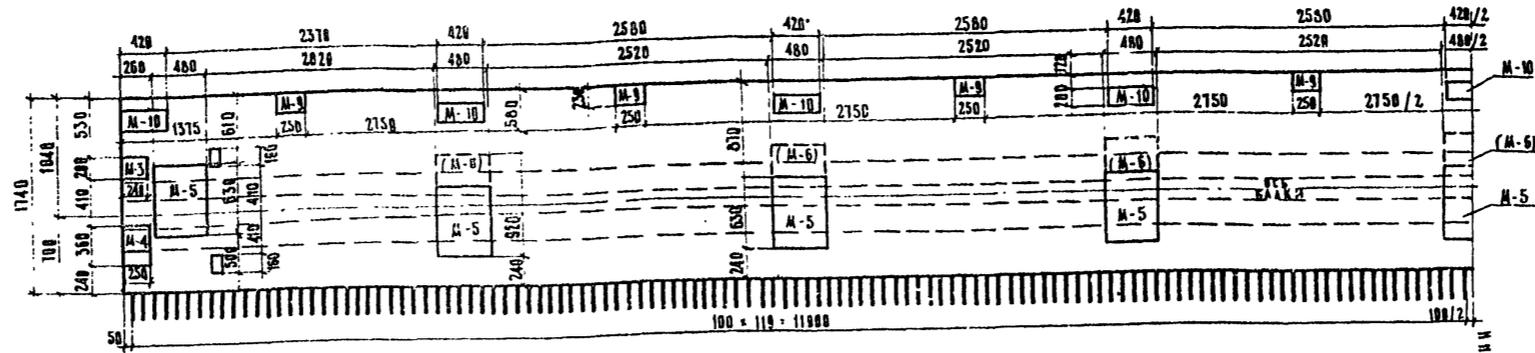
Примечания

1. Закладные детали см. листы 103,105
2. Конструкцию балок см. листы 44-51
3. В скобках даны марки закладных деталей и расход стали на балки пролетных 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.

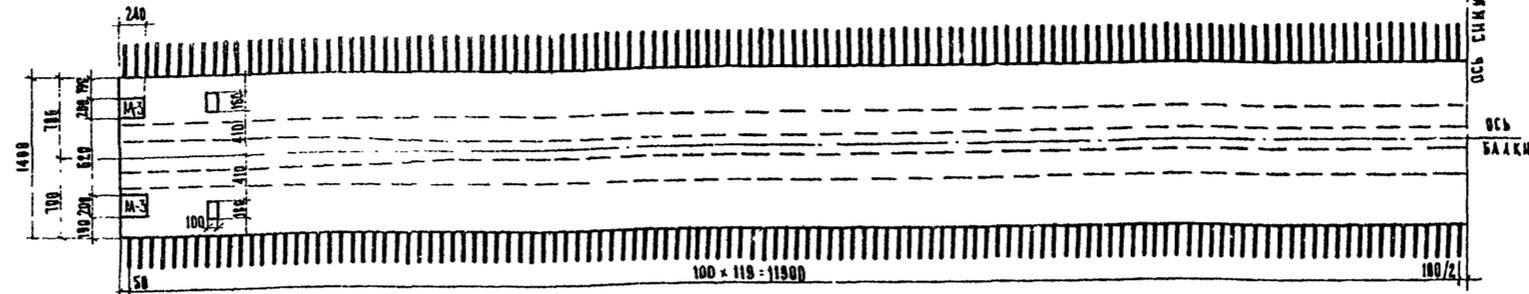
При компоновке габаритов с железобетонным и металлическим ограждением на накладных блоках закладные детали М-9 и М-10 в крайних балках можно не ставить, а так же концевые детали М-5 во всех габаритах, кроме 2(Г-11,5) и 2(Г-15,25)

КАБЛУК СВЯЗИ
СОСТАВ
ПРОФИЛЬ
РАБОТОУЧИТЕЛЬ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
СПЕЦИАЛИСТ
НАЧАЛЬНИК
ОМДБА
ИЗВЕЩЕНИЕ
ПОСТРОИТЕЛЬ
ИЗВЕЩЕНИЕ
ПОСТРОИТЕЛЬ
ИЗВЕЩЕНИЕ
ПОСТРОИТЕЛЬ

ТК	Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автомобильных и городских мостов	серия 3.503-12
1975	Схема расположения закладных деталей для крепления элементов мостового полотна в свободноперевозимых балках длиной 24 с горизонтальными пучками и нормальными свесами концевой пятты. Расход стали на одну балку.	выпуск 19 лист 98



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	ВСЕ, кг			ВСЕГО
	АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I	КЛАССА А-II	ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ	
Ф6 А I	70,2	—	—	70,2
Ф8 А I	455,7	—	—	455,7
Ф10 А II	—	200,2	—	200,2
Ф12 А II	—	640,7	—	640,7
Ф14 А II	—	442,4	—	442,4
Ф16 А II	—	169,0	—	169,0
Ф18 А 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	ВСЕ, кг			ВСЕГО
	АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I	КЛАССА А-II	ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ	
Ф6 А I	70,2	—	—	70,2
Ф8 А I	428,2	—	—	428,2
Ф10 А II	—	198,4	—	198,4
Ф12 А II	—	615,3	—	615,3
Ф14 А II	—	523,6	—	523,6
Ф16 А 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	ВСЕ, кг			ВСЕГО
	АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I	КЛАССА А-III	ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ	
Ф6 А I	70,2	—	—	70,2
Ф8 А I	455,7	—	—	455,7
Ф10 А III	—	406,9	—	406,9
Ф12 А III	—	617,4	—	617,4
Ф16 А III	—	169,0	—	169,0
Ф18 А 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	ВСЕ, кг			ВСЕГО
	АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I	КЛАССА А-III	ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ	
Ф6 А I	70,2	—	—	70,2
Ф8 А I	428,2	—	—	428,2
Ф10 А III	—	440,1	—	440,1
Ф12 А III	—	608,8	—	608,8
Ф16 А III	—	199,4	—	199,4
-200x10	—	—	15,2	15,2
-300x20	—	—	53,6	53,6
Итого	498,4	1269,3	68,8	1856,5

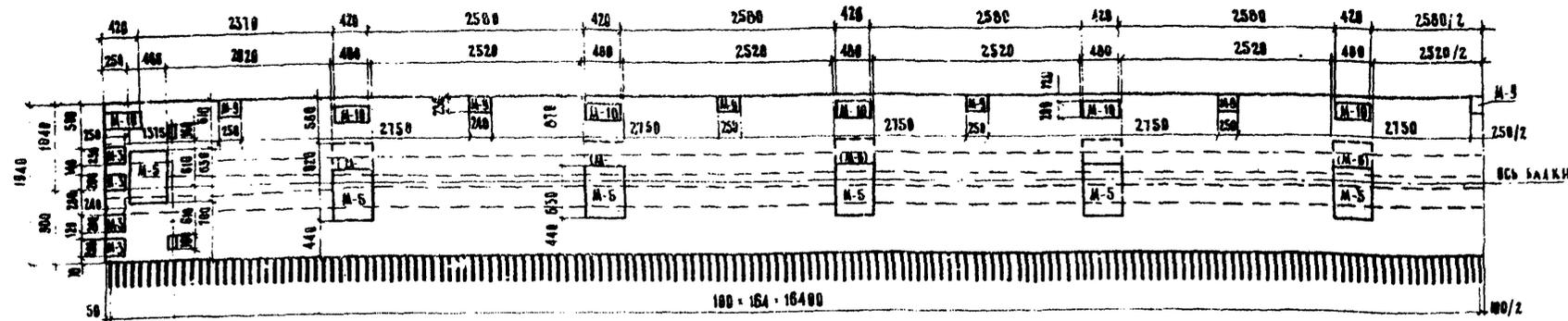
ПРИМЕЧАНИЯ.

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

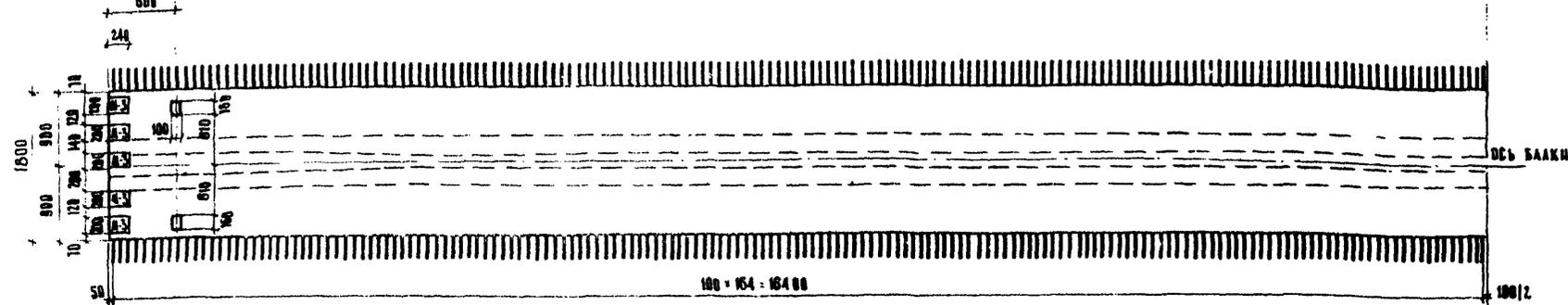
При выполнении габаритов с железобетонным и металлическим обрамлением на накладных блоках закладные детали М-4 и М-10 в крайних балках можно не ставить, а так же концевые детали М-5 во всех габаритах, кроме 2(Г-11,5) и 2(Г-15,25)

ТК	Унифицированные предварительно напряженные железобетонные простые стропные автодорожных и городских мостов. Ребристые простые стропные 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 лычками 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

БАЛКА Кр - 33 И - 14

ПРОФИЛЬ, мм	ВСЕ, кг			ВСЕГО
	АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I	СТАЛЬ КЛАССА А-II	ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ	
φ 6 А I	106,6	—	—	106,6
φ 8 А I	863,6	—	—	863,6
φ 10 А II	—	19,3	—	19,3
φ 12 А II	—	908,4	—	908,4
φ 14 А II	—	702,2	—	702,2
φ 16 А II	—	187,4	—	187,4
φ 16 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 (1858,0)	873,0 (1115,0)	3713,3 (3964,3)

БАЛКА Кр - 33 И - 12

ПРОФИЛЬ, мм	ВСЕ, кг			ВСЕГО
	АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I	СТАЛЬ КЛАССА А-II	ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ	
φ 6 А I	106,6	—	—	106,6
φ 8 А I	863,4	—	—	863,4
φ 10 А II	—	7,0	—	7,0
φ 12 А II	—	1032,6	—	1032,6
φ 14 А II	—	894,0	—	894,0
φ 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

II ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-III

БАЛКА Кр - 33 И - 14

ПРОФИЛЬ, мм	ВСЕ, кг			ВСЕГО
	АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I	СТАЛЬ КЛАССА А-III	ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ	
φ 6 А I	106,6	—	—	106,6
φ 8 А I	863,6	—	—	863,6
φ 10 А III	—	378,3	—	378,3
φ 12 А III	—	878,2	—	878,2
φ 16 А III	—	187,4	—	187,4
φ 16 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	1471,3 (1480,5)	873,0 (1115,0)	3340,9 (3591,9)

БАЛКА Кр - 33 И - 12

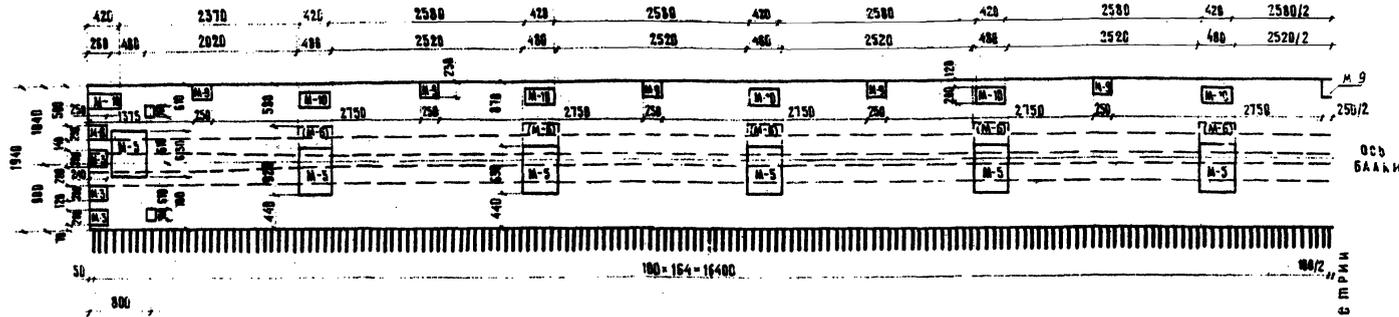
ПРОФИЛЬ, мм	ВСЕ, кг			ВСЕГО
	АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I	СТАЛЬ КЛАССА А-III	ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ	
φ 6 А I	106,6	—	—	106,6
φ 8 А I	863,4	—	—	863,4
φ 10 А III	—	483,8	—	483,8
φ 12 А III	—	1002,0	—	1002,0
φ 16 А III	—	237,4	—	237,4
- 200 x 10	—	—	30,0	30,0
- 300 x 20	—	—	53,6	53,6
Итого	970,2	1785,0	91,6	2764,0

ПРИМЕЧАНИЯ

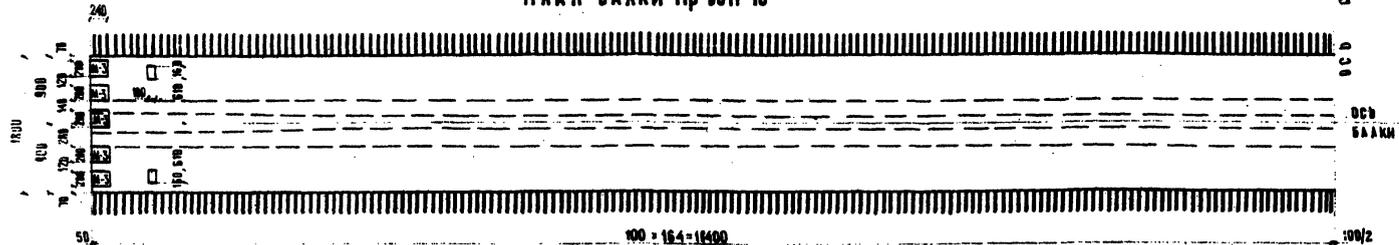
1. ЗАКАДНЫЕ ДСТАЛИ - СМ. ЛИСТЫ 103, 105
2. КОНСТРУКЦИЮ БАЛОК СМ. ЛИСТЫ 57-62
3. В СКОБКАХ ДАНЫ ГАБАРИТЫ ЗАКАДНЫХ ДСТАЛЕЙ И РАСХОД СТАЛИ НА БАЛКИ ПРОСТЫХ СТРОСИИ. МОСТОВ И ПУТЯРОВОДОВ С ГАБАРИТАМИ 2(Г-11,5) И 2(Г-15,25)
4. ПРИ СОГЛАСОВАНИИ С ЗАКАЗЧИКОМ СХЕМУ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАКАДНЫХ ДСТАЛЕЙ МОЖНО ПРИНЯТЬ 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 сечением 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 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 (4046,4)

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 (3570,0)

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 кабельноперевозимых 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	7,6	—	—	4	15,2	6	22,8	6	22,8	10	38,0	
	∅ 10 А II	0,7	1,4	—	—	—	—	—	—	—	2,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
М-4	-250 x 20	14,2	28,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	-80 x 16	3,3	6,6	2	6,6	2	6,6	4	13,2	—	—	2	6,6	2	6,6	4	13,2	—	—	—	—	—	—	—		
	∅ 18 А II	1,2	2,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
М-5	-480 x 20	47,5	95,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	-80 x 16	7,3	14,6	2	14,6	8	58,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	∅ 18 А II	2,7	5,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
М-6	-480 x 20	69,3	138,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	-80 x 16	9,7	19,4	6	58,2	—	—	8	71,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	∅ 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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	∅ 10 А II	0,5	1,0	7	3,5	7	3,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
М-10	-200 x 10	6,6	13,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	∅ 10 А II	0,8	1,6	8	6,4	8	6,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
		-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 ЦЕЛЬНОСТЕРЖЕННЫХ	СЕРИЯ 3503-12
1975	БЛОКОВ ДАННОЙ 21, 24 И 33 М	ВЫПУСК 19
		ЛИСТ 105

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

105

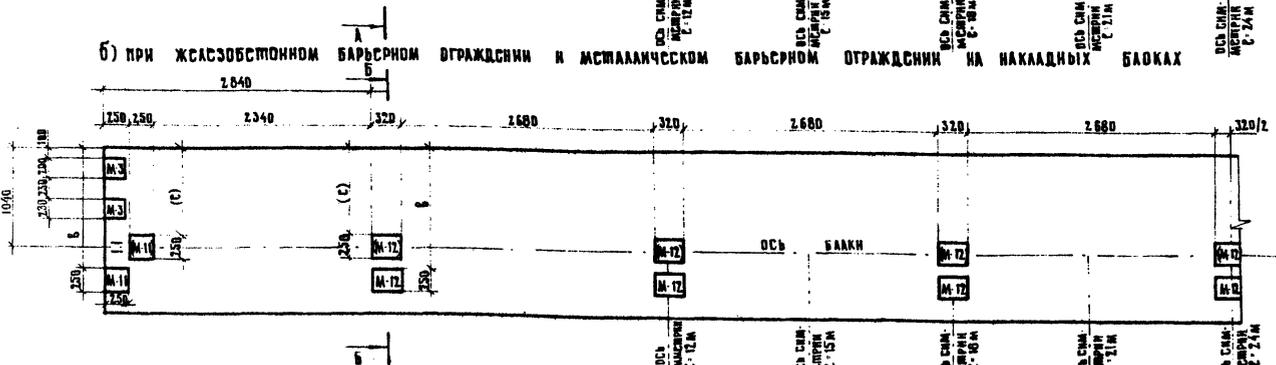
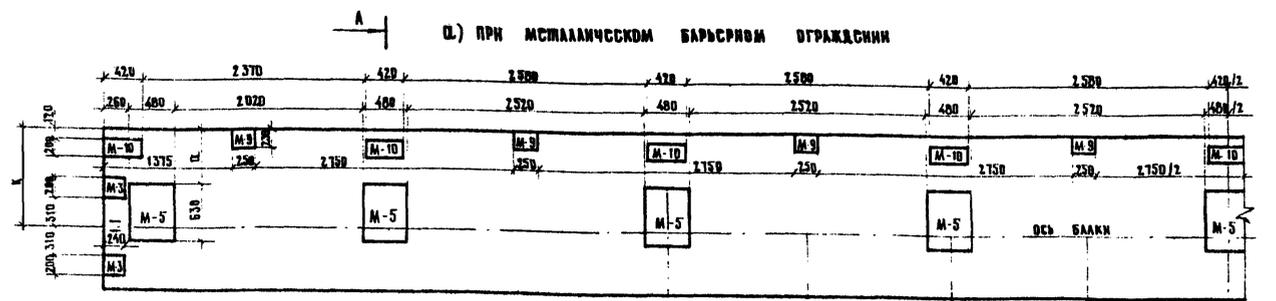
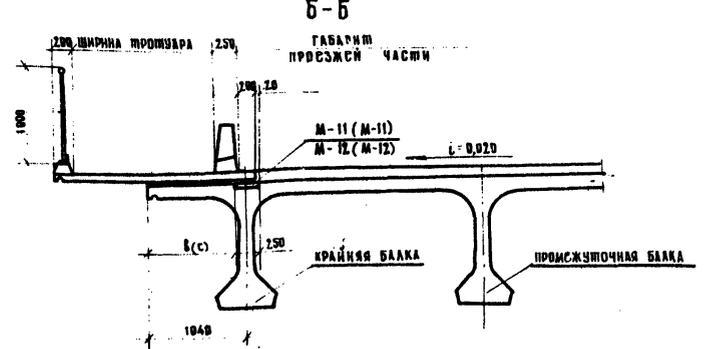
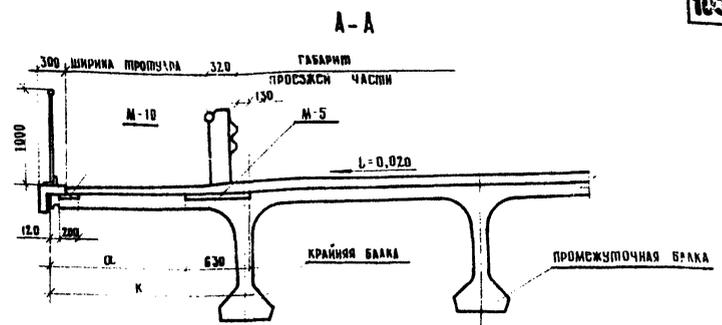
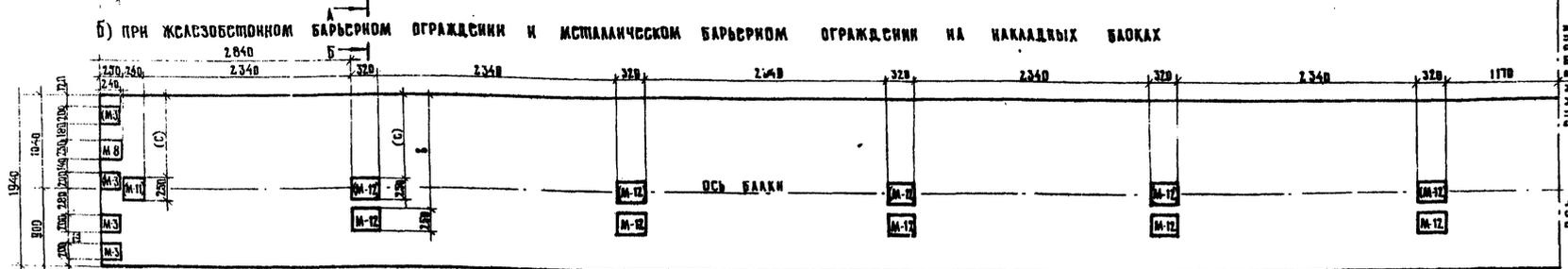
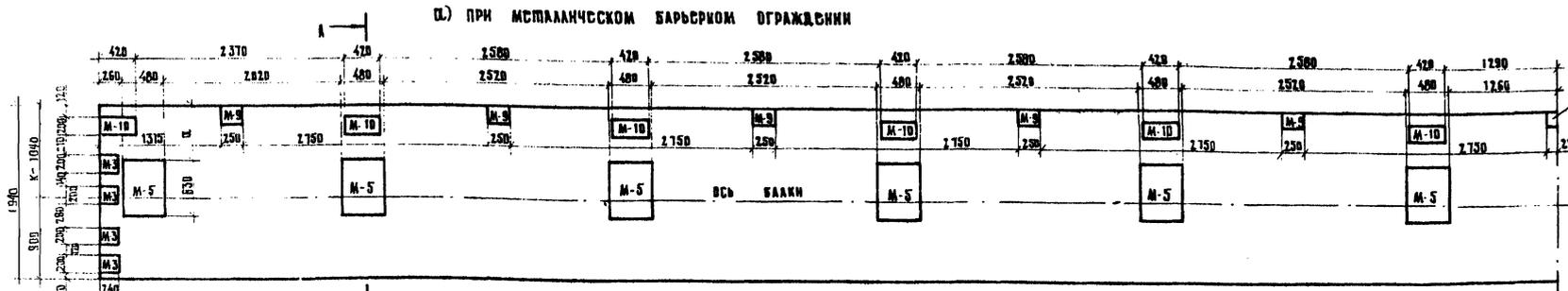


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАКАДНЫХ ДСТАСЕЙ В ВЕРХНЕЙ ПАНТИС КРАЙНИХ БАЛОК ДАННОЙ 33 М



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 просечной 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 покрытие с накладными проварными балками		Мостовое покрытие 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 сечениями консолей плиты	Кр-Л-п-НТ	—	Кр-Л-п-МТ	Пр ^к -Л-п-МТ
б) Балки с уменьшенными сечениями 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 сечениями консолей плиты	Кр-Л-п-НР	—	Кр-Л-п-МР	—
б) Балки с уменьшенными сечениями 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 сечениями консолей плиты	Кр-Л-п-Г8(46)Н	—	—	Пр ^к -Л-п-Г8(46)М
б) Балки с уменьшенными сечениями 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 сечениями консолей плиты	Кр-Л-п-Г10(56)Н	—	—	Пр ^к -Л-п-МР
б) Балки с уменьшенными сечениями 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 сечения консолей плиты.

В целях снижения металлоемкости рекомендуется, как правило, применять проварные 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 отверстия в стенке, которое в этом случае должно окаймляться стальной трубкой.

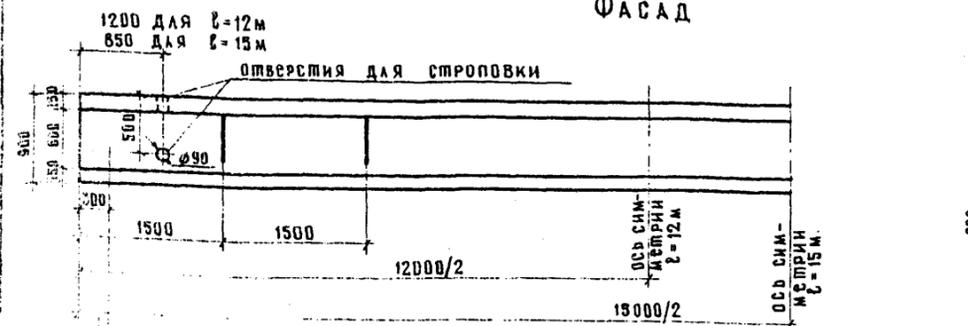
Для всех проектов, где это допустимо (см. лист 134 выпуска 18 инв. н. 384/45) компоновка габаритов Г-8 и Г-10 должна производиться по варианту с уменьшенным числом балок в поперечном сечении. Использование для этих проектов компоновки габаритов Г-8 и Г-10 по основному варианту (расстояние между балками 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:

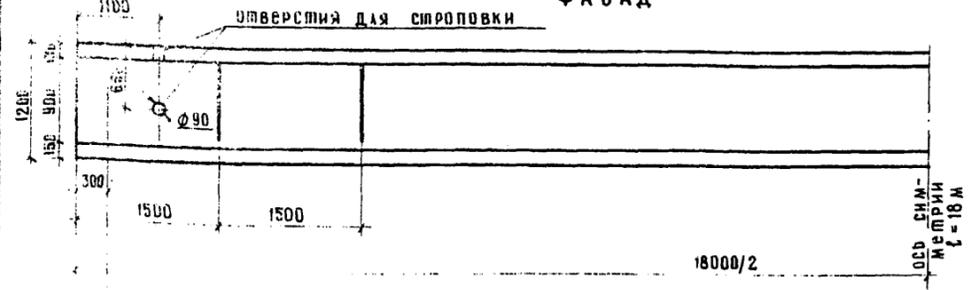
Прочность бетона на сжатие, предусмотренная проектом - марка бетона, кг/см ²	350	400	450	500
Прочность бетона испытываемых образцов - кубиков 15 x 15 x 15 см кг/см ²	385	445	505	570

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

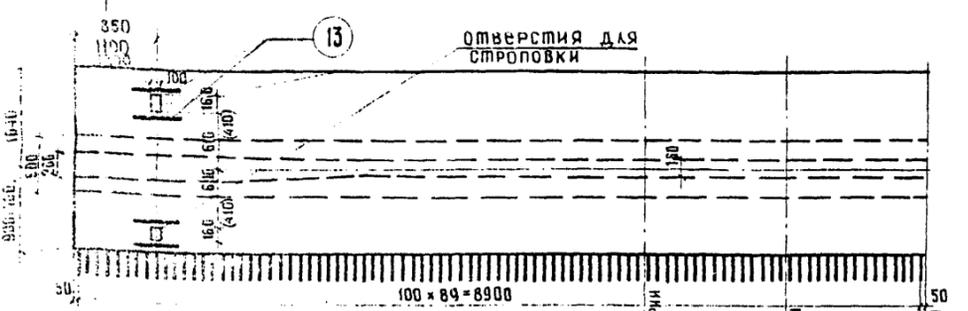
Балки длиной 12 и 15 м
Фасад



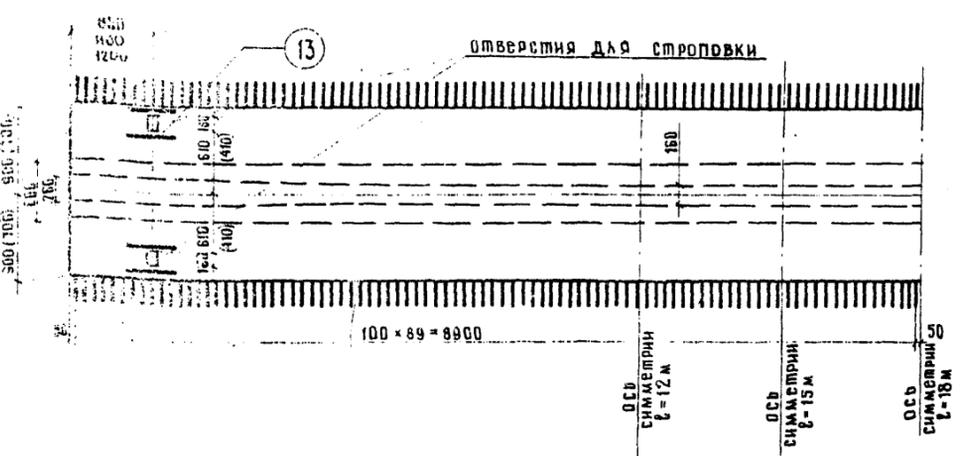
Балки длиной 18 м
Фасад



План крайних балок

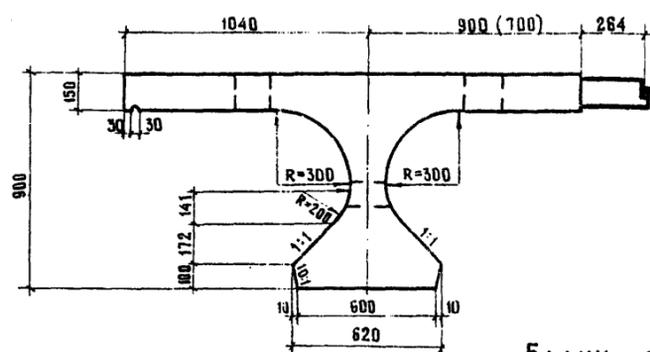


План промежуточных балок

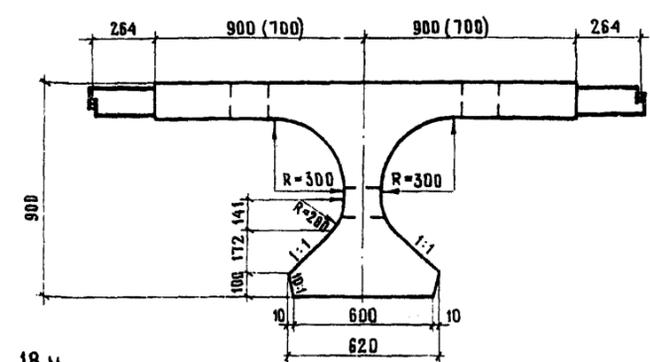


Балки длиной 12 и 15 м

Крайняя балка

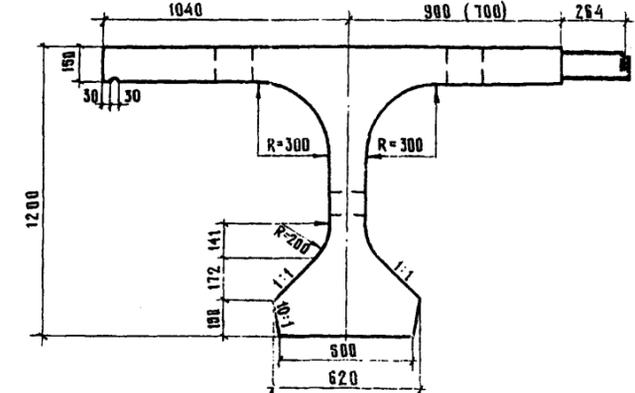


Промежуточная балка

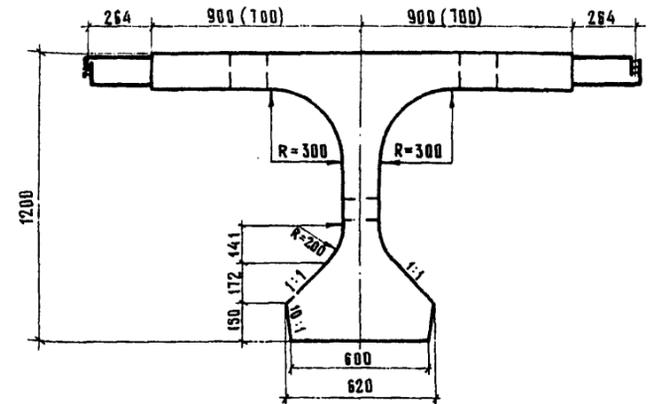


Балки длиной 18 м

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

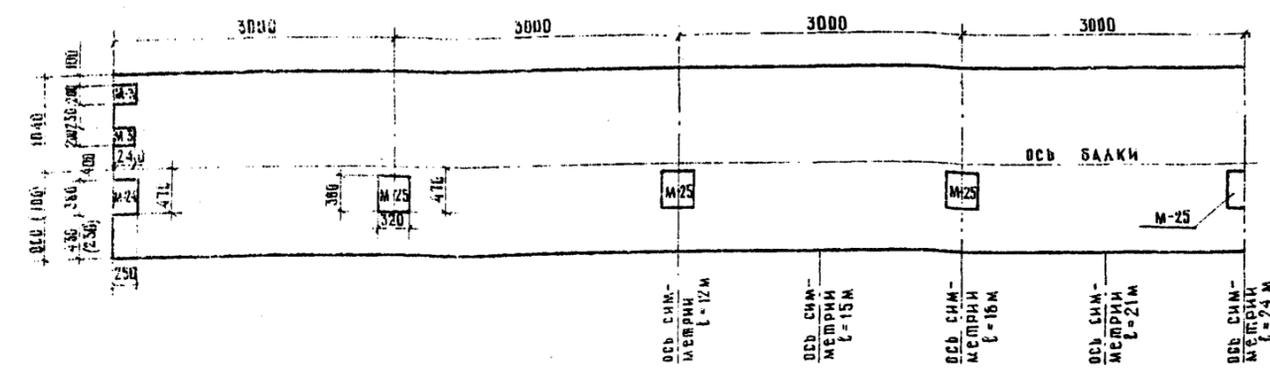
Примечания

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.

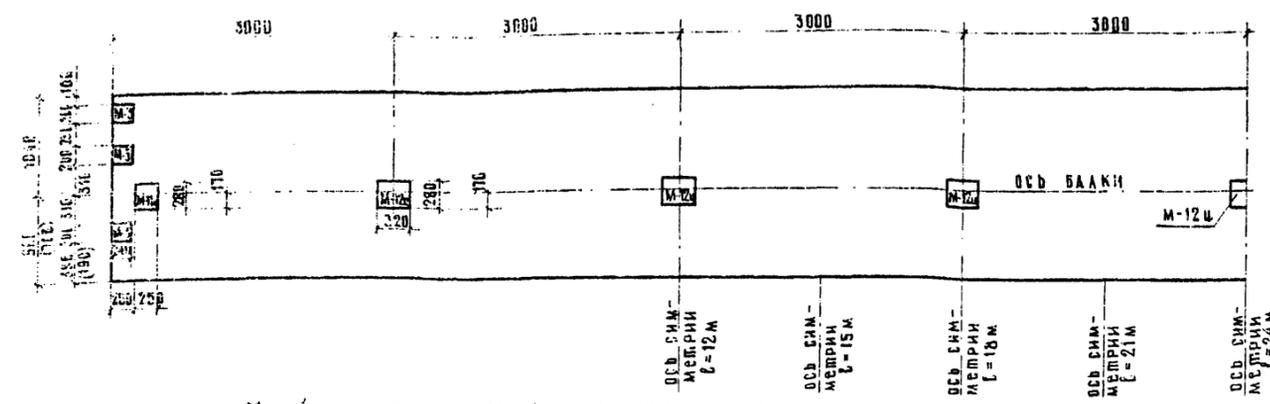
ТК	Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автомобильных и городских мостов. Цельноперевозимые балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 метра с натяжением пучков на упоры.	Серия 3.503-12
1977	Вариант конструкции с уменьшенным расходом стали на закладные детали. Расход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

Проект № 103/77
 Институт «Моспроект»
 Москва

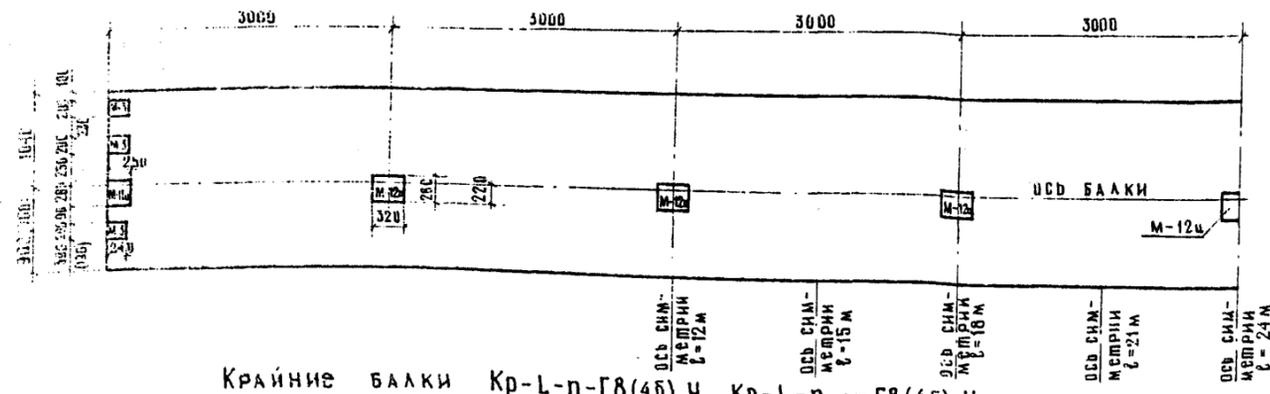
КРАЙНИЕ БАЛКИ Кр-Л-п-НТ, Кр-Л-пук-НТ



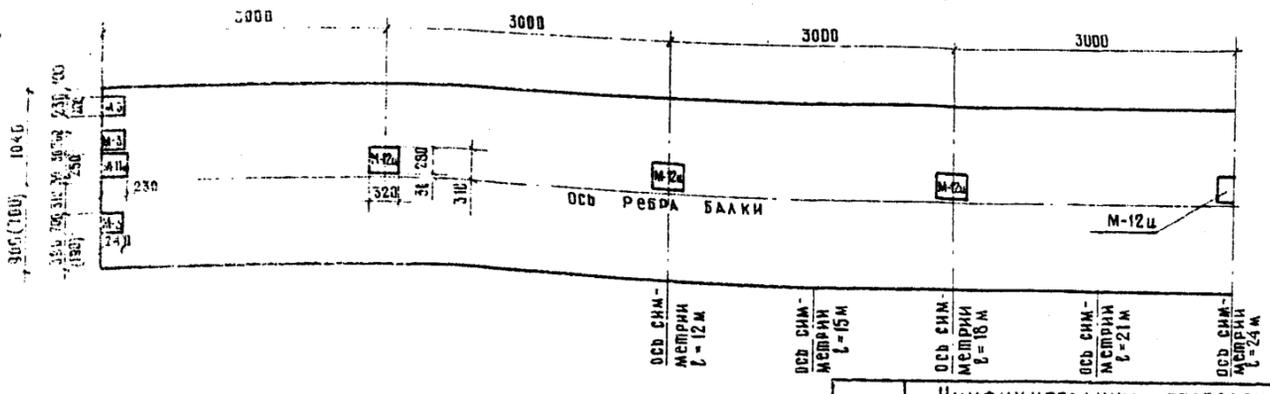
Крайние балки Кр-Л-п-РН или Кр-Л-пук-РН



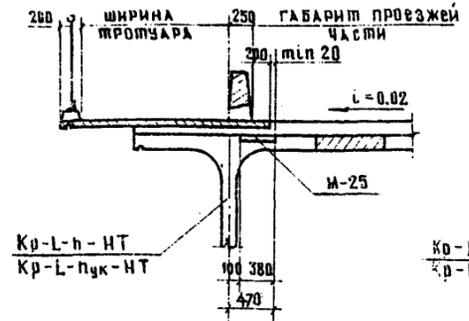
Крайние балки Кр-Л-п-Г10(5б)Н, Кр-Л-пук-Г10(5б)Н



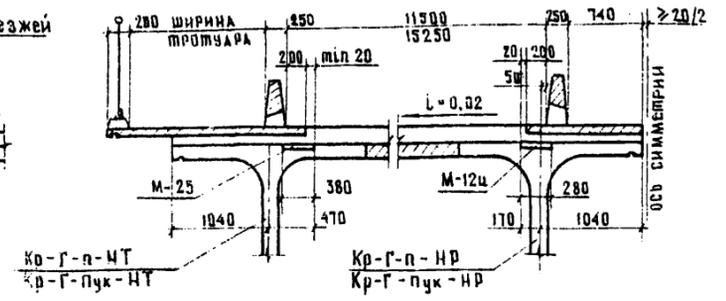
Крайние балки Кр-Л-п-Г8(4б)Н, Кр-Л-пук-Г8(4б)Н



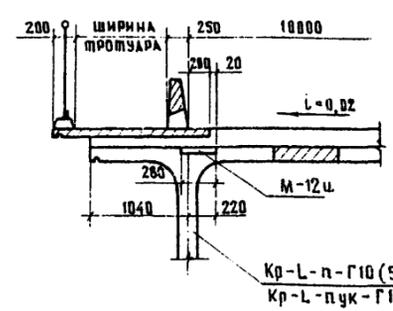
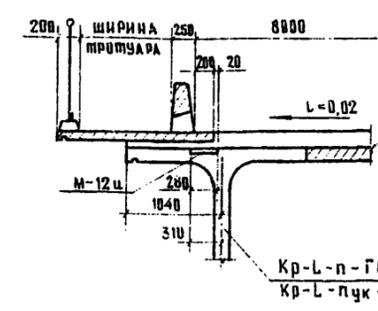
Все габариты кроме 2(Г-11,5) и 2(Г-15,25)



Габариты 2(Г-11,5) и 2(Г-15,25)



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



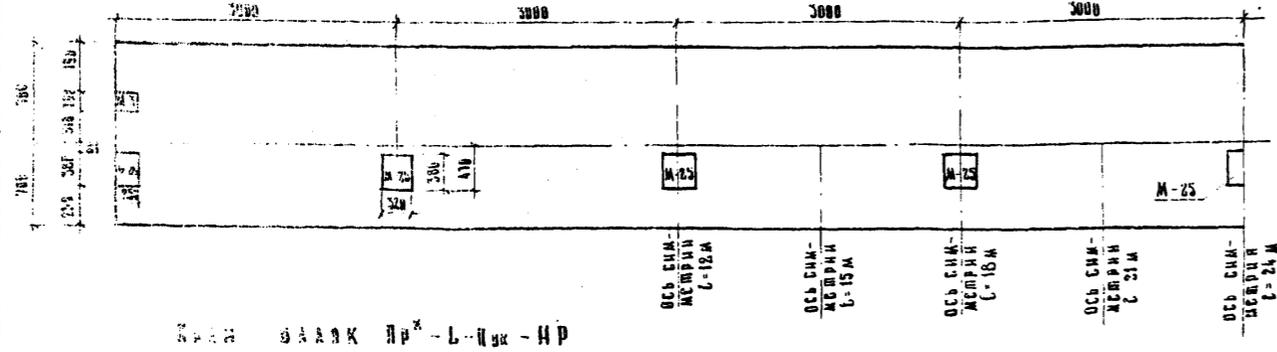
ПРИМЕЧАНИЯ

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.

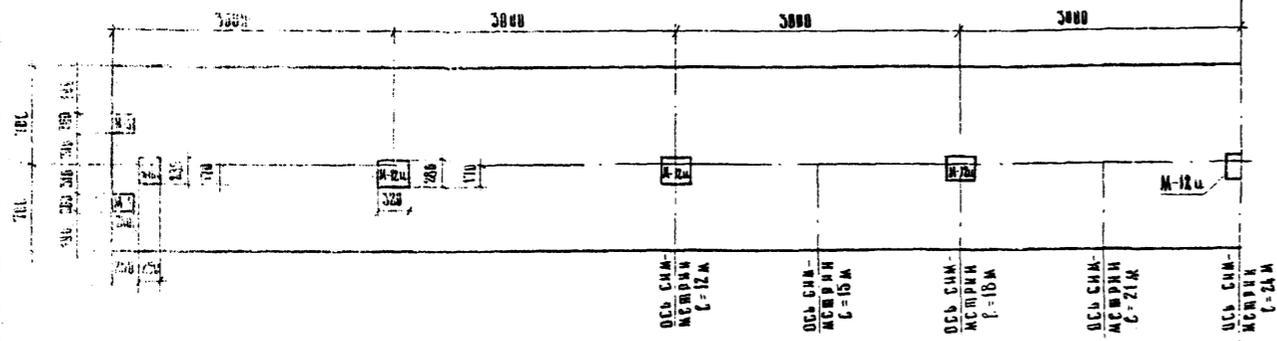
ТК	Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автомобильных и городских мостов. Цельноперевозимые балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 метра с натяжением пучков на опоры.	серия 3.503-12
1977	Вариант конструкции с уменьшенным расходом стали на закладные детали. Расположение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

ЗАКАДНЫХ АСТААБИ В ПРОМЕЖУТОЧНЫХ БААКАХ, СТОЯЩИХ НА КРАЮ

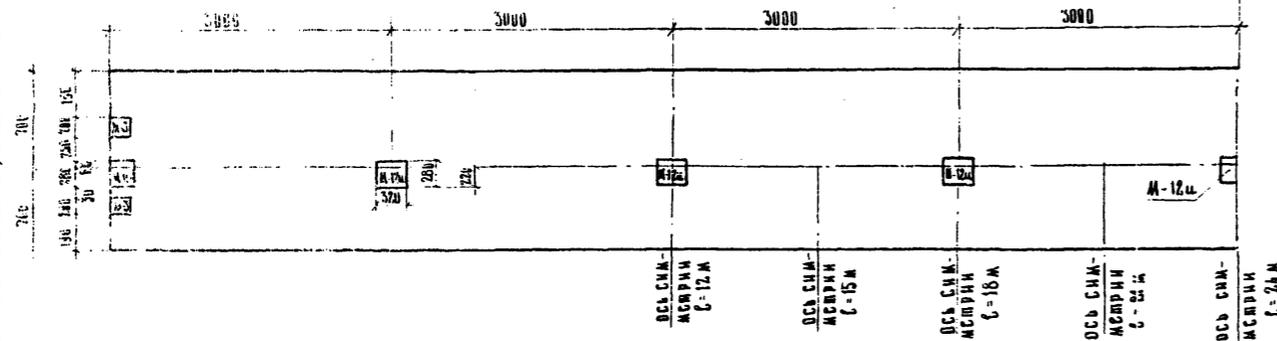
План баак Пр^к-Л-Пук-НТ



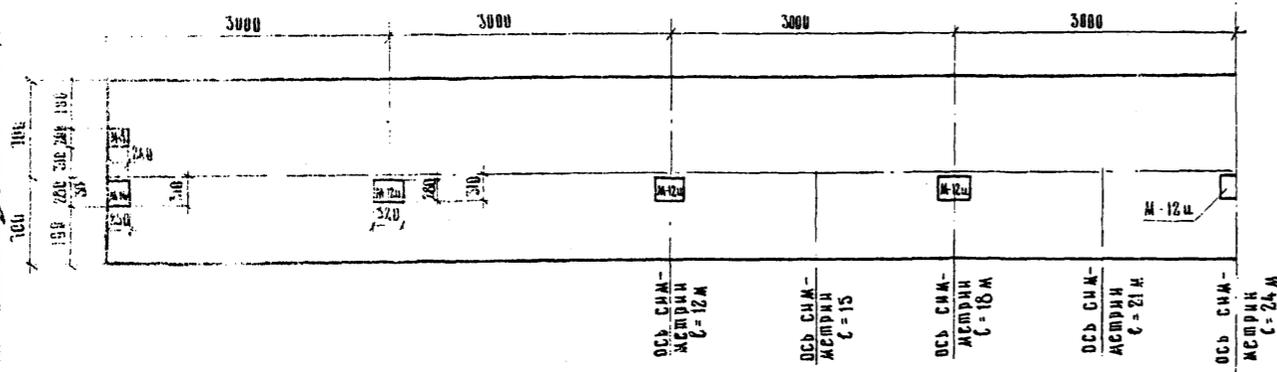
План баак Пр^к-Л-Пук-НР



План баак Пр^к-Л-Пук-Г-10(5б)Н

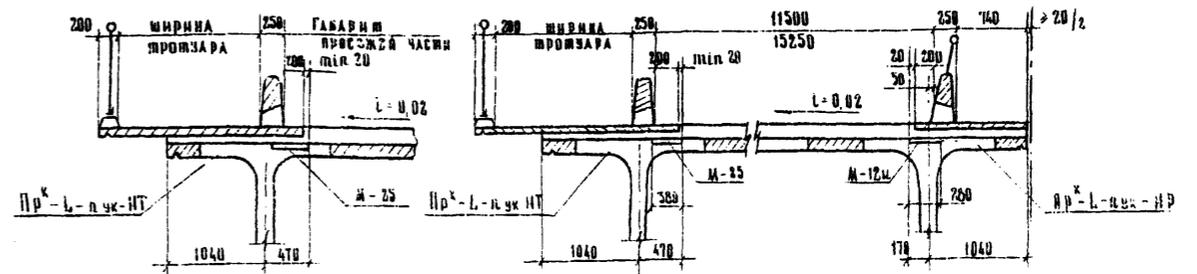


План баак Пр^к-Л-Пук-Г-8(4б)Н



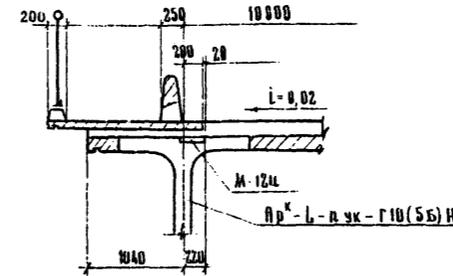
Все габариты кроме 2(Г-11,5) и 2(Г-15,25)

Габариты 2(Г-11,5) и 2(Г-15,25)

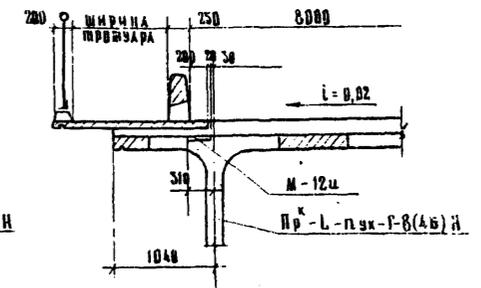


Вариант компоновки габаритов Г-8 и Г-10 с уменьшенным количеством баак в поперечном сечении

Г-10 (5 баак)



Г-8 (4 баак)



Примечания

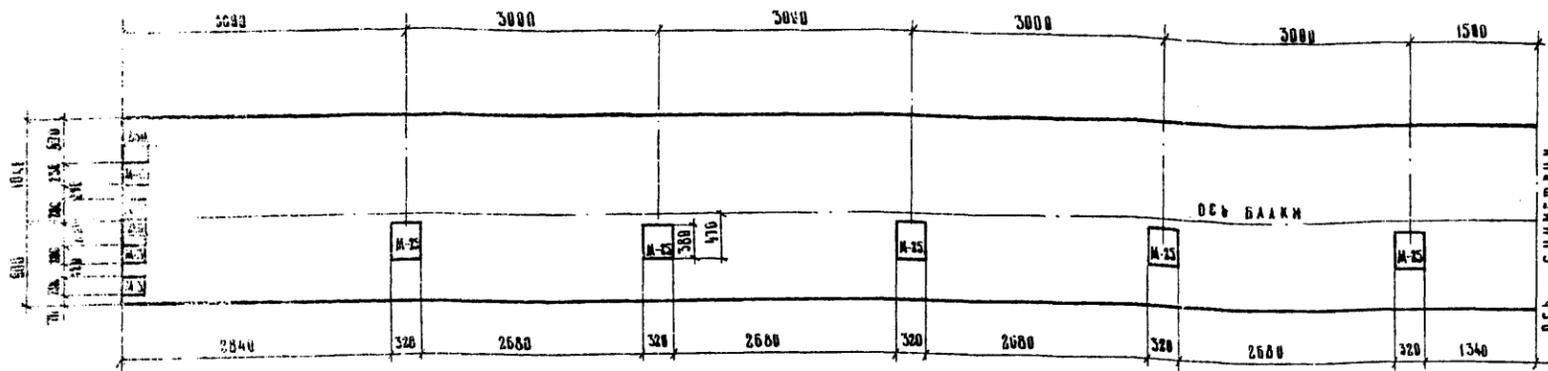
1. Конструкцию закадных астааб и расход стали на баак см. листы 115-118.
2. Расположение закадных астааб в оконечивании баак см. лист 128 типового проекта серии 3.503-12. Выпуск 18, инв. н 384/45.
3. Возможность компоновки габаритов Г-8 и Г-10 с уменьшенным числом баак в поперечном сечении устанавливается 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 подпора при накадных пролетных бааках. Промежуточные бааки, стоящие на месте крайних, длиной 12, 15, 18, 21 и 24 м.	Выпуск 19 лист 112

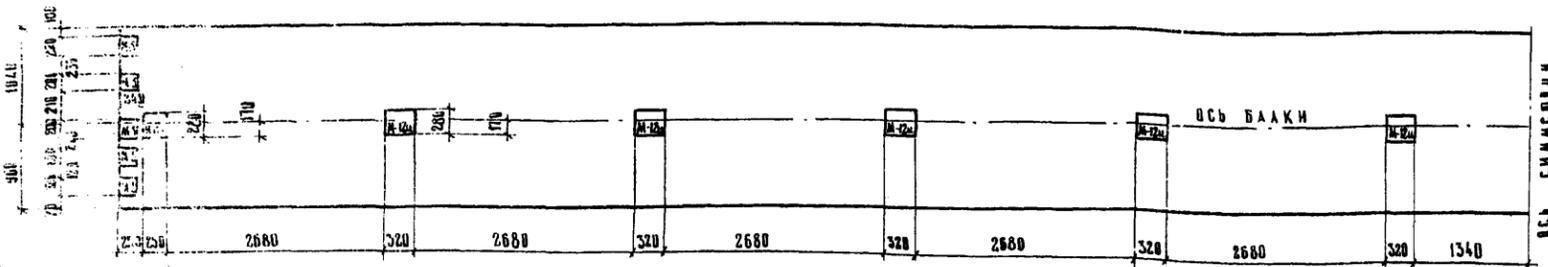
384/46-112

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАКАДНЫХ ДСТАЛЕЙ

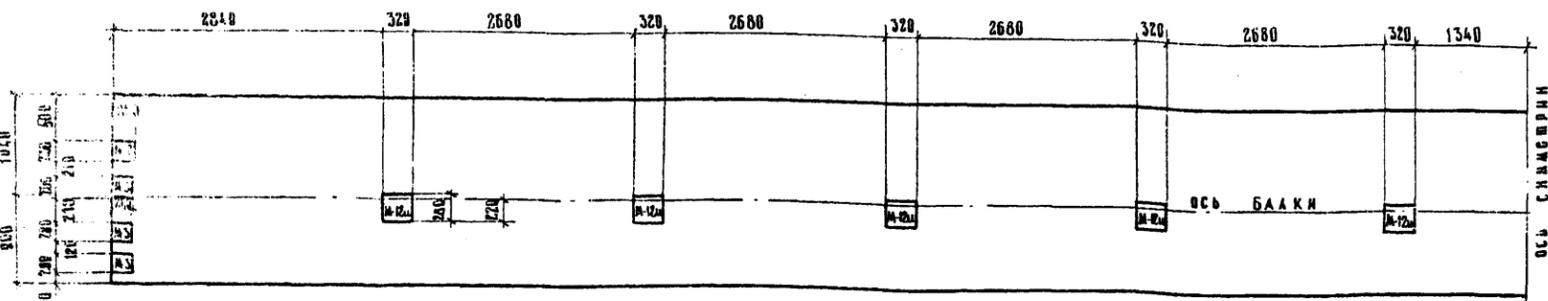
ПАН БАЛОК Кр-33П-п-НТ



ПАН БАЛОК Кр-33П-р-НР

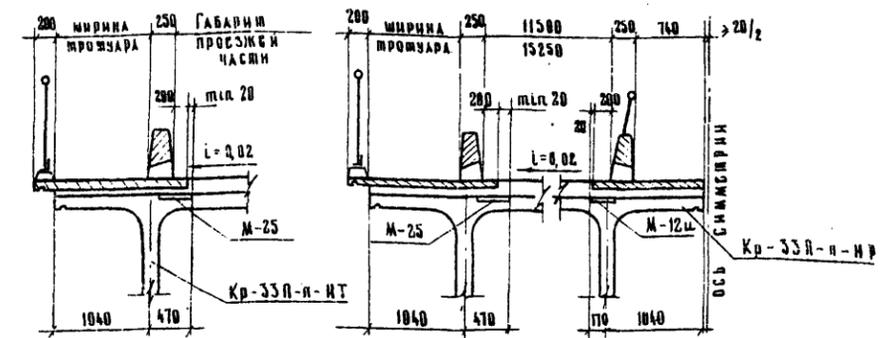


ПАН БАЛОК Кр-33П-12-Г-10 (5б) И

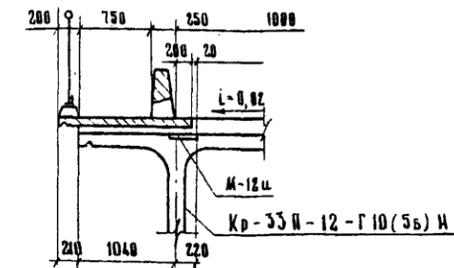


ВСЕ ГАБАРИТЫ КРОМЕ
2(Г-11,5) И 2(Г-15,25)

ГАБАРИТЫ
2(Г-11,5) И 2(Г-15,25)



Вариант компоновки габарита Г-10 с 0,15x2 с уменьшенным количеством балок



Примечания

1. Конструкцию закладных дсталей и расход стали на балку см листы 117 и 118.
2. Расположение закладных дсталей в промежуточных балках см листы 101 и 102.
3. Расположение закладных дсталей в одиночных балках простых створений 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 створения 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 дсталя. Расположение закладных дсталей для крепления мостового подотна при накладных жестурных балках в цельноперевозимых балках. Крайние балки длиной 33 метра.	Выпуск 19 Лист 113

Схема расположения закаанных астаасй в верхней части крайних балок длиной 12, 15, 18, 21 и 24 м

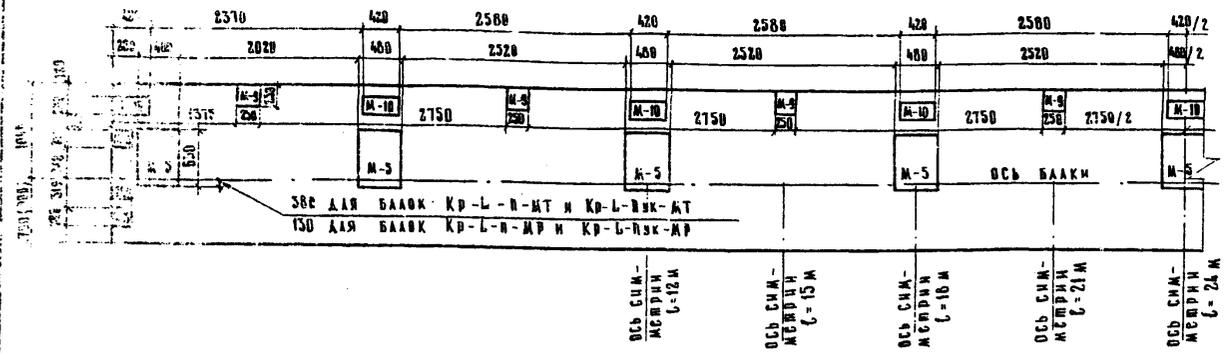


Схема расположения закаанных астаасй в верхней части промежуточных балок, стоящих на месте крайних длиной 12, 15, 18, 21 и 24 м.

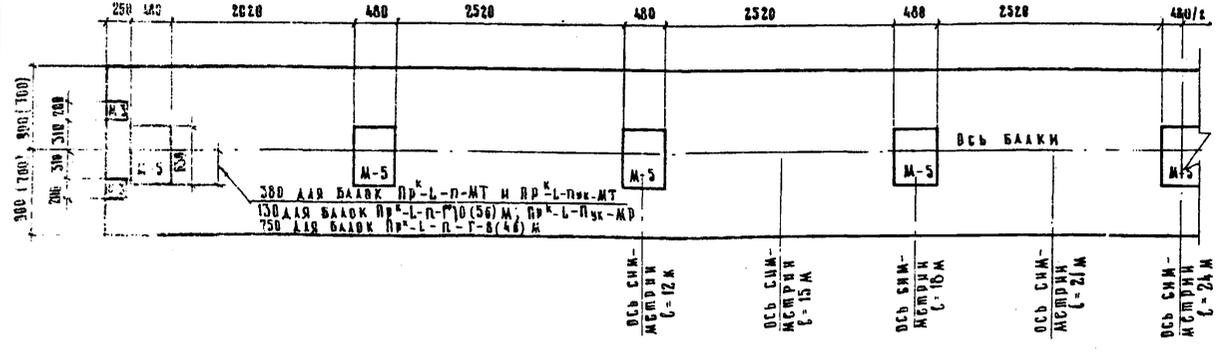
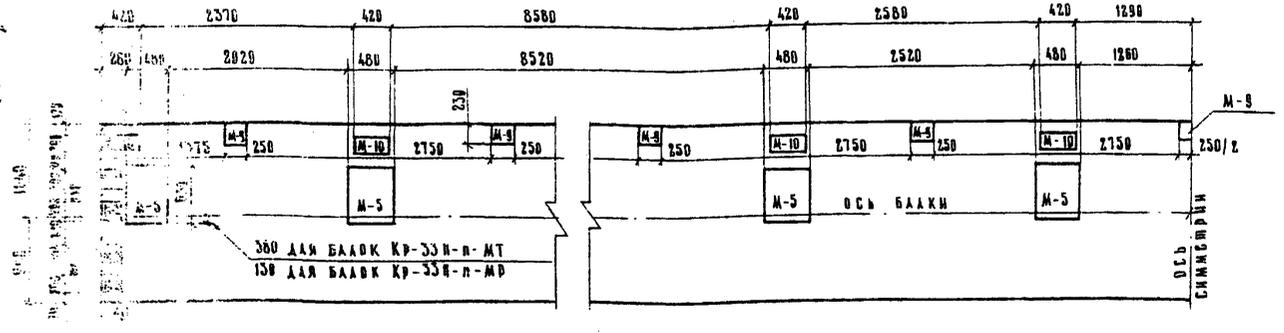
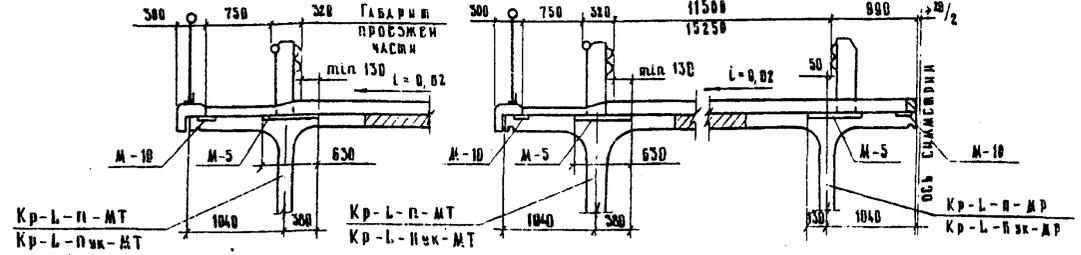


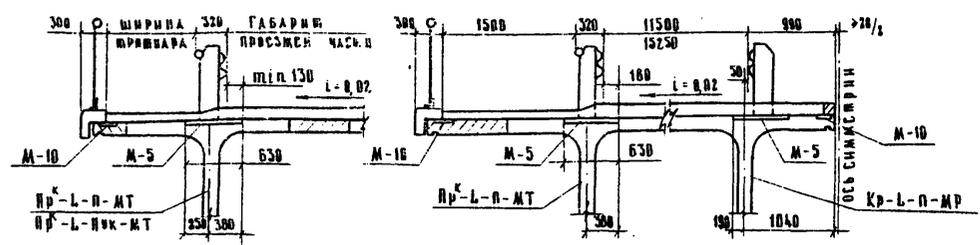
Схема расположения закаанных астаасй в верхней части крайних балки длиной 33 м



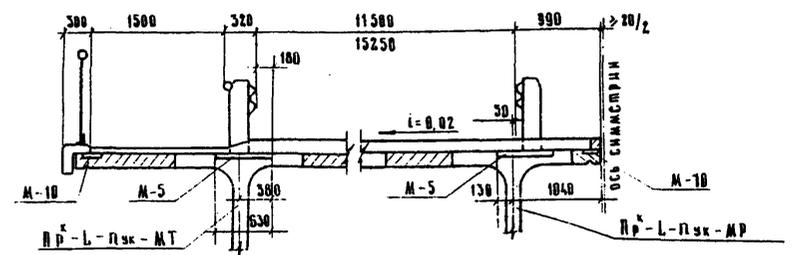
Все габариты стропурами 0,75 кровли 2(Г-11,5) и 2(Г-15,25) Габариты 2(Г-11,5+0,75) и 2(Г-15,25+0,75)



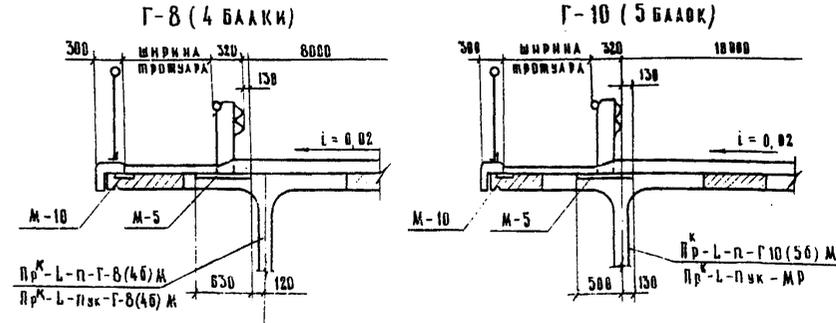
Все габариты с стропурами 1,0 и 1,5 2(Г-11,5+1,5) и 2(Г-15,25+1,5) при компоновке балок с нормальными свесами консоли плиты



2(Г-11,5+1,5) и 2(Г-15,25+1,5) при компоновке балок из промежуточных балок с уменьшенными свесами консоли плиты



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



Примечания

1. Конструкцию закаанных астаасй и расход стали на балку см. листы 115-116.
2. Расположение закаанных астаасй в промежуточных балках см. листы 90-102.
3. Расположение закаанных астаасй в однодичивных балках пролетных стропильнй см. лист 126 т.п. проекта серии 3.503-12 Выпуск 18, нив и 384/45.
4. Возможность компоновки габаритов Г-8 и Г-10 с уменьшенным количеством балок в поперечном сечении устанавливается в соответствии с листом 134 т.п. проекта серии 3.503-12 Выпуск 18, нив и 384/45.
5. Все размеры в мм.

ТК	Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные стропильные автодорожных и городских мостов сальновозвратные балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 метра с напояженными пучками на упоры.	Серия 3.503-12
1977	Варианты конструкций с уменьшенным расходом стали на закаанные астаасы. Расположение закаанных астаасй для крепления элементов мостового полотна при металлическом барьерном ограждении	Выпуск 19 Лист 114

384/46-116

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-14НТ	КР-12Г-14НР	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-6НТ	КР-15Г-6НР	КР-15Г-20НТ	КР-15Г-20НР	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				6,4								
	Ф18 А-II	1,2			2,4	2			2,4								2,4			2		2,4								
М-12ч	-230x20	11,0			22,0					22,0								22,0				22,0								
	Ф18 А-II	1,8			5,4				5,4								5,4			4		7,2			4					
М-14	-60x16	3,2		6,4				6,4									6,4			2		6,4								
	Ф18 А-II	1,2	2	2,4			2,4								2		2,4			2		2,4								
М-25	-580x20	14,9			29,8				29,8								29,8					29,8								
	Ф18 А-II	1,8	3	5,4			5,4							4		7,2			4		7,2									
	-380x20	19,1			57,3				57,3								57,3					57,3								
		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		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		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		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		15,2		
		-250x10										18,4												23,0						
		-280x20				64,3				64,3								78,4					78,4							
	-380x20		87,1				87,1									106,2					106,2									
	-480x20										237,5		237,5										285,0		285,0		285,0			
	Итого		122,8		107,6		115,2		100,0		339,6		288,2		146,6		126,4		139,0		118,8		405,4		342,8		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 варианта армирования с использованием стали класса А-II. Для варианта армирования с использованием стали класса А-III, стержни из стали класса А-III разрешается заменять на стержни из стали класса А-III 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.		СЕРИЯ
	Цельноперевозимые балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 32 метра с натяжением пучков на упоры.		3.503-12
1977	Вариант конструкций с уменьшенным расходом стали на закладные детали.		Выпуск
	Расход стали на закладные детали для прикрепления элементов мостового полотна для цельноперевозимых балок длиной 12 и 15 метров.		19
			Лист
			115

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-6МТ, КР-18Г-6НР		ПР-18Г-6МТ		КР-21Г-7 НТ		КР-21Г-7 НР		ПР-21Г-7ук НТ		ПР-21Г-7ук НР		КР-21Г-7МТ, КР-21Г-7НР		ПР-21Г-7МТ			
			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			
М-3	-200x10	3.8		45.2		22.8		7.6		15.2		15.2		15.2		22.8		7.6		15.2		15.2		15.2		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		
М-5	-60x16	7.1																										
	Ø18 А-II	2.7										7	49.7	7	49.7													
	-480x20	47.5																					8	56.8	8	56.8		
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	2.4																		
	-280x20	11.0				22.0																						
М-12а	-60x16	4.7				23.5																						
	Ø18 А-II	1.8			5	9.0			5	9.0																		
	-280x20	14.1				70.5																						
М-24	-60x16	3.2				6.4																						
	Ø18 А-II	1.2	2	2.4			2	2.4																				
	-380x20	14.9				29.8																						
М-25	-60x16	4.7				23.5																						
	Ø18 А-II	1.8	5	9.0			5	9.0																				
	-380x20	19.1				95.5																						
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		
В том числе	Арматурная класса 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		16.0		34.3		24.4
	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		34.4		15.2		15.2		22.8		7.6		15.2		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			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 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: 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-9ук-НТ Кр-24П-10-НТ		Кр-24Г-9-НР Кр-24Г-9ук-НР Кр-24П-10НР		Пр-К-24Г-9-НТ	Кр-24Г-9МТ, Кр-24Г-9-НР Кр-24П-10МТ, Кр-24П-10НР		Пр-К-24Г-9МТ	Кр-33П-14-НТ Кр-33П-12-НТ		Кр-33П-14-НР Кр-33П-12-НР		Кр-33П-14МТ, Кр-33П-12МТ Кр-33П-12МТ, Кр-33П-12МТ			
			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			
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		2.8		4.2		7.0		8
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	---	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		---		18.0
	-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	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
		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		

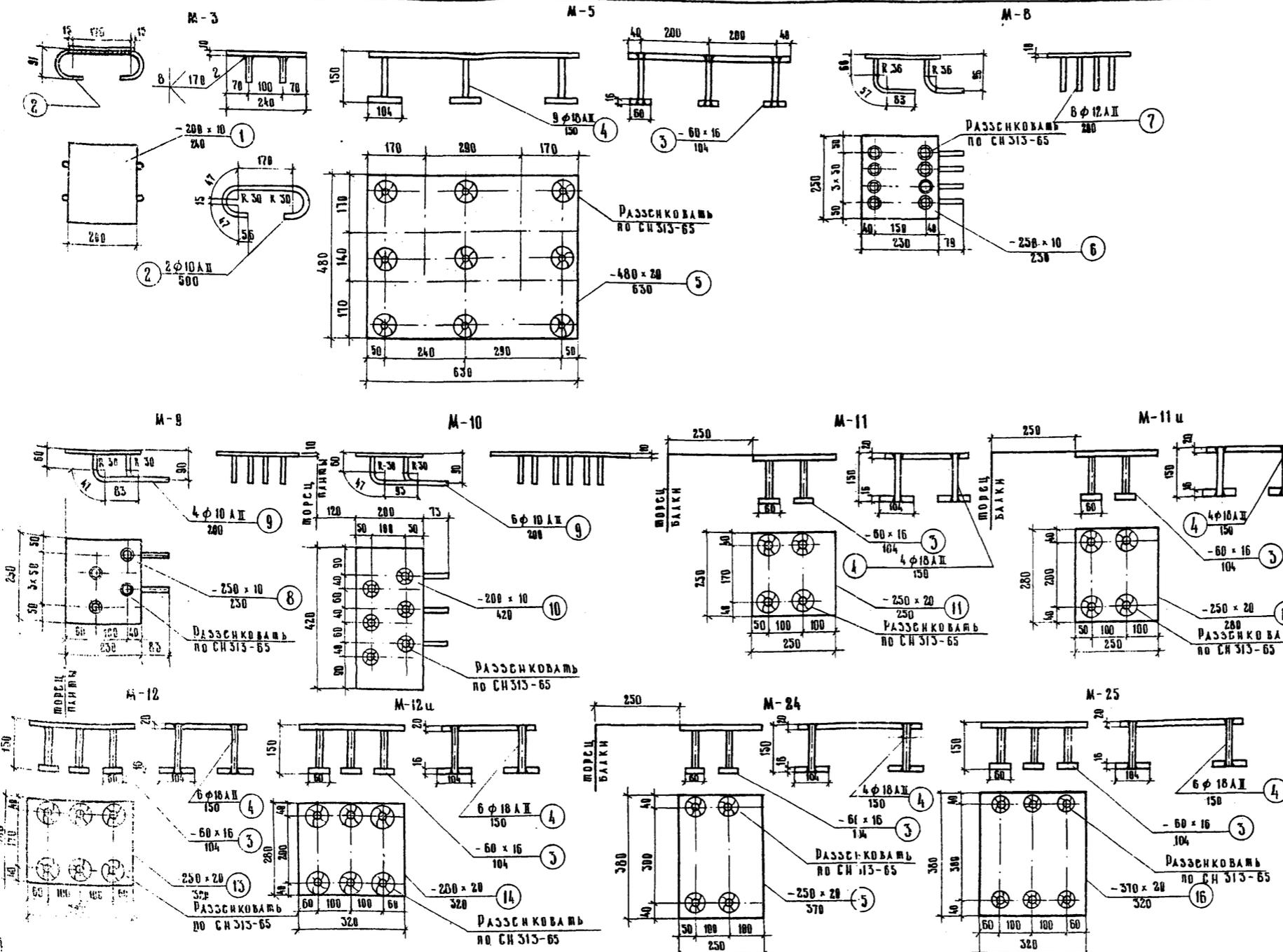
ПРИМЕЧАНИЯ

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	НС НИЖЕ МИНУС 30°С	НС 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 КОЛЕСОВАЯ 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 155-69	—

ПРИМЕЧАНИЯ

- 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.
- Сталь марки 15ХСНД по ГОСТ 19281-73 и ГОСТ 19282-73 применять в районах с расчетной температурой не ниже минус 50°С.
- 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 ЦИТД
630064 г. Новосибирск пр. Карла Маркса 1
Выдано в печать: 15^а 09 1971 г.
Заказ 2363 Тираж 1000