

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
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ“
ОТДЕЛ КОНСТРУКТИВНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Г. МОСКВА
И. КОСОВИЧЕНКО
П. ПУГАЧЕВ
С. А. ФЕДОРОВ

№ 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	Опалаубочные чертежи	8	44	Опалаубочные 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	Опалаубочные чертежи	17	51	Опалаубочные 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	Опалаубочные чертежи	26	57	Опалаубочные 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	Опалаубочные чертежи	35	63	Опалаубочные 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-II	71-76
			76-81	Арматурные сетки плиты балок из стали класса А-III	77-82
			82-83	Арматурные сетки ребер, торцов и верхних втулов балок из стали классов А-I и А-II	83-84
			84	Арматурные сетки ребер балок из стали класса А-III	85
			85	Арматурные каркасы нижнего пояса балок	86
			86	Закладные детали и отдельные элементы армирования	87
			87	Схемы расположения фиксаторов	88
			88	Расход стали закладных деталей и отдельных элементов армирования на одну балку	89
			89-101	Схемы расположения закладных деталей для прикрепления монтажных элементов мостового полотна. Расход стали на балки.	90-102
			102	Закладные детали для прикрепления элементов мостового полотна	103
			103, 104	Расход стали закладных деталей для прикрепления элементов мостового полотна.	104, 105
			105	Вариант расположения закладных деталей для прикрепления элементов мостового полотна.	106

консольные балки с уменьшенными сечениями панцы (в марке балок для НДС «У») при этом сечение верхних бетонных панцы. Во все балки тесн для промежуточной балки и 104 и 70 см для крайних балки конструкции балок с уменьшенными сечениями консолей панцы даны для возможности переезда на железнобетонных платформах во все балки и использования имеющихся на предприятиях ЖБК узких производных камер

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

Балки продольных стержней изготавливаются на станках с применением пучковой арматуры, натянутой на упоры 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 вариант армирования семипроволочными стальными проволоками 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 плиты принимаются арматурные стержни большего диаметра с тем же шагом.

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

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

Шаг хвостов каркасов постоянный 150 мм.

Допускается армирование балок 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 сульфитно-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-12 Г-5 Ук, Пр-33 В-12, Пр²-21 Г-26

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

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

§ 5. КОМПОНОВКА ГАБАРИТОВ

Компоновка габаритов, поперечное очертание балок продольных 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 продольных стержней и их монтажники, на сборные засеклы мостового полотна и покрытие проезжей части по габаритам и пролетам.

§ 6. КОНСТРУКЦИЯ МОСТОВОГО ПОЛОТНА.

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

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

§ 7. ДЕФОРМАЦИОННЫЕ ШВЫ.

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

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

Для продольных стержней длиной 33 м - открытый шов со скрывающим 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 железобетонных и горбских мостов, разработанным Киевским филиалом ГИИ. Союздорпроект в 1970 г.

§ 9. ПЕРСПЕКТИВА УЩЕРБИЯ МОСТОВ.

В случае перспективного ущербия мостов или путепроводов армирование верхних панцы крайних балок со стороны ущербия производить 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 плиты с шагом не более 250 мм. При изменении шага рабочей арматуры сетки плиты, это необходимо отражать в паспортах и сообщать заказчику, чтобы не произошло ошибки при армировании сетки верхних панцы балок.

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

Общие технологические требования

по изготовлению железобетонных балок пролетных стропил

для автодорожных и городских мостов, эксплуатируемых в

обычных климатических условиях

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

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

I Арматурные работы

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

Сварные соединения неармированной 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 усилия натяжения неармированной арматуры следует учитывать потери усилия от трения в натяжном домкрате и захвате (концевые потери), снижение величины усилия в ванне натянутых пучках при натяжении посаженных в результомате обжатия стержня, а также снижение величины усилия 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 усилия 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 5931-71.

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

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

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

В качестве мелкого заполнителя следует применять песок с содержанием 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 опоры;

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

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

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

IV Подготовка рабочих поверхностей опалубки

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

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

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

V Уплотнение бетонной смеси.

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

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

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

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

VI Ускорение твердения.

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

Может применяться тепловая 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 тепловатого 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 отформованного изделия при условии, что будет исключено температурное разрушение структуры бетона и образование в изделии температурных трещин.

Во избежание температурного разрушения структуры бетона должны соблюдаться следующие ограничения:

а) до начала подъема температуры опалубки или до помещения в камеру, изделие выдерживается при температуре укладки бетона до приобретения структуры, способной воспринять 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 скорость 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), поддожками стержней на посту бетонирования, поддожками стержней на посту тепловой обработки и на посту обжатия бетона, выравниванием температуры среды в камере и другими проворенными 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 тепловатого 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 напряженных лампиров рекомендуется выполнять немедленно после окончания первичной обработки. Желательно, чтобы в период выпуска напряжения температура изделия была равномерной, а температура бетона была выше температур окружающей среды на 20°С.

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

В первую очередь обрабатывают с двух сторон пучки с наиболее короткими свободными участками (от внутреннего анкера до 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 плавная передача не применяется, веска пучков должна производиться газовой плазмой с предварительным прогревом открытой части пучка на длине не менее 5см до температурной точки - желтого класса. Не допускается веска пучков свободной длиной, непосредственно сменеровочных краях в напряженном состоянии не допускается.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
И ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
БАЛОК ПРОСТЫХ СТРОЕНИЯ
СВЕРХНОГО ИСПОЛНЕНИЯ.**

1. Содержание глинистых, пылевых и пылеватых частиц в смеси не должно превышать 0,5% по весу, а для песка - 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 водонеповысающего 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-автомобильной бражки (САВ)	МРТУ 13-04-35-66	В виде концентрированного раствора в воду затворения	0,01-0,15 (в расчете на сухое вещество добавки)
2	Смола синтетизованная воздухововлаживающая (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.

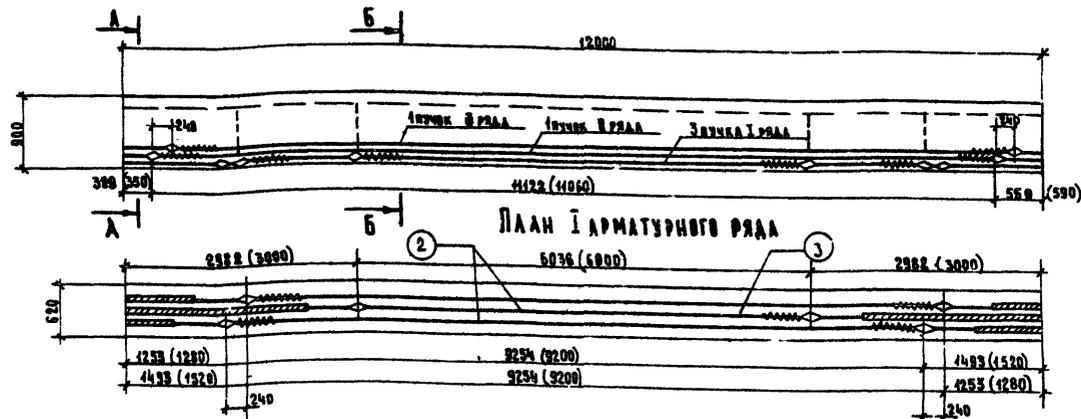
4. При теплозащитной обработке без прогрева открытых поверхностей бетонной поверхности температурного прогрева не должна превышать +60°С, скорость подъема температурных сред в камере и ее снижения не должна превышать 5°С в час. При теплозащитной обработке балок, имеющих до этого прочность бетона не менее 80 кг/см², допускается скорость подъема температур 10°С в час. Водостойкая влажность сред не должна быть менее 98%. Ветвящаяся камера с целью охлаждения находящихся в них балок или принудительная циркуляция с целью выравнивания температур допускается только при одновременном водопропускании открытых поверхностей балок.

Ст. научн. соавт. ИИИИ И.И. Богин/
Рук. лабораторией /И.И. Караскин/
Заведующий лабораторией /И.И. Караскин/
28.5.1974 г.
31 октября 1975 г.

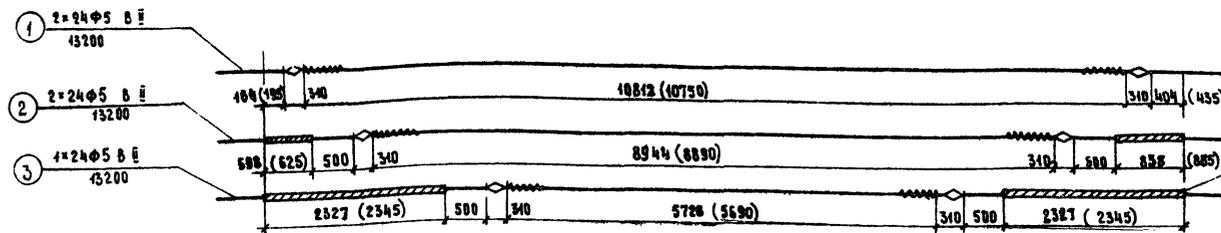
Рук. лабораторией антикоррозийной защиты /И.И. Караскин/
Согласовано: Рук. отделением /И.И. Караскин/

Т К	Унифицированные предварительно напряженные железобетонные простые строения автомобильных и городских мостов	Серия 3.503-12
	Цельнолитые железобетонные балки длиной 12,15,18,21,24 и 33м с напряжением пучков на упорах.	19 7
1975	ВНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.	

Продольный разрез (непрягаемая арматура не показана)



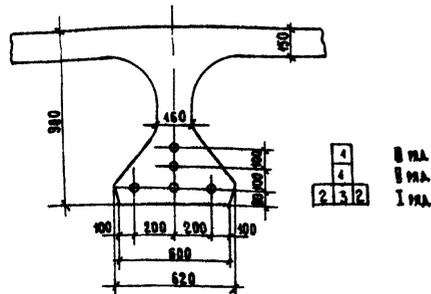
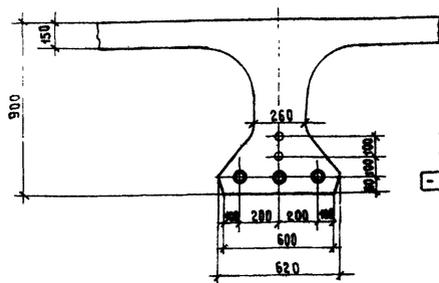
Наименование	Расчетная температура	
	выше -40°C	ниже -40°C
Контролируемое значение в пучке, т	49.5	49.5
Значение в пучке при перетяжке в течение 5 мин, т	54.5	54.5
Наименьшая прочность бетона к моменту обжатия кг/см ²	320	360



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

A-A

Б-Б



Спецификация высокопрочной проволоки спиралей и анкеров на одну балку

№ записки	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

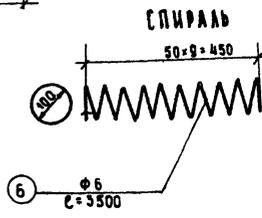
№ п.п.	Профиль мм	Общая длина м	Вес пог.м (штук.) кг	Общий вес кг
2	Ф6 А-I	35,0	0,222	7,8
3	Анкера	40 штук	1,04	10,4
4	Вязальная проволока для вмотки пучков 0,2%			0,5
Итого				262,4

Примечания

- Установка анкеров предусмотрена при натяжении пучков с 2-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.

Условные обозначения

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



Сечение пучка между анкерами



Сечение концевых участков пучка (за анкерами)

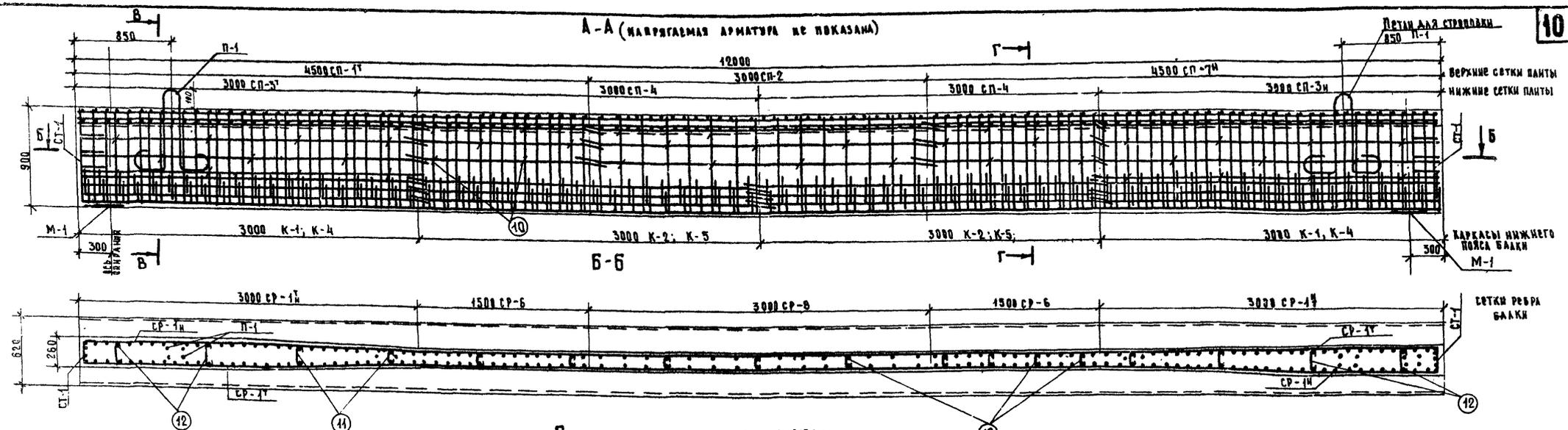


Арматурная сталь

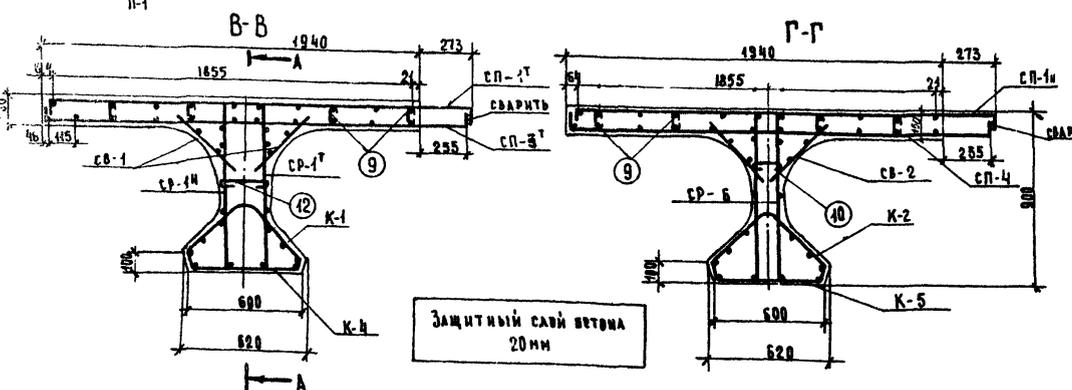
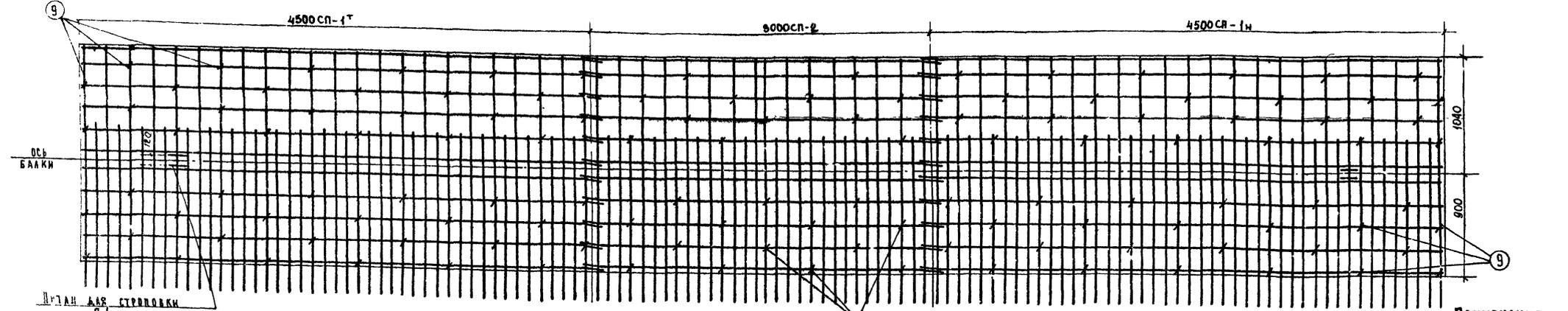
- класс В-I по главе СНиП-Б-4-62 и по ГОСТ 7346-65.
 $(R_s = 17000 \text{ кг/см}^2; E = 1,8 \times 10^6 \text{ кг/см}^2)$
 - класс А-I по ГОСТ 5781-61 марки ВСт3сп2, ВСт3сп3, ВСт3пс2 и ВСт3Гпс2 по ГОСТ 380-74 и марки В48Гпс2 по ЧМТ4 4-47-67, а для районов строительства с расчетной температурой ниже минус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

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. Давыдова
 Проверка: О.С.
 Руководитель: С.И. Давыдова
 Главный инженер: С.И. Давыдова
 Главный архитектор: С.И. Давыдова
 Главный конструктор: С.И. Давыдова
 Главный инженер проекта: С.И. Давыдова
 Главный архитектор проекта: С.И. Давыдова
 Главный конструктор проекта: С.И. Давыдова



План верхних сеток панты



Защитный слой бетона 20мм

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 8А1	34.8	—	—	34.8
Ф 8А2	477.0	—	—	477.0
Ф 28А1	48.4	—	—	48.4
Ф 10АВ	—	45.2	—	45.2
Ф 12АВ	—	437.9	—	437.9
Ф 14АВ	—	218.8	—	218.8
Ф 16АВ	—	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 8А1	34.8	—	—	34.8
Ф 8А2	477.0	—	—	477.0
Ф 28А1	48.4	—	—	48.4
Ф 10АВ	—	145.6	—	145.6
Ф 12АВ	—	420.4	—	420.4
Ф 14АВ	—	187.2	—	187.2
300x12	—	—	32.2	32.2
Итого	260.2	753.4	32.2	1045.8

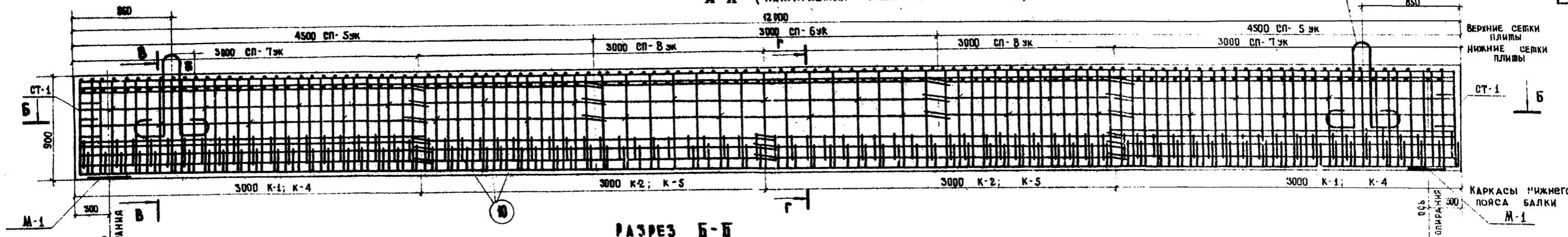
Сварных швов К=6мм - 3,6 м

- 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.

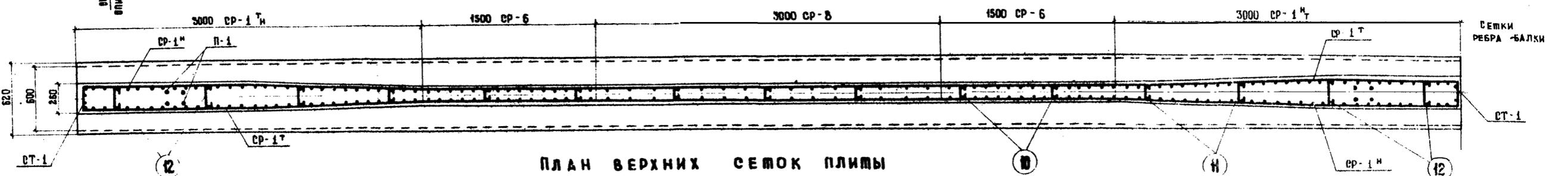
Исполнитель: [Signature]
 Проверил: [Signature]
 Утвердил: [Signature]
 Начальник участка: [Signature]
 Главный инженер: [Signature]
 Руководитель проекта: [Signature]
 Инженер: [Signature]
 Ведущий инженер: [Signature]
 Инженер-конструктор: [Signature]
 Инженер-технолог: [Signature]
 Инженер-экономист: [Signature]
 Инженер-электрик: [Signature]
 Инженер-механик: [Signature]
 Инженер-строитель: [Signature]
 Инженер-архитектор: [Signature]
 Инженер-химик: [Signature]
 Инженер-биолог: [Signature]
 Инженер-геолог: [Signature]
 Инженер-географ: [Signature]
 Инженер-эколог: [Signature]
 Инженер-информационных технологий: [Signature]
 Инженер-педагогический: [Signature]
 Инженер-психологический: [Signature]
 Инженер-социальный: [Signature]
 Инженер-культурологический: [Signature]
 Инженер-лингвистический: [Signature]
 Инженер-философский: [Signature]
 Инженер-исторический: [Signature]
 Инженер-этнографический: [Signature]
 Инженер-археологический: [Signature]
 Инженер-эпиграфический: [Signature]
 Инженер-эпиграфический: [Signature]
 Инженер-эпиграфический: [Signature]

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	

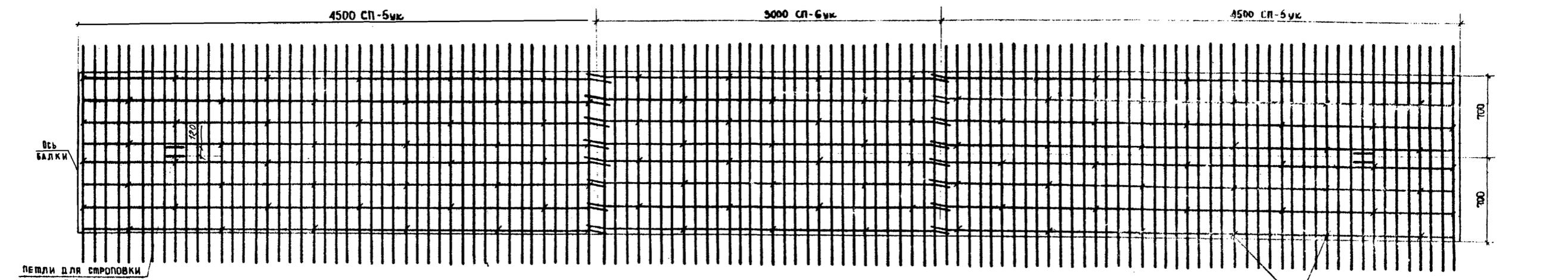
А-А (НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА НЕ ПОКАЗАНА)



РАЗРЕЗ Б-Б



ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК ПЛИТЫ



РАСХОД СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ

I ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-II

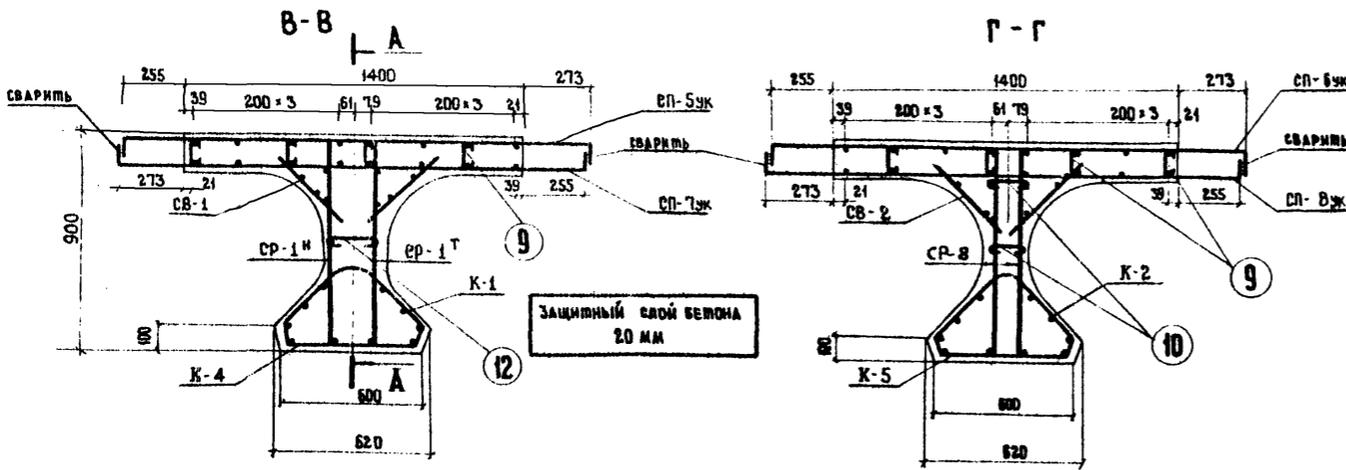
ПРОФИЛЬ, мм	ВЕС, КГ			ВСЕГО
	АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I	АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-II	ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ	
Ф 8 А I	34.8	-	-	34.8
Ф 8 А II	165.9	-	-	165.9
Ф 28 А I	48.4	-	-	48.4
Ф 10 А II	-	45.2	-	45.2
Ф 12 А II	-	408.5	-	408.5
Ф 14 А II	-	224.4	-	224.4
Ф 16 А II	-	199.2	-	199.2
-300x12	-	-	32.2	32.2
Итого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

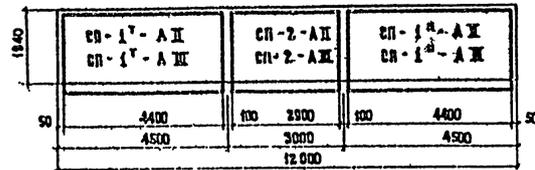
1. Монтажную схему арматурных сеток и каркасов см. листы 15, 16.
2. Закладные детали и отдельные элементы армирования и расположение фиксаторов см. листы 87-89.
3. Каркасы и сетки в местах их сопряжений связать вязальной проволокой.
4. Закладные детали для крепления элементов мостового полотна см. листы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



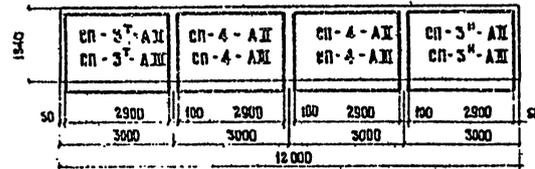
ТК	УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	СЕРИЯ	3. 503 - 12
1975	АРМИРОВАНИЕ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ БАЛКИ ДЛИНОЙ 12 М С УМЕНЬШЕННЫМИ СВЕСАМИ КОНСОЛЕЙ ПЛИТЫ Пр12Г-5ук, Пр12Г-14ук	ВЫПУСК	19
		ЛИСТ	14

КАДКУ СЕРИИ Ресей
СЕРГЕЕВА
СОСТАВИЛ
КАНАНГ
ПРОВЕРИЛ
ОЗЕ
РАКОВОДИТЕЛЬ
БРИГАДЫ
СМАРОВА
ИНЖЕНЕР
ПРОЕКТА
ФЕДОРОВ
НАЧАЛЬНИК
ОДЕЛА
ИВАНСКИЙ
ПОСТОВОЙ
МАСТЕР
ПРОЕКТ
Г. И. СОЮЗ ДОРПРОЕКТА
ОДЕЛ ВОЗДУШНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
Г. МОСКВА

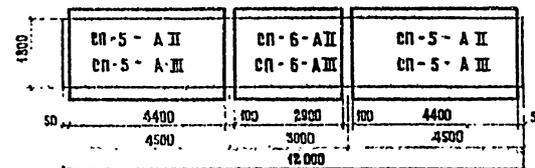
1. СХЕМЫ АРМИРОВАНИЯ ЯВНЕМ
 А. КРАЙНЯЯ БАЛКА КР-12Г-5, КР-12Г-14
 ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК



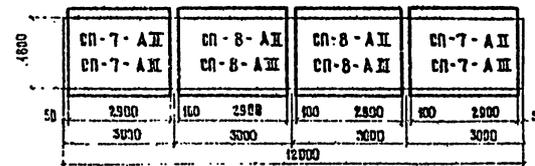
ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК



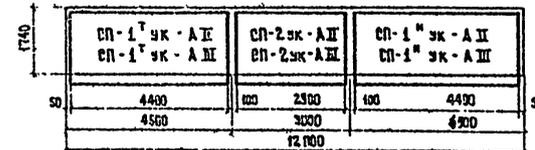
Б. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА ПР-12Г-5 ПР-12Г-14
 ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК



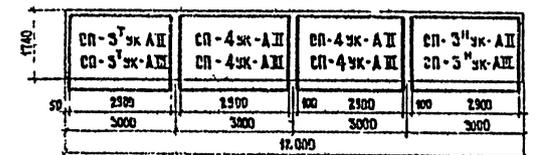
ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК



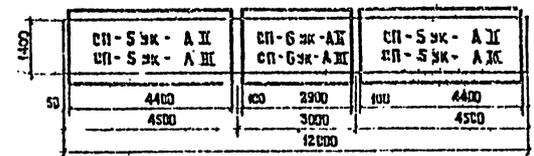
В. КРАЙНЯЯ БАЛКА КР-12Г-5 УК, КР-12Г-14 УК
 ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК



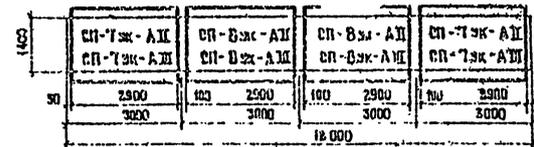
ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК



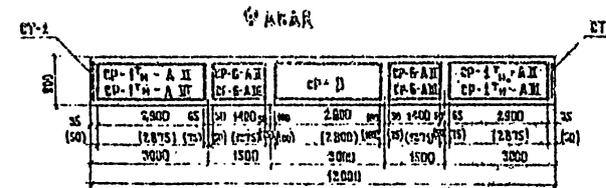
Г. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА ПР-12Г-5 УК, ПР-12Г-14 УК
 ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК



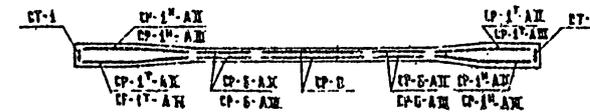
ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК



2. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ РЕБРА

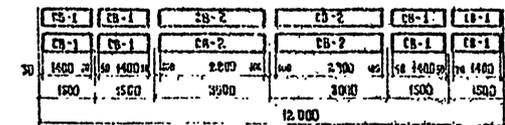


ПЛАН



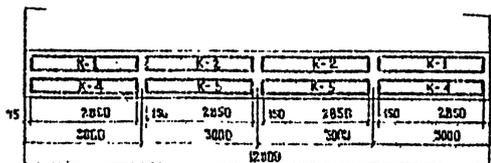
3. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ ВУЗЛОВ ЯВНЕМ

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 СЕРИЯ Рядукат
 СЕРИЯ
 СОСТАВИЛ
 ПРОВЕРЯ
 РАЗРАБОТАТЬ
 ГЛАВНЫЙ
 ГЛАВНЫЙ
 НАЧАЛЬНИК
 АДМИНИСТРАЦИИ
 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	Ø16A II	46,0	—	92,0	92,0	
	Ø12A II	95,8	2	191,6	191,6	
СП-2-А-II	Ø12A II	91,7	—	91,7	91,7	
	Ø8A I	13,7	1	13,7	13,7	
СП-3-А-II	Ø16A II	46,0	—	92,0	92,0	
	Ø14A II	35,2	2	70,4	70,4	
СП-4-А-II	Ø12A II	29,9	—	29,9	29,9	
	Ø14A II	70,2	2	140,4	140,4	
СП-1-А-III	Ø12A II	33,7	4	134,8	134,8	
	Ø10A II	11,3	4	45,2	45,2	
СП-6-А-II	Ø8A I	8,9	2	17,8	17,8	
	Ø8A I	2,2	2	4,4	4,4	
СП-8-А-II	Ø8A I	1,8	8	14,4	14,4	
	Ø8A I	3,4	4	13,6	13,6	
К-1	Ø8A I	10,9	2	21,8	21,8	
	Ø8A I	11,0	2	22,0	22,0	
К-2	Ø8A I	15,5	2	31,0	31,0	
	Ø8A I	15,7	2	31,4	31,4	
ИТОГО				197,5	877,0	1075,4
В том числе				Ø8A I	28,0	28,0
				Ø8A I	169,5	169,5
				Ø10A II	—	45,2
				Ø12A II	—	437,9
				Ø14A II	—	210,8
				Ø16A II	—	184,0

МАРКА СЕТОК ИЛИ КАРКАСОВ	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА Пр-12Г-5, Пр-12Г-14					
	ПРОФИЛЬ	ВЕС ОДНОЙ СЕТКИ (КАРКАСА)	КОЛИЧЕСТВО СЕТОК (КАРКАСОВ)	АРМАТУРА		ВСЕГО
				КЛАССА А-I	КЛАССА А-II	
СП-5-А-II	Ø16A II	58,5	2	—	117,0	117,0
	Ø12A II	106,2	—	—	212,4	212,4
СП-6-А-II	Ø12A II	65,7	—	—	65,7	65,7
	Ø8A I	12,5	1	12,5	—	12,5
СП-7-А-II	Ø16A II	58,5	—	—	117,0	117,0
	Ø14A II	44,7	2	—	89,4	89,4
СП-8-А-II	Ø12A II	27,2	—	—	54,4	54,4
	Ø8A I	12,5	2	—	25,0	25,0
СП-1-А-III	Ø12A II	33,7	4	—	134,8	134,8
	Ø10A II	11,3	4	—	45,2	45,2
СП-6-А-III	Ø8A I	8,9	2	—	17,8	17,8
	Ø8A I	2,2	2	—	4,4	4,4
СП-8-А-III	Ø8A I	1,8	8	—	14,4	14,4
	Ø8A I	3,4	4	—	13,6	13,6
К-1	Ø8A I	10,9	2	—	21,8	21,8
	Ø8A I	11,0	2	—	22,0	22,0
К-2	Ø8A I	15,5	2	—	31,0	31,0
	Ø8A I	15,7	2	—	31,4	31,4
ИТОГО				193,9	1014,7	1208,6
В том числе				Ø8A I	28,0	28,0
				Ø8A I	165,9	165,9
				Ø10A II	—	45,2
				Ø12A II	—	467,3
				Ø14A II	—	268,2
				Ø16A II	—	234,0

МАРКА СЕТОК ИЛИ КАРКАСОВ	КРАЙНЯЯ БАЛКА Кр-12Г-5 ук, Кр-12Г-14 ук					
	ПРОФИЛЬ	ВЕС ОДНОЙ СЕТКИ (КАРКАСА)	КОЛИЧЕСТВО СЕТОК (КАРКАСОВ)	АРМАТУРА		ВСЕГО
				КЛАССА А-I	КЛАССА А-II	
СП-1-ук-А-II	Ø16A II	41,4	—	—	82,8	82,8
	Ø12A II	86,3	2	—	172,6	172,6
СП-2-ук-А-II	Ø12A II	46,5	—	—	46,5	46,5
	Ø8A I	12,5	1	12,5	—	12,5
СП-3-ук-А-II	Ø16A II	41,4	—	—	82,8	82,8
	Ø14A II	31,6	2	—	63,2	63,2
СП-4-ук-А-II	Ø12A II	27,2	—	—	54,4	54,4
	Ø8A I	12,5	2	—	25,0	25,0
СП-1-ук-А-III	Ø12A II	33,7	4	—	134,8	134,8
	Ø10A II	11,3	4	—	45,2	45,2
СП-6-ук-А-II	Ø8A I	8,9	2	—	17,8	17,8
	Ø8A I	2,2	2	—	4,4	4,4
СП-8-ук-А-II	Ø8A I	1,8	8	—	14,4	14,4
	Ø8A I	3,4	4	—	13,6	13,6
К-1	Ø8A I	10,9	2	—	21,8	21,8
	Ø8A I	11,0	2	—	22,0	22,0
К-2	Ø8A I	15,5	2	—	31,0	31,0
	Ø8A I	15,7	2	—	31,4	31,4
ИТОГО				193,9	808,7	1002,6
В том числе				Ø8A I	28,0	28,0
				Ø8A I	165,9	165,9
				Ø10A II	—	45,2
				Ø12A II	—	408,3
				Ø14A II	—	189,6
				Ø16A II	—	165,6

МАРКА СЕТОК ИЛИ КАРКАСОВ	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА Пр-12Г-5 ук, Пр-12Г-14 ук					
	ПРОФИЛЬ	ВЕС ОДНОЙ СЕТКИ (КАРКАСА)	КОЛИЧЕСТВО СЕТОК (КАРКАСОВ)	АРМАТУРА		ВСЕГО
				КЛАССА А-I	КЛАССА А-II	
СП-5-ук-А-II	Ø16A II	49,0	—	—	98,0	98,0
	Ø12A II	87,5	2	—	175,0	175,0
СП-6-ук-А-II	Ø12A II	55,1	—	—	55,1	55,1
	Ø8A I	10,0	1	10,0	—	10,0
СП-7-ук-А-II	Ø16A II	49,0	—	—	98,0	98,0
	Ø14A II	37,4	2	—	74,8	74,8
СП-8-ук-А-II	Ø12A II	21,0	—	—	42,0	42,0
	Ø8A I	10,0	2	—	20,0	20,0
СП-1-ук-А-III	Ø12A II	33,7	4	—	134,8	134,8
	Ø10A II	11,3	4	—	45,2	45,2
СП-6-ук-А-III	Ø8A I	8,9	2	—	17,8	17,8
	Ø8A I	2,2	2	—	4,4	4,4
СП-8-ук-А-III	Ø8A I	1,8	8	—	14,4	14,4
	Ø8A I	3,4	4	—	13,6	13,6
К-1	Ø8A I	10,9	2	—	21,8	21,8
	Ø8A I	11,0	2	—	22,0	22,0
К-2	Ø8A I	15,5	2	—	31,0	31,0
	Ø8A I	15,7	2	—	31,4	31,4
ИТОГО				193,9	874,1	1068,0
В том числе				Ø8A I	28,0	28,0
				Ø8A I	158,4	158,4
				Ø10A II	—	45,2
				Ø12A II	—	488,5
				Ø14A II	—	224,4
				Ø16A II	—	186,0

II вариант. РАСХОД АРМАТУРЫ СЕТОК И КАРКАСОВ

МАРКА СЕТОК ИЛИ КАРКАСОВ	КРАЙНЯЯ БАЛКА Кр-12Г-5, Кр-12Г-14					
	ПРОФИЛЬ	ВЕС ОДНОЙ СЕТКИ (КАРКАСА)	КОЛИЧЕСТВО СЕТОК (КАРКАСОВ)	АРМАТУРА		ВСЕГО
				КЛАССА А-I	КЛАССА А-III	
СП-1-А-III	Ø16A III	46,0	—	—	92,0	92,0
	Ø12A III	44,6	2	—	89,2	89,2
СП-2-А-III	Ø10A III	36,0	—	—	36,0	36,0
	Ø8A I	13,7	1	13,7	—	13,7
СП-3-А-III	Ø16A III	46,0	—	—	92,0	92,0
	Ø12A III	55,8	2	—	111,6	111,6
СП-4-А-III	Ø12A III	51,8	—	—	103,6	103,6
	Ø8A I	13,7	2	—	27,4	27,4
СП-1-А-III	Ø12A III	29,0	4	—	116,0	116,0
	Ø10A III	9,7	4	—	38,8	38,8
СП-6-А-III	Ø8A I	8,9	2	—	17,8	17,8
	Ø8A I	2,2	2	—	4,4	4,4
СП-8-А-III	Ø8A I	1,8	8	—	14,4	14,4
	Ø8A I	3,4	4	—	13,6	13,6
К-1	Ø8A I	10,9	2	—	21,8	21,8
	Ø8A I	11,0	2	—	22,0	22,0
К-2	Ø8A I	15,5	2	—	31,0	31,0
	Ø8A I	15,7	2	—	31,4	31,4
ИТОГО				197,5	750,2	947,7
В том числе				Ø8A I	28,0	28,0
				Ø8A I	169,5	169,5
				Ø10A III	—	145,8
				Ø12A III	—	420,4
				Ø16A III	—	184,0

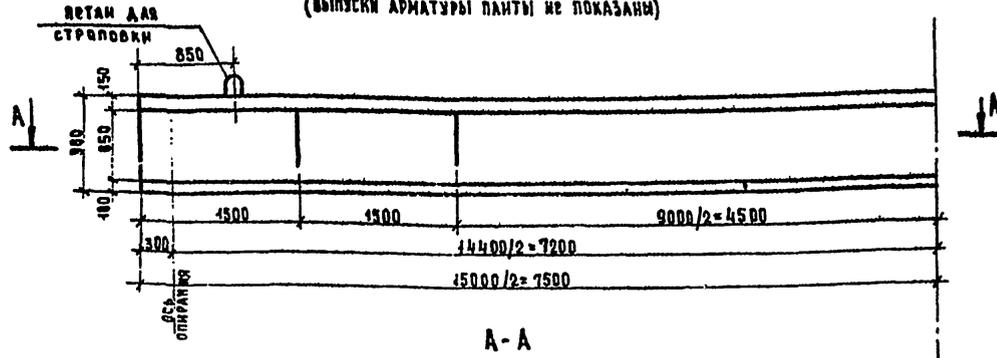
МАРКА СЕТОК ИЛИ КАРКАСОВ	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА Пр-12Г-5, Пр-12Г-14					
	ПРОФИЛЬ	ВЕС ОДНОЙ СЕТКИ (КАРКАСА)	КОЛИЧЕСТВО СЕТОК (КАРКАСОВ)	АРМАТУРА		ВСЕГО
				КЛАССА А-I	КЛАССА А-III	
СП-5-А-III	Ø16A III	58,5	—	—	117,0	117,0
	Ø12A III	40,5	2	—	81,0	81,0
СП-6-А-III	Ø10A III	45,6	—	—	45,6	45,6
	Ø8A I	12,5	1	12,5	—	12,5
СП-7-А-III	Ø16A III	58,5	—	—	117,0	117,0
	Ø12A III	68,1	2	—	136,2	136,2
СП-8-А-III	Ø12A III	65,0	—	—	131,6	131,6
	Ø8A I	12,5	2	—	25,0	25,0
СП-1-А-III	Ø12A III	29,0	4	—	116,0	116,0
	Ø10A III	9,7	4	—	38,8	38,8
СП-6-А-III	Ø8A I	8,9	2	—	17,8	17,8
	Ø8A I	2,2	2	—	4,4	4,4
СП-8-А-III	Ø8A I	1,8	8	—	14,4	14,4
	Ø8A I	3,4	4	—	13,6	13,6
К-1	Ø8A I	10,9	2	—	21,8	21,8
	Ø8A I	11,0	2	—	22,0	22,0
К-2	Ø8A I	15,5	2	—	31,0	31,0
	Ø8A I	15,7	2	—	31,4	31,4
ИТОГО				193,9	856,4	1052,3
В том числе				Ø8A I	28,0	28,0
				Ø8A I	165,9	165,9
				Ø10A III	—	175,6
				Ø12A III	—	448,8
				Ø16A III	—	234,0

из стали класса А-III НА ОДНУ БАЛКУ

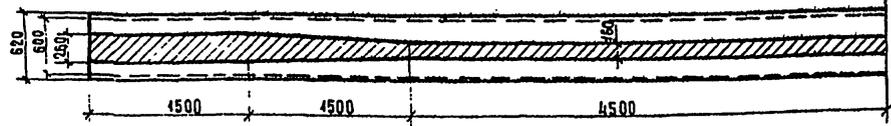
МАРКА СЕТОК ИЛИ КАРКАСОВ	КРАЙНЯЯ БАЛКА Кр-12Г-5 ук, Кр-12Г-14 ук					
	ПРОФИЛЬ	ВЕС ОДНОЙ СЕТКИ (КАРКАСА)	КОЛИЧЕСТВО СЕТОК (КАРКАСОВ)	АРМАТУРА		ВСЕГО
				КЛАССА А-I	КЛАССА А-III	
СП-1-ук-А-III	Ø16A III	41,4	—	—	82,8	82,8
	Ø12A III	49,3	2	—	98,6	98,6
СП-2-ук-А-III	Ø10A III	31,8	—	—	63,6	63,6
	Ø8A I	12,5	1	12,5	—	12,5
СП-3-ук-А-III	Ø16A III	41,4	—	—	82,8	82,8
	Ø12A III	50,5	2	—	101,0	101,0
СП-4-ук-А-III	Ø12A III	46,5	—	—	93,0	93,0
	Ø8A I	12,5	2	—	25,0	25,0
СП-1-ук-А-III	Ø12A III	29,0	4	—	116,0	116,0
	Ø10A III	9,7	4	—	38,8	38,8
СП-6-ук-А-III	Ø8A I	8,9	2	—	17,8	17,8
	Ø8A I	2,2	2	—	4,4	4,4
СП-8-ук-А-III	Ø8A I	1,8	8	—	1	

ФАСАД

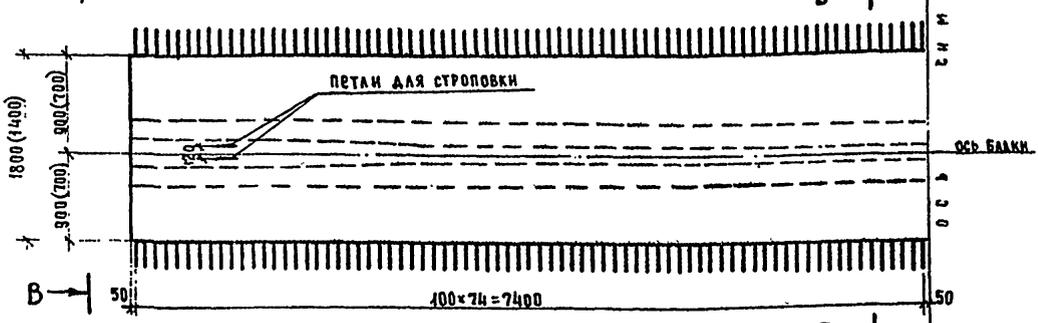
(ВЫПУСКИ АРМАТУРЫ ПЛИТЫ НЕ ПОКАЗАНЫ)



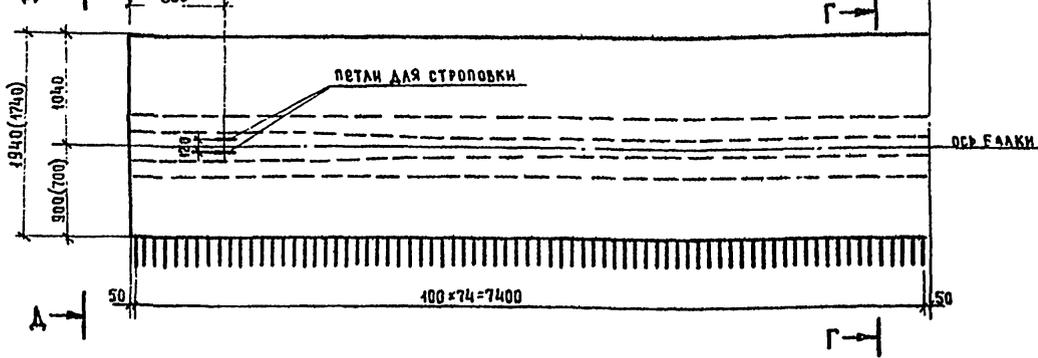
А-А



План промежуточной балки



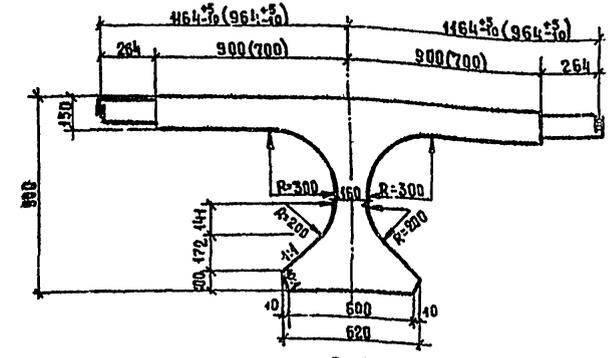
План крайней балки



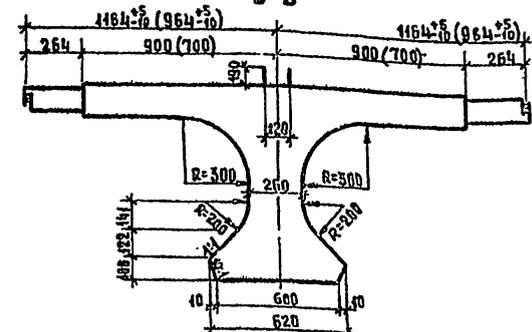
Бетон марки 400
Мрз 300* по ГОСТ 4795-68
Бетон гидротехнический
Технические требования

Промежуточная балка Пр-15Г

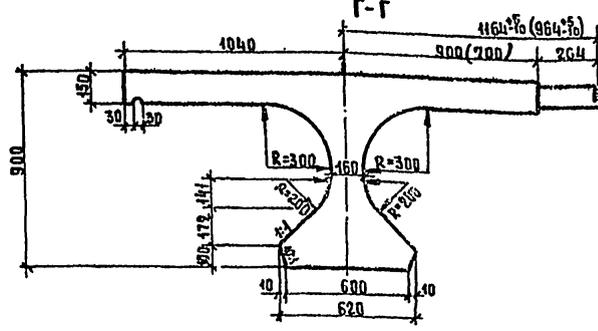
Б-Б



В-В



Крайняя балка Кр-15Г



А-А

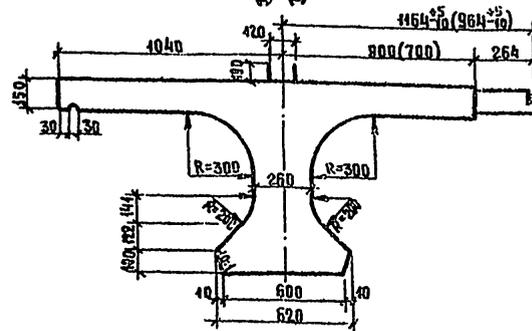
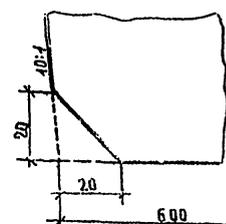


Таблица размеров консоли балок при монтаже

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

Деталь фаски нижнего пояса балки



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

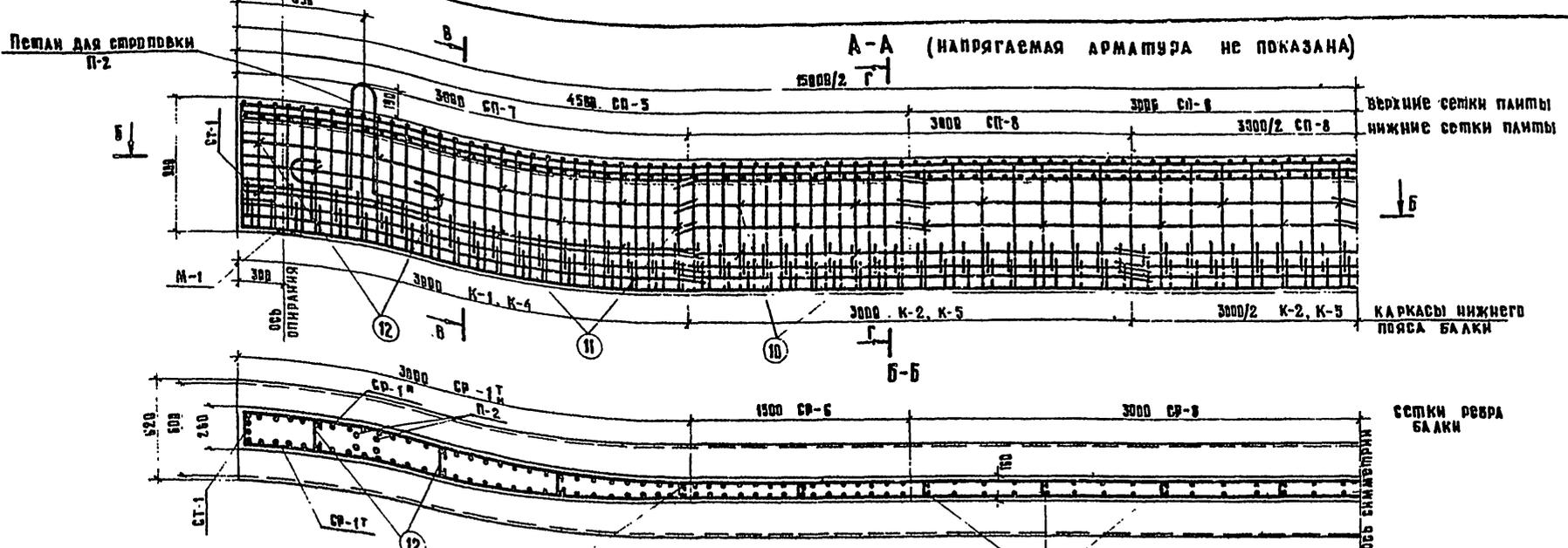
ТК	Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автодорожных и городских мостов Цельноперевозимые балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 м с натяжением пучков на упоры	Серия 3.503-12
1975	Опалубочные чертежи балок длиной 15 м	Выпуск 19/17

Б.Ф. Сидорова

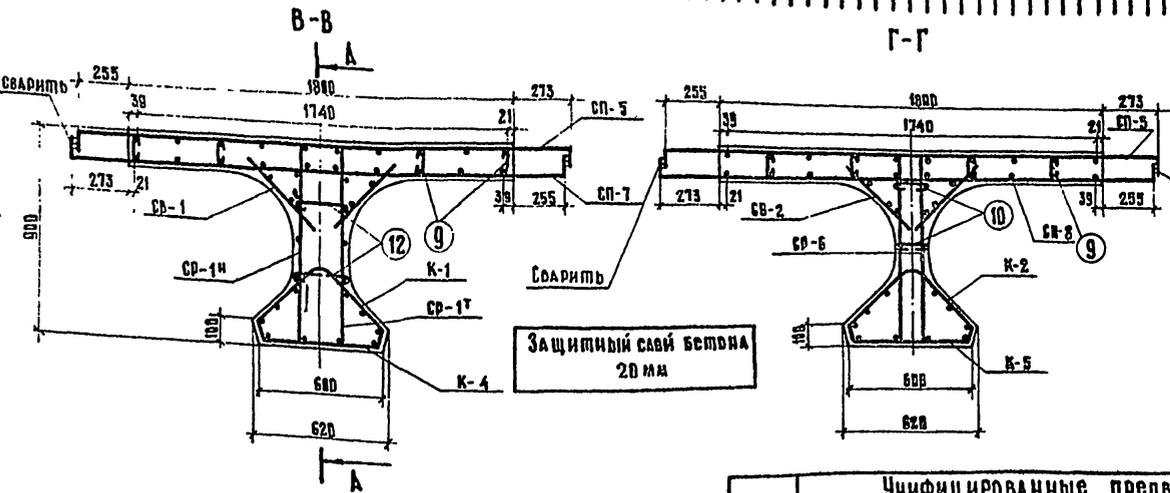
Министр Строительного Управления СССР
ГЛАВПРОЕКТОР
ГЛАВПРОЕКТОР СПЕЦИАЛИСТ
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА
ПРОЕКТОР
С. МОСКВА

Руководитель бригады
Проверка
Составил

Сидорова
Штемпель
Сидорова



В БАЛКАХ ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ В РАЙОНАХ С СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7,8 И 9 БАЛЛОВ ВМЕСТЕ ЗАКАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ М-1 СТАВИТЬ М-19, А ПРИ УСТАНОВКЕ НА РЕЗИНОВЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ В РАЙОНАХ С СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 2,3 И 6 БАЛЛОВ ПРИ ПРОДОЛЬНОМ УКЛОНЕ МОСТА ДО 1% ЗАКАДНЫЕ ДЕТАЛИ М-1 НЕ СТАВИТЬ.



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

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

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

Сварных швов К-6 мм - 7,2 п.м.

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

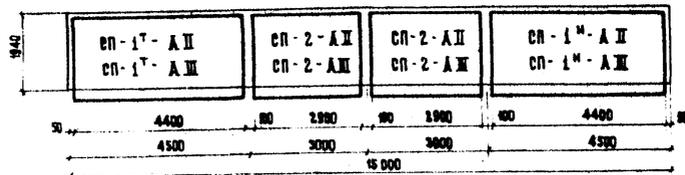
КАЛКА СЪЕМКА *Резец*
СОСТАВИА *Качинг*
ПРОВЕДЕНА *036*
РУКОВОДИТЕЛЬ *Благов*
БРИГАДА *Резец*
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Федоров*
ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ ОТДЕЛА *Иванский*
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА *Постовой*
ДИРЕКТОР ОБЩЕСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ *Г. Москва*

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	Выпуск 19
	Армирование ненапрягаемой арматурой промежуточной балки длиной 15 м	Лист 21

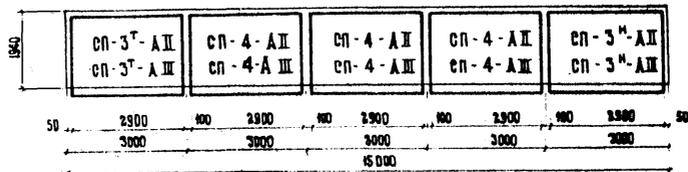
1. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ ПЛИТЫ

А. КРАЙНЯЯ БАЛКА КР-15Г-Б, КР-15Г-20

ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК

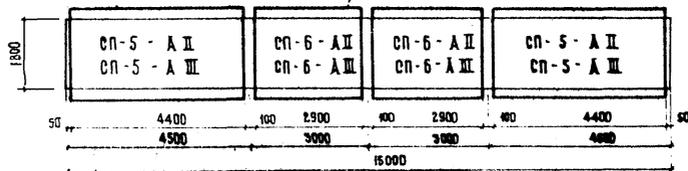


ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК

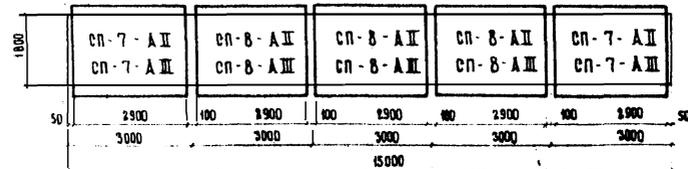


Б. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА ПР-15Г-Б, ПР-15Г-20

ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК

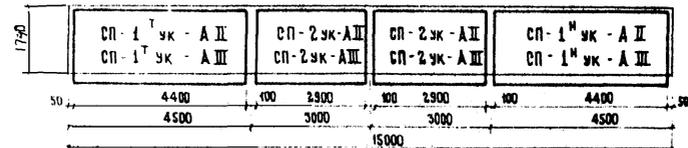


ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК

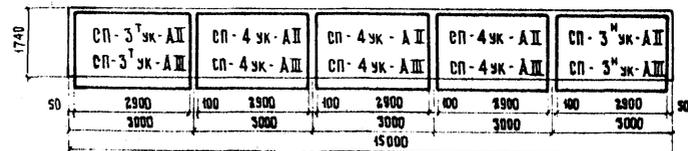


В. КРАЙНЯЯ БАЛКА КР-15Г-Б УК, КР-15Г-20 УК

ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК



ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК

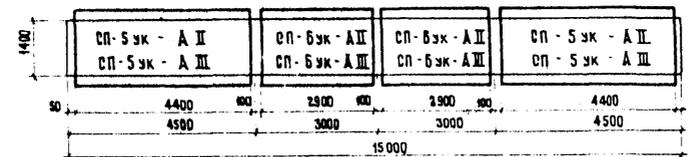


ПРИМЕЧАНИЯ

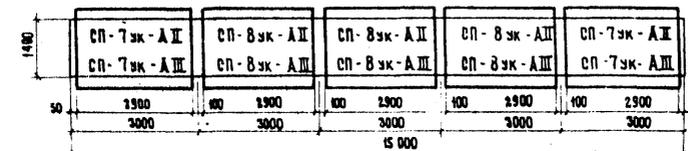
1. На схеме армирования ребра в скобках даны размеры для варианта с арматурой класса А-III.
2. Все размеры в мм.

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

ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК

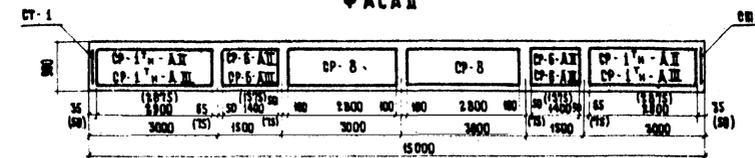


ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК

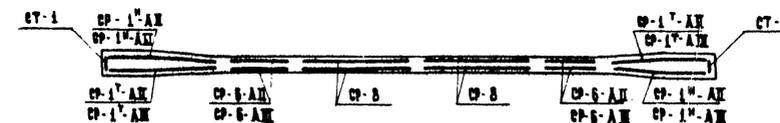


2. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ РЕБРА

ФАСАД

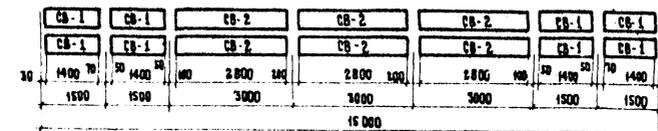


ПЛАН



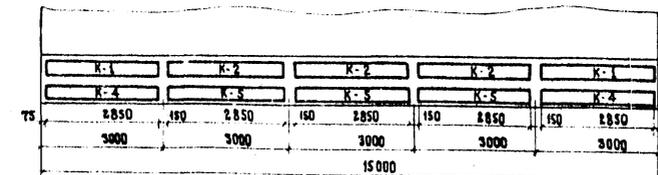
3. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ ВУЗОВ ПЛИТЫ

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 (SP-1 to K-5) 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 (SP-5 to K-5) 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 (SP-1 to K-5) 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 (SP-5 to K-5) 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 (SP-1 to K-5) 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 (SP-5 to K-5) 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 (SP-1 to K-5) with columns for profile, weight, and total weight.

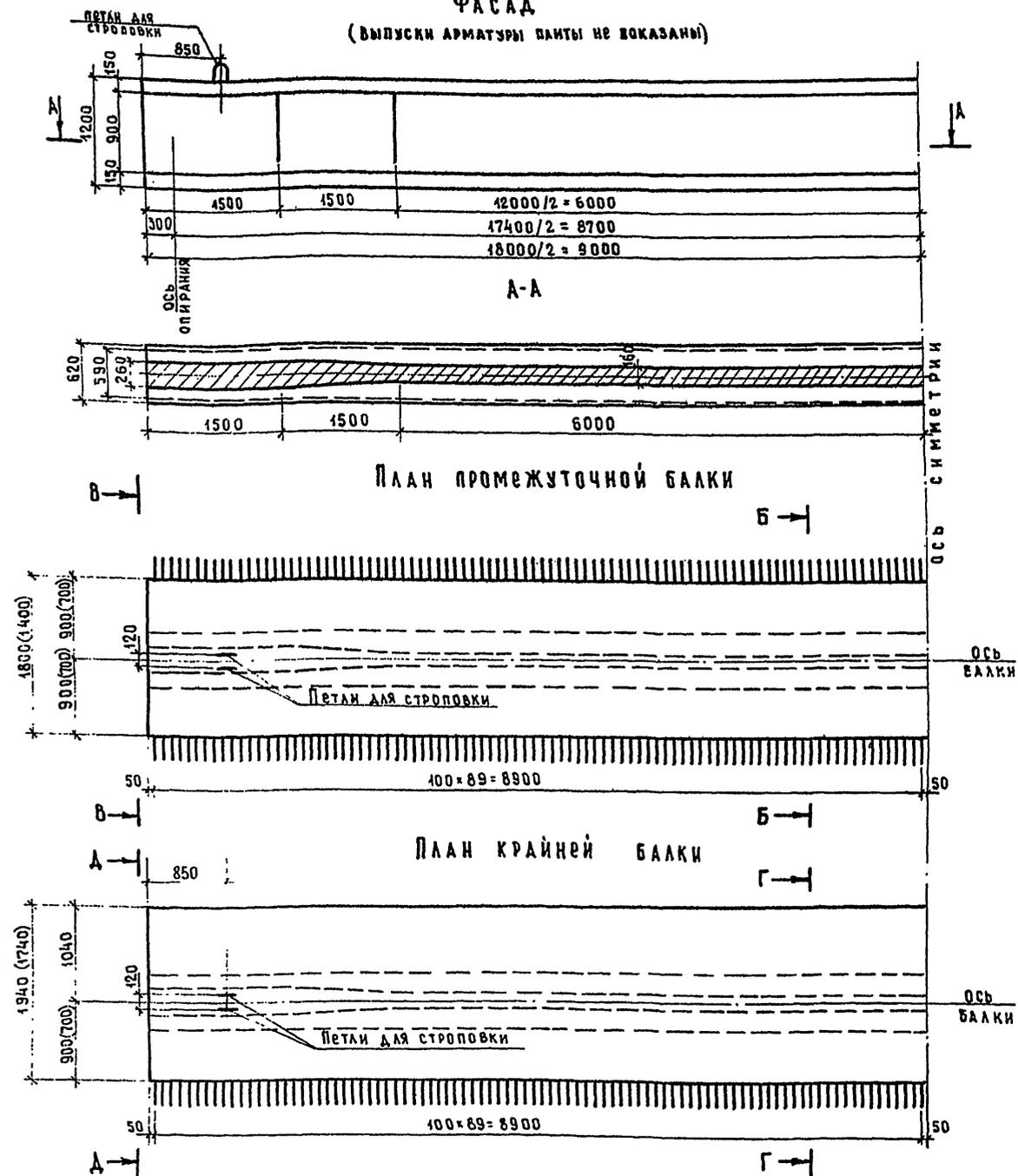
Table II Variant, Steel Class A-III, showing material consumption for various reinforcement mesh and cage types (SP-5 to K-5) with columns for profile, weight, and total weight.

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

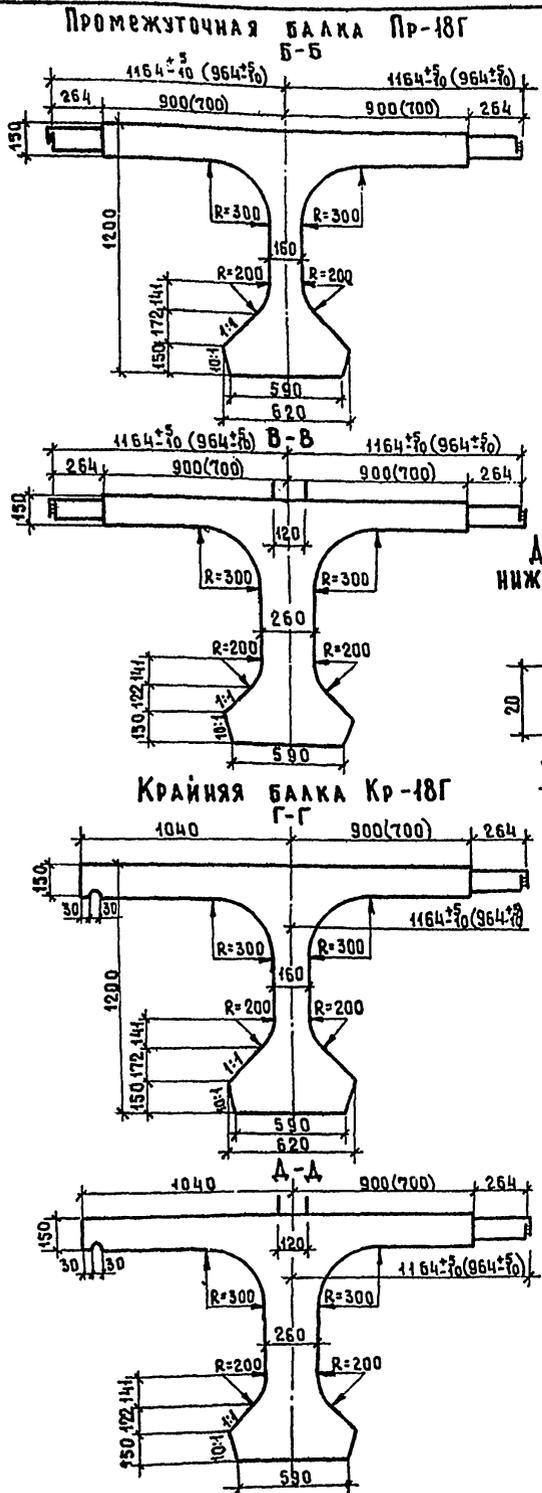


Таблица размеров консоли балок при монтаже

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

Деталь фанки нижнего пояса балок

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

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

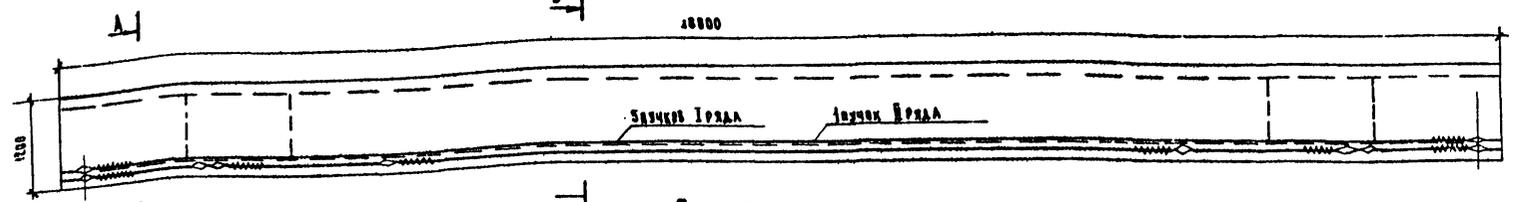
Примечания

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

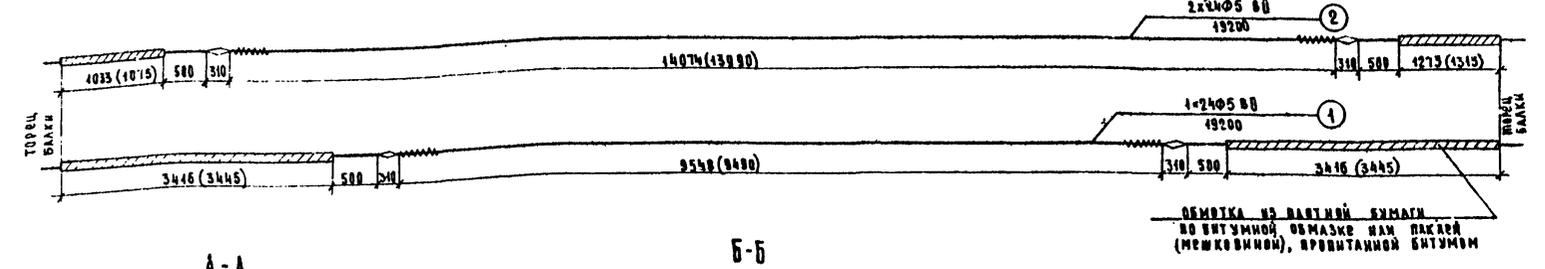
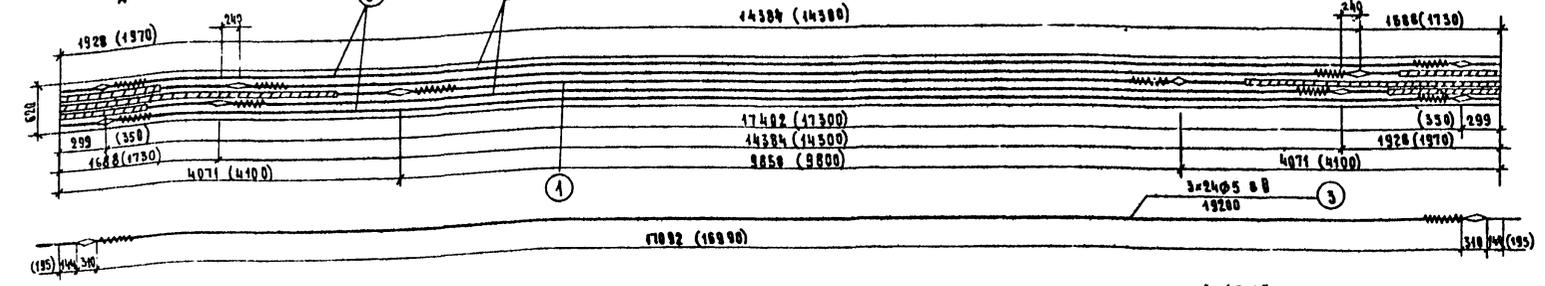
ТК 1975	Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Серия 3.503-12
	Цельноперевозимые балки длиной 12, 15, 18, 24, 24 и 33 м с натяжением пучков на упоры	
	Опалубочные чертежи балок длиной 18 м	Выпуск 19/26

Проектная организация: **М.П. "Инженерный институт проектирования железных дорог"**
 Проектировщик: **И.И. Федоров**
 Проверил: **В.И. Борцова**
 Составил: **И.И. Федоров**
 М.П. "Инженерный институт проектирования железных дорог"
 г. Москва

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ / ЦЕНТРАЛЬНАЯ АРМАТУРА НЕ ПОКАЗАНА /



План I-го арматурного ряда



Обмотка из ватной бумаги по виточной обмотке или паклей (мешковинной), пропитанной битумом

СПЕЦИФИКАЦИЯ ВЫСОКОПРОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ, СПИРАЛЕЙ И АНКЕРОВ НА ОДНУ БАЛКУ

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

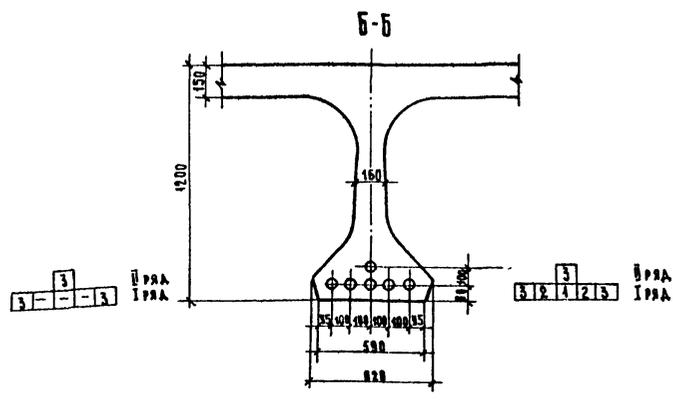
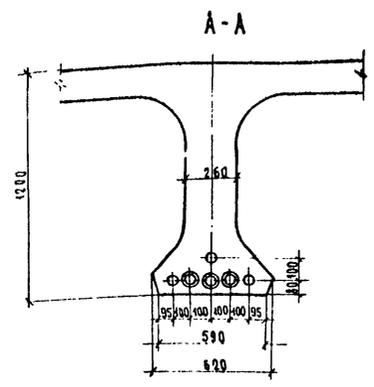
ВЫБОРКА АРМАТУРЫ И СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ

№ п.п.	Профиль	Общая длина	Вес 1 п.м (штуки)	Общий вес
	мм	м	кг	кг
1	24φ5 ВВ	42.20	2.70	446.2
2	φ6 А I	42.00	0.222	9.3
3	АНКЕР	12 штук	4.01	42.1
4	Вязальная проволока для обмотки пучков 62%			6.9
Итого				448.5

Арматурная сталь
 - класса В-I по главе СН и П1-В, А-62 и по ГОСТ 7348-63 (R_m = 470000/см², E = 1.8 · 10⁶ кг/см²).
 - класса А-1 по ГОСТ 5781-61 марок ВСт3сп2, Ст3сп3, ВСт3пс2 и ВСт3Гпс2 по ГОСТ 520-74 и марки В18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67, а для районов строительства с расчетной температурой ниже минус 40°С только марок ВСт3сп2 и ВСт3Гпс2 по ГОСТ 520-74 и В18Гпс2 по ЧМТУ 1-47-67.

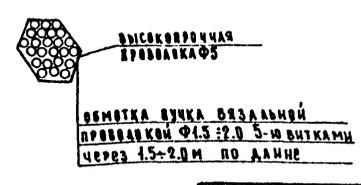
ПРИМЕЧАНИЯ

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

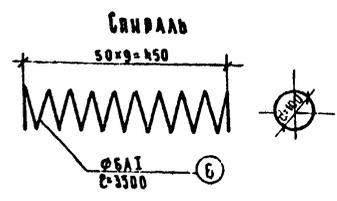
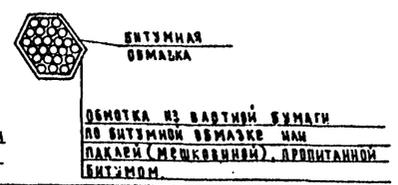


Наименование	Расчетная температура	
	выше -40°С	ниже -40°С
Контролируемое значение в пучке, т	50.4	50.4
Усиление в пучке при перетяжке в течение 5 мин, т	53.4	55.4
Наименьшая прочность встона к моменту обжатия, кг/см ²	300	315

Сечение пучка между анкерами



Сечение концевых участков пучка (за анкерами)



Условные обозначения

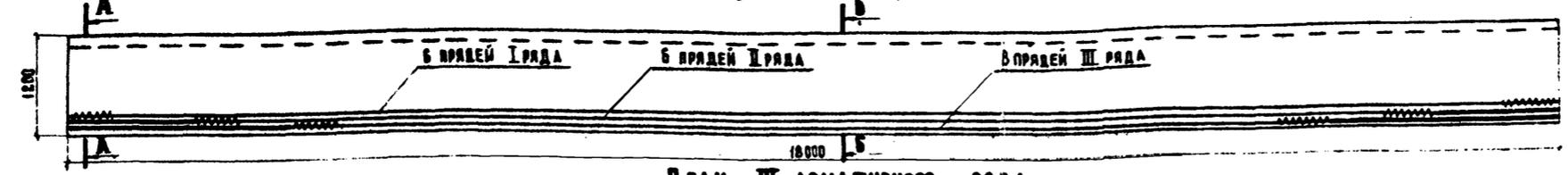
- - пучок
- ◎ - пучок в обмотке из платной бумаги

ТК	Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автодорожных и городских мостов Цельноперевозимые балки длиной 12,15,18,21,24 и 33 м с натяжением пучков на упоры	Серия 3-503-12
	1975	Армирование напрягаемой арматурой балок длиной 18 м (пучки из проволоки класса В-II)

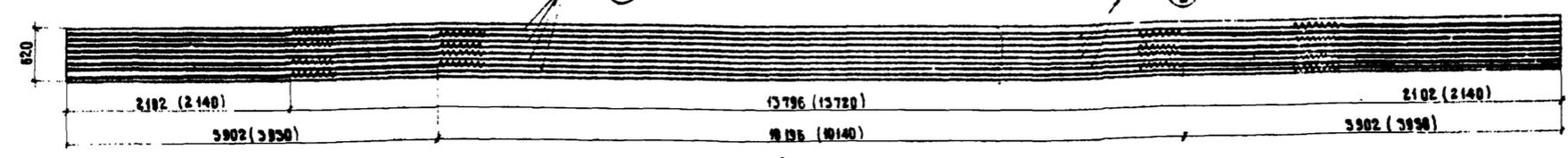
Кольцо сверху в обратном направлении

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

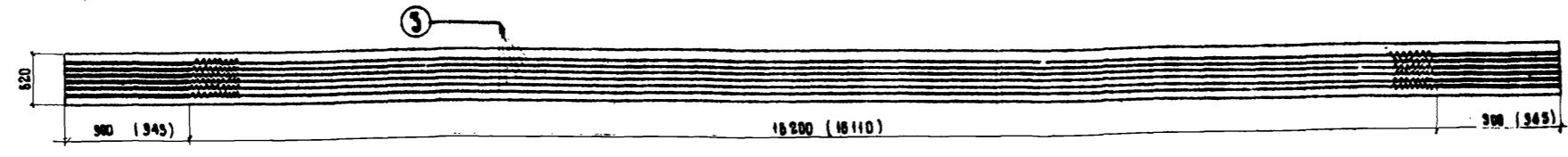
ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ (НЕ НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА НЕ ПОКАЗАНА)



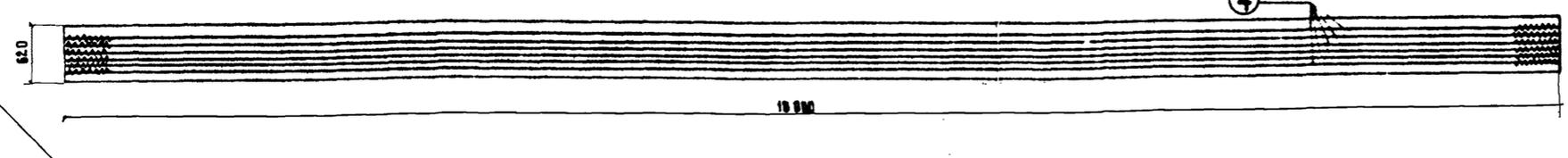
План III арматурного ряда



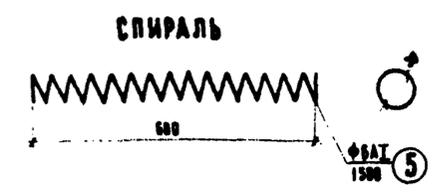
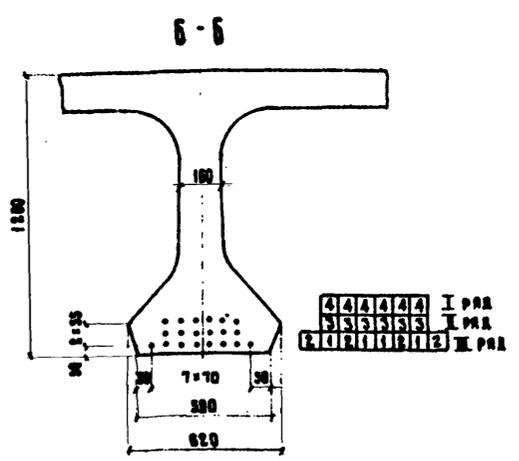
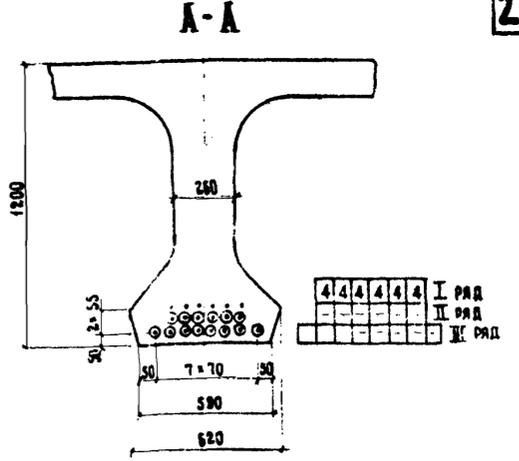
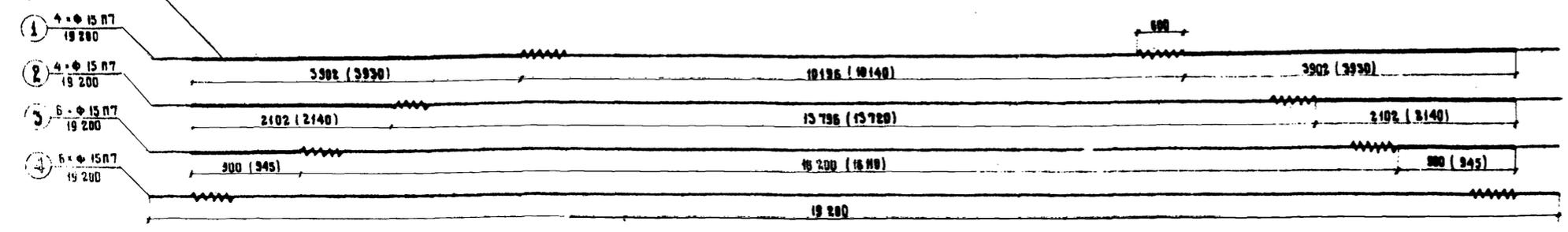
План II арматурного ряда



План I арматурного ряда



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



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ПРЯДЬ
- ПРЯДЬ В ОБМОТКЕ

ПРИМЕЧАНИЯ

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

СПЕЦИФИКАЦИЯ СЕМИПРОВОЛОЧНЫХ ПРЯДЕЙ И СПИРАЛЕЙ НА ОДНУ БАЛКУ

№ элементов	ПРОФИЛЬ	Длина мм	Количество шт.	Общая длина м
	мм			
1	φ 15 П7	19 200	4	76.8
2	φ 15 П7	19 200	4	76.8
3	φ 15 П7	19 200	6	115.2
4	φ 15 П7	19 200	6	115.2
5	φ 6 А I	1 500	40	60.0

Выборка стали на одну балку

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

Сечение концевых участков прядей



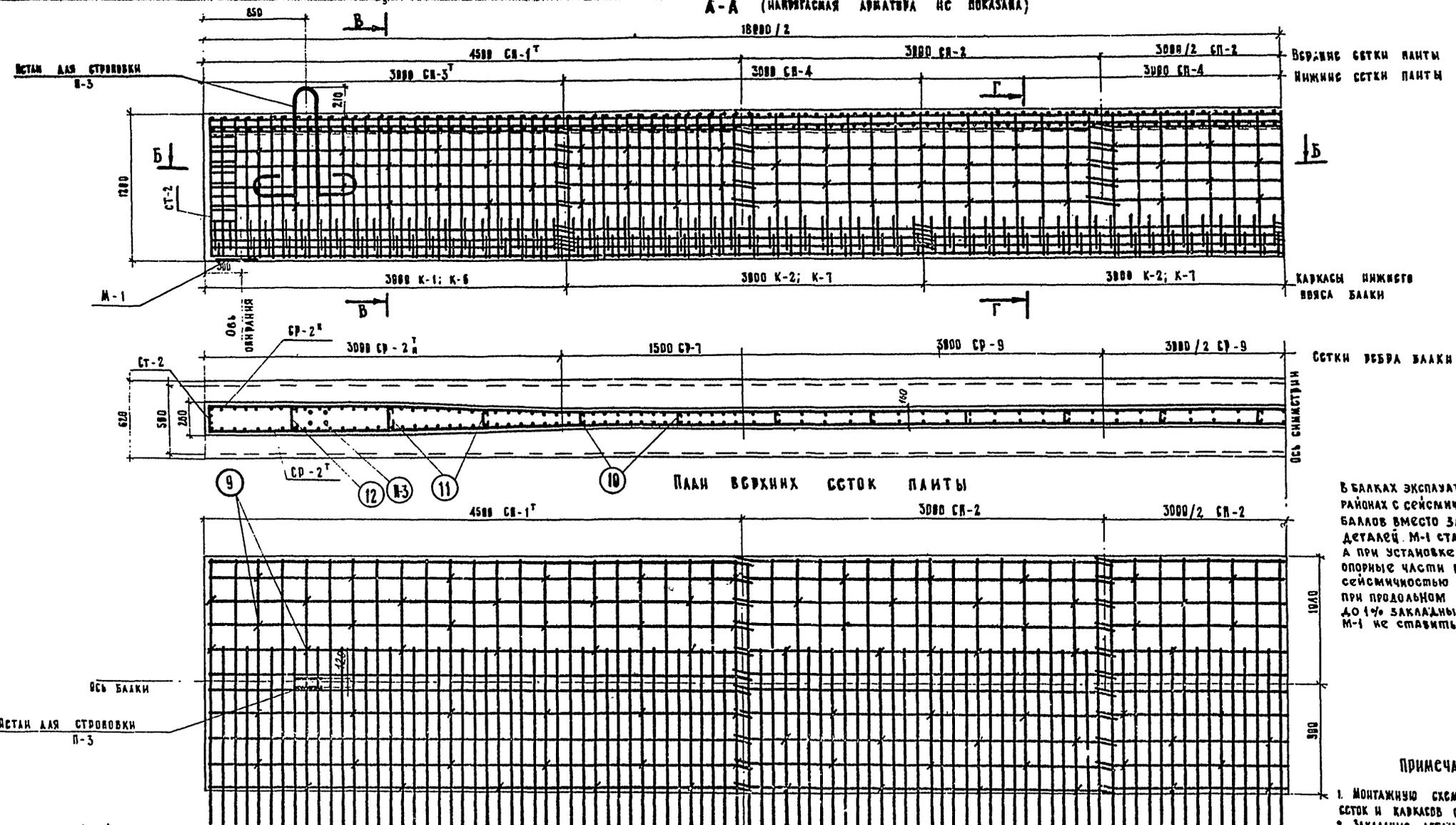
Внутренняя обмотка
Обмотка из плотной промасленной бумаги по внутр. обмотке, или паклей (мешковиной) пропитанной битумом, или пружка из термостойкого по жировой обмотке

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

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

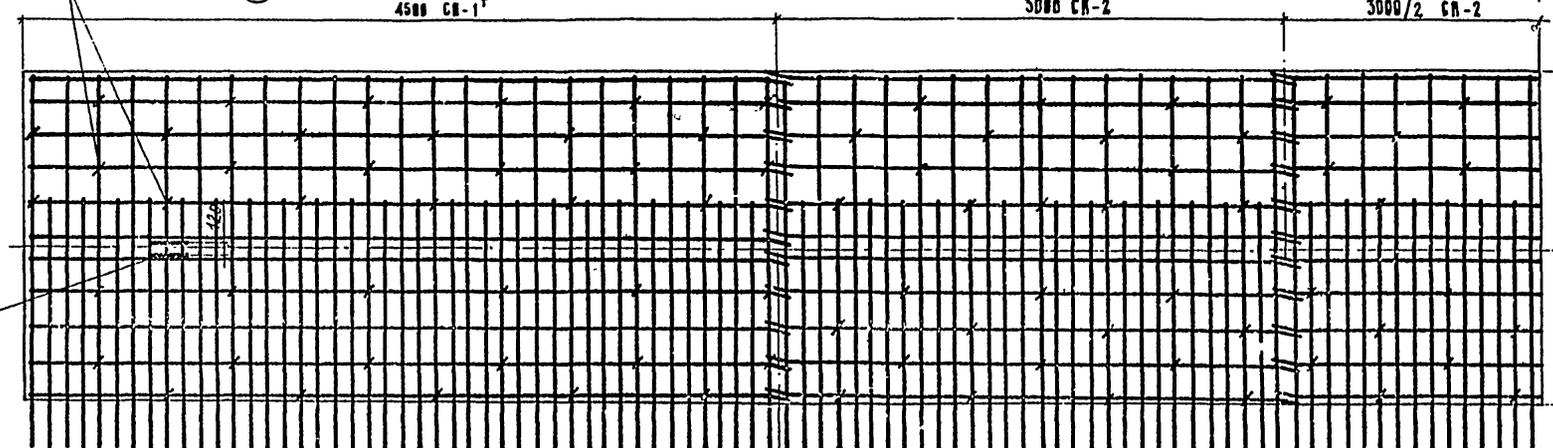
ТК	УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	СЕРИЯ	3. 503-12
	ЦЕЛЬНОПЕРЕВОЗИМЫЕ БАЛКИ ДЛИНОЙ 12, 15, 18, 21, 24 И 33 М С НАТЯЖЕНИЕМ ПУЧКОВ НА УПОРЫ	ВЫПУСК	19
1975	ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ СЕМИПРОВОЛОЧНЫМИ ПРЯДЯМИ АРМИРОВАНИЕ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

А-А (НАПРЯЖАЯ АРМАТУРА ИС ПОКАЗАНА)



Верхние сетки панты
Нижние сетки панты
Каркасы нижнего пояса балки
Сетки ребра балки

План верхних сеток панты



В балках эксплуатируемых в районах с сейсмичностью 7,8 и 9 баллаб вместо закладных деталей М-1 ставить М-19, а при установке на резиновые опорные части в районах с сейсмичностью до 6 баллаб 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 стальные элементы арматуры 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 прикрепления элементов мостового полотна см. листы 94, 103-106.
6. Все размеры в мм.

РАСХОД СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ

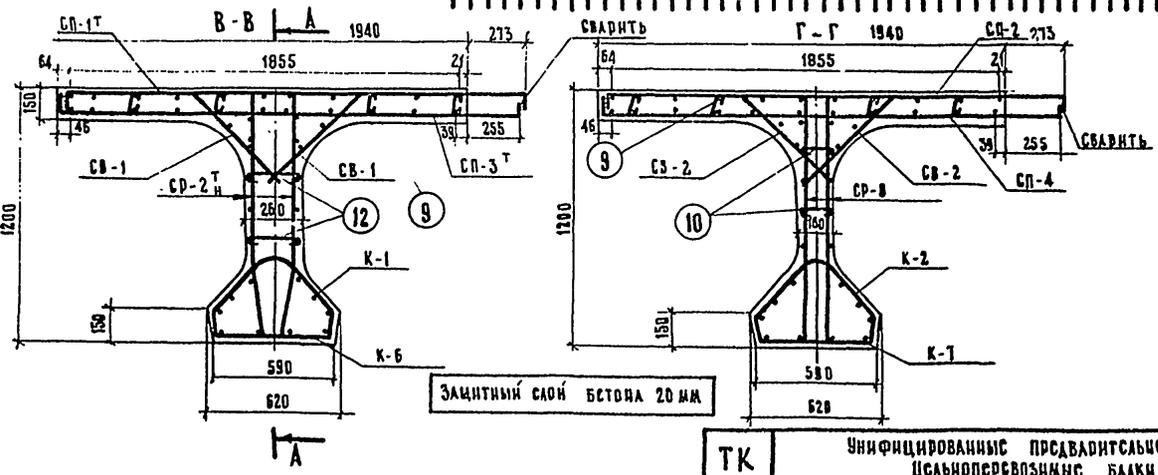
I Вариант армирования балок с использованием стали класса А-II

Профиль, мм	Всё, 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	355,8	—	—	355,8
φ 36 А I	102,4	—	—	102,4
φ 10 А II	—	65,2	—	65,2
φ 12 А II	—	584,1	—	584,1
φ 14 А II	—	351,2	—	351,2
φ 16 А II	—	181,2	—	181,2
φ 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 балок с использованием стали класса А-III

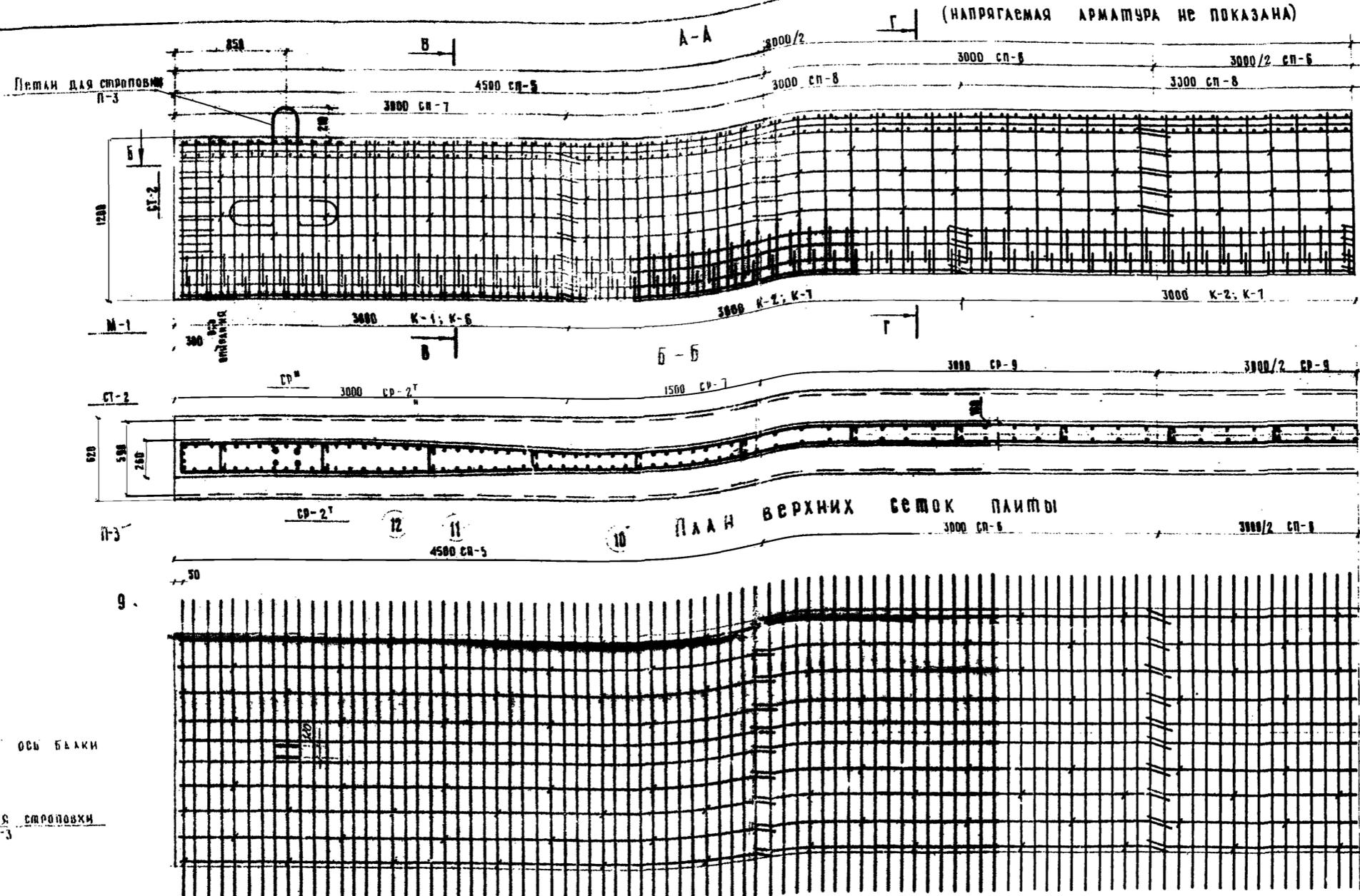
Профиль, мм	Всё, кг			Всего
	Арматурная сталь класса А-I	Арматурная сталь класса А-III	Полосовая сталь	
φ 8 А I	53,0	—	—	53,0
φ 8 А II	355,8	—	—	355,8
φ 36 А I	102,4	—	—	102,4
φ 10 А II	—	235,4	—	235,4
φ 12 А II	—	568,8	—	568,8
φ 16 А II	—	181,2	—	181,2
φ 300 × 12	—	—	32,2	32,2
Итого	511,2	985,4	32,2	1526,8



Защитный слой бетона 20 мм

ТК	Унифицированные предварительно напряженные железобетонные прокатные стальные стропяные автодорожных и городских мостов	Серия 3.503-12
1975	Армирование напрягаемой арматурой кранной балки длиной 18 м	Выпуск 19 Август 29

Министерство путей сообщения СССР
Главное управление
ГПИ «Союздорпроект»
Отдел инженерных сооружений
Т. Москва



Верхние сетки плиты
Нижние сетки плиты

Каркасы нижнего пояса балки

Сетки ребра балки

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

Ось балки

Пешан для строповки П-3

Расход стали на одну балку

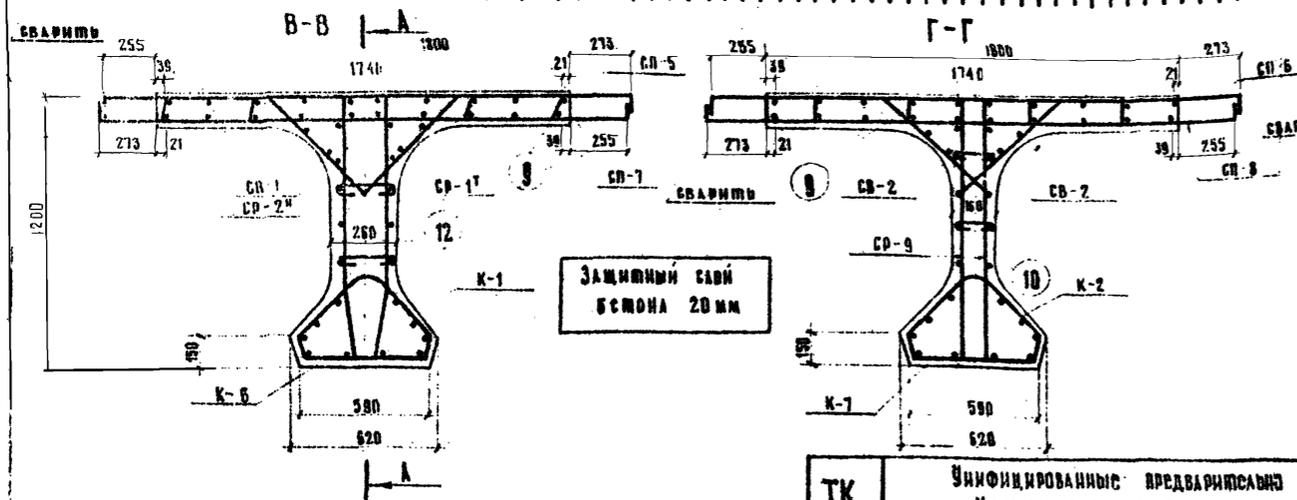
I вариант армирования балок с использованием стали класса А-I.

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

Профиль, мм	Вес, кг		Полосовая сталь	Всего
	Класса А-I	Класса А-II		
Ø 6А I	33,0	—	—	33,0
Ø 8А I	347,4	—	—	347,4
Ø 36А I	102,4	—	—	102,4
Ø 10А II	—	65,2	—	65,2
Ø 12А II	—	641,5	—	641,5
Ø 14А II	—	447,0	—	447,0
Ø 16А II	—	237,2	—	237,2
300x12	—	—	32,2	32,2
Итого	502,8	1390,9	32,2	1925,9

Сварных швов К-6 мм — 8,4 м

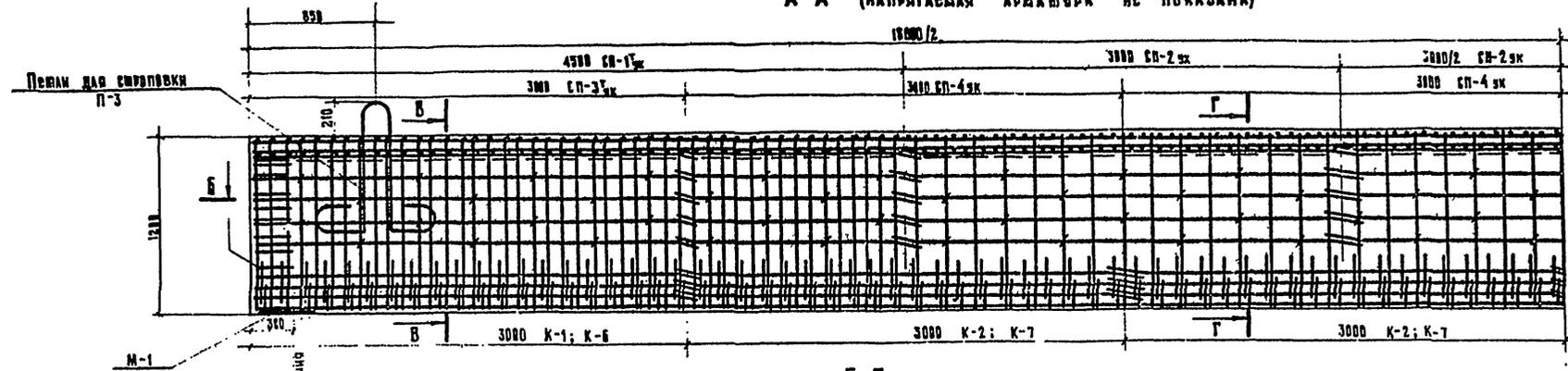
Профиль, мм	Вес, кг		Полосовая сталь	Всего
	Класса А-I	Класса А-III		
Ø 6А I	33,0	—	—	33,0
Ø 8А I	347,4	—	—	347,4
Ø 36А I	102,4	—	—	102,4
Ø 10А II	—	284,4	—	284,4
Ø 12А II	—	617,2	—	617,2
Ø 16А II	—	237,2	—	237,2
300x12	—	—	32,2	32,2
Итого	502,8	1138,8	32,2	1673,8



ТК	Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автомобильных 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 19 лист 30
	Армирование ненапрягаемой арматурой промежуточной балки длиной 18 м Пр-18Г-6, Пр-18Г-20	

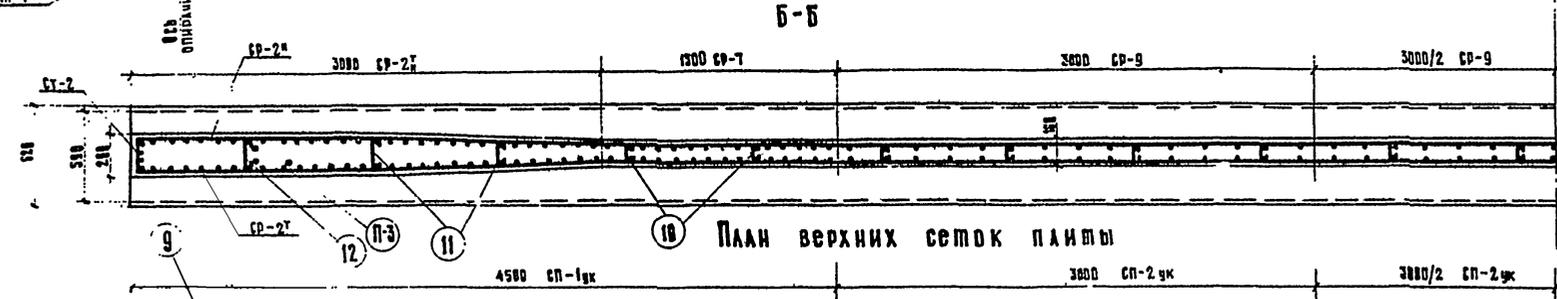
- ПРИМЕЧАНИЯ**
1. Монтажную схему армированных сеток и каркасов см. листы 33, 34
 2. Закладные детали и отдельные элементы армирования см. листы 87-89
 3. Расположения фиксаторов см. лист 88
 4. Каркасы и сетки в местах их сопряжений связать вязальной проволокой.
 5. Закладные детали для крепления заземляющих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

А-А (напрягаемая арматура не показана)



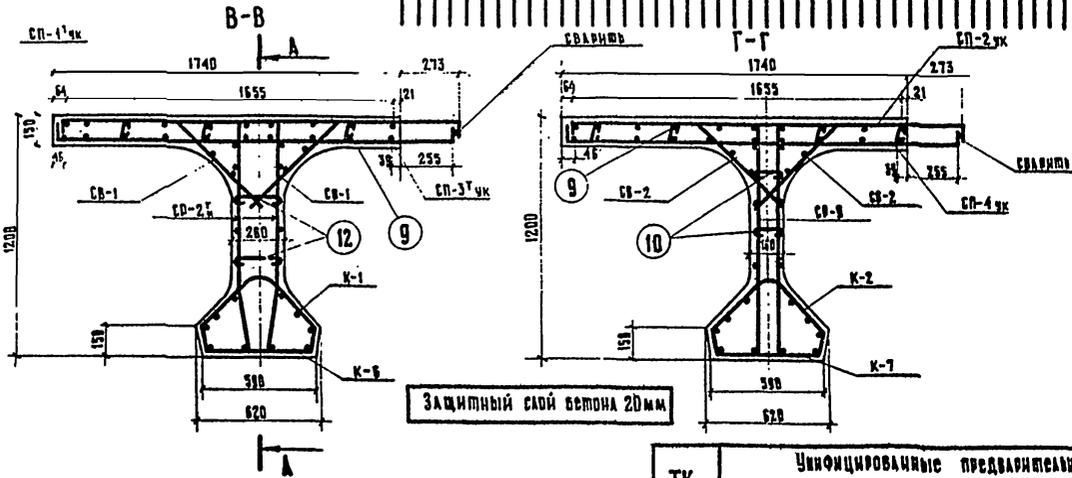
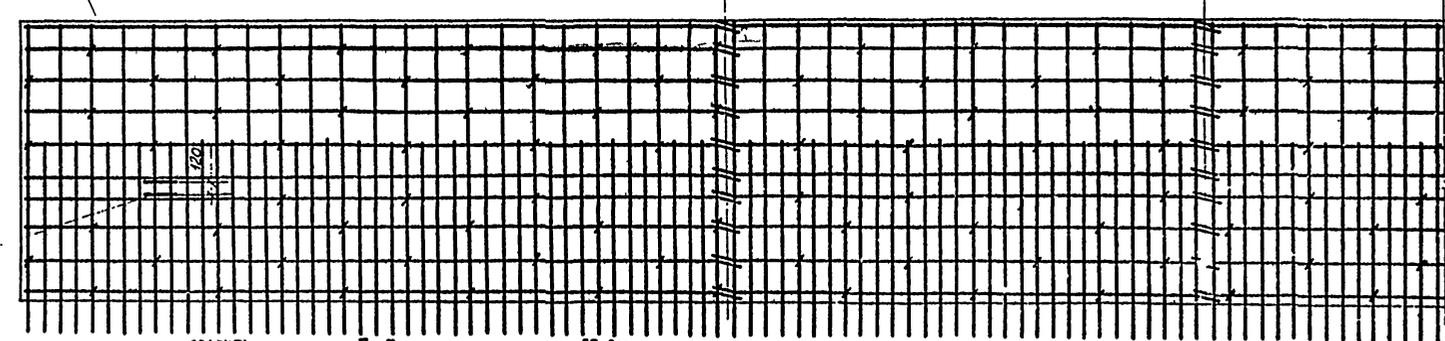
ВЕРХНИЕ СЕТКИ ПАНТОИ
НИЖНИЕ СЕТКИ ПАНТОИ

КАРКАСЫ НИЖНЕГО ПЯСА БАЛКИ



СЕТКИ РЕБРА БАЛКИ

В БАЛКАХ ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ В РАЙОНАХ С СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7,8 И 9 БАЛЛОВ ВМЕСТО ЗАКАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ М-1 СТАВИТЬ М-19, А ПРИ УСТАНОВКЕ НА РЕЗИНОВЫЕ ОПОРНЫЕ ЧАСТИ В РАЙОНАХ С СЕЙСМИЧНОСТЬЮ ДО 6 БАЛЛОВ ПРИ ПРОДОЛЬНОМ УГЛОКЕ МОСТА ДО 1% ЗАКАДНЫЕ ДЕТАЛИ М-1 НЕ СТАВИТЬ.



Расход стали на одну балку

I Вариант армирования балок с использованием стали класса А-II

II Вариант армирования балок с использованием стали класса А-III

Профнаб, мм	Всего, кг			Всего
	Арматурная сталь класса А-I	Арматурная сталь класса 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	—	65,2	—	65,2
Ф 12 А II	—	544,1	—	544,1
Ф 14 А II	—	316,9	—	316,9
Ф 16 А II	—	168,9	—	168,9
-300x12	—	—	32,2	32,2
Итого	502,8	1094,1	32,2	1629,1

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

Сварных швов К=6 мм — 4,8 м

Примечания:

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

5. Все размеры в мм.

Копия: с.б.р.с. 1975

СОСТАВЛЕНА
03

ПРОВЕРЕНА
Штефанко

РУКОВОДИТЕЛЬ
БРИГАДЫ
СМАРОВА

ГЛАВНЫЙ
ИНЖЕНЕР
ПРОЕКТА
ФЕДОРОВ

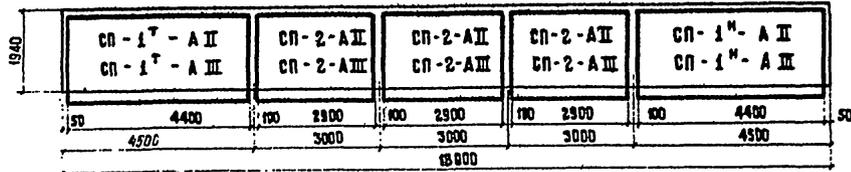
ГЛАВНЫЙ
СПЕЦИАЛИСТ
ОТДЕЛА
ПРОЕКТА
ИВАНСКИН

НАЧАЛЬНИК
ОТДЕЛА
ПОДСОБНОК
СЕРГЕЕВ

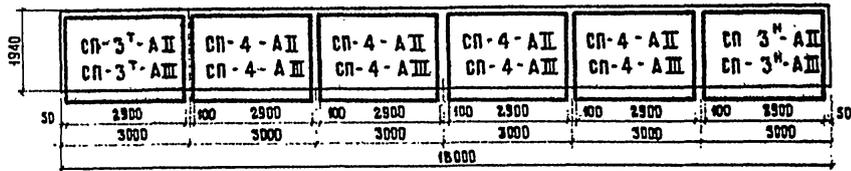
Министерство ССР
ГЛАВПРОЕКТ
ГПИ «СОБОЛЕВПРОЕКТ»
ВАСИЛЕНКО

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

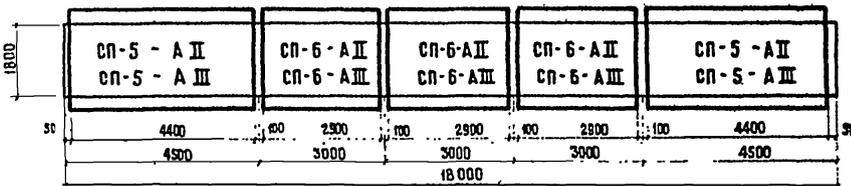
1. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ ПЛИТЫ
А. КРАЙНЯЯ БАЛКА Кр-18Г-6, Кр-18Г-20
ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК



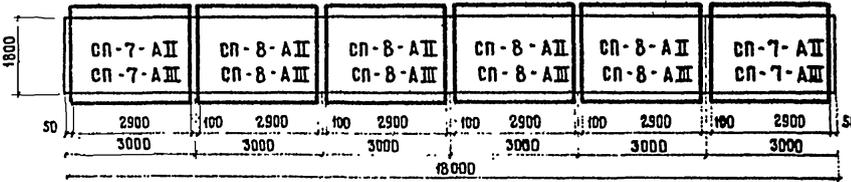
ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК



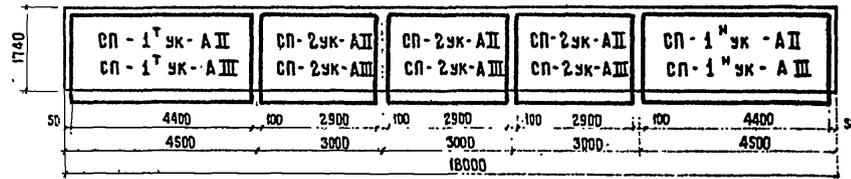
Б. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА ПР-18Г-6, ПР-18Г-20
ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК



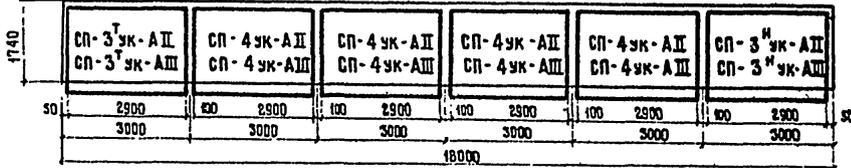
ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК



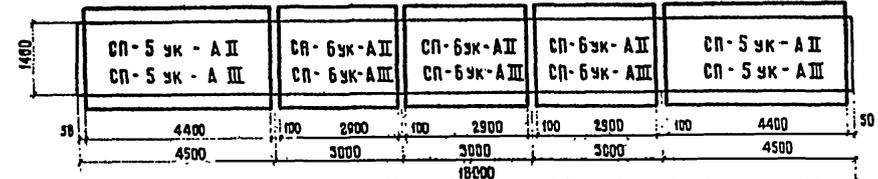
В. КРАЙНЯЯ БАЛКА КР-18Г-6 ук, КР-18Г-20 ук
ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК



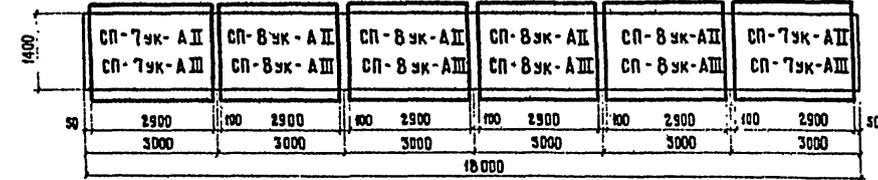
ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК



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

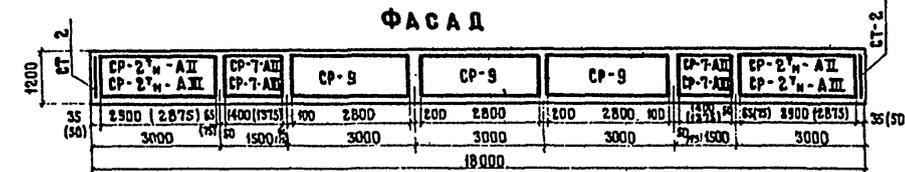


ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК

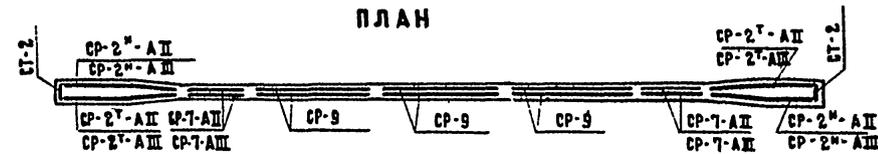


2. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ РЕБРА

ФАСАД

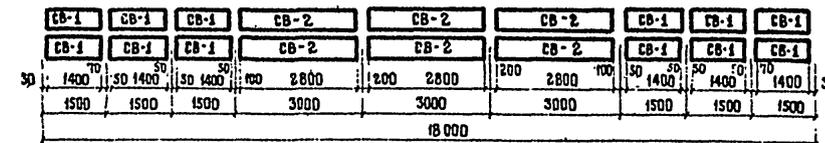


ПЛАН



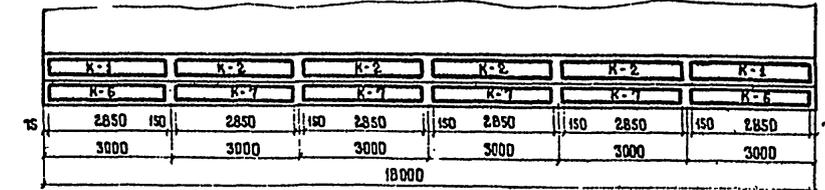
3. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ ВУТОВ ПЛИТЫ

ПЛАН



4. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ НИЖНЕГО ПОЯСА

ФАСАД



ПРИМЕЧАНИЯ

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

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

КАБЛЕНЕ 288784
 СЕРГЕЕВА
 СОСТАВИТЕЛЬ
 ПРОВЕРИЛ
 РУКОВОДИТЕЛЬ
 БРГАДЫ
 СПАРОВА
 СПЕЦИАЛИСТ
 ОТДЕЛА
 ЧАСТ. ЛЕНКА
 ОТДЕЛА
 ГЛАВ. ИНЖЕНЕР
 ПРОЕКТА
 ФЕДОРОВ
 СПЕЦИАЛИСТ
 ОТДЕЛА
 ИВАНСКИЙ
 ПОСТОВОЙ
 МОСКВА

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

МАРКА СТОК ИЛИ КАРКАСОВ	ПРОФИЛЬ	КРАЙНЯЯ БАЛКА КР-18Г-Б, КР-18Г-20		АРМАТУРА		ВСЕГО	
		ВСЕ ОДНОЕ СЕТКИ (КАРКАСА)	КОЛИЧЕСТВО СТОКОВ (КАРКАСОВ)	КЛАССА А-I	КЛАССА А-II		
							ММ
СП-1Н-АII	Ф16АII	46,0	2	—	92,0	92,0	
	Ф12АII	95,6	—	—	191,6	191,6	
СП-2-АII	Ф12АII	51,7	3	—	155,1	155,1	
	Ф8АI	15,7	—	41,1	—	41,1	
СП-3Н-АII	Ф16АII	46,0	—	—	92,0	92,0	
	Ф14АII	35,2	2	—	70,4	70,4	
СП-4-АII	Ф12АII	28,9	2	—	57,8	57,8	
	Ф8АI	13,7	4	54,0	—	54,0	
СП-2Н-АII	Ф12АII	44,4	4	—	177,6	177,6	
СП-7-АII	Ф10АII	16,3	4	—	65,2	65,2	
СП-9	Ф8АI	13,2	6	79,2	—	79,2	
СТ-2	Ф8АI	2,9	2	5,8	—	5,8	
СВ-1	Ф6АI	1,8	12	21,6	—	21,6	
СВ-2	Ф6АI	3,4	6	20,4	—	20,4	
К-1	Ф8АI	10,9	2	21,8	—	21,8	
К-2	Ф8АI	11,0	4	44,0	—	44,0	
К-6	Ф8АI	16,2	2	32,4	—	32,4	
К-7	Ф8АI	16,4	4	65,6	—	65,6	
ИТОГО				306,7	1184,5	1511,2	
В ТОМ ЧИСЛЕ				Ф8АI	42,0	—	42,0
				Ф8АI	344,7	—	344,7
				Ф10АII	—	65,2	65,2
				Ф12АII	—	584,1	584,1
				Ф14АII	—	551,2	551,2

МАРКА СТОК ИЛИ КАРКАСОВ	ПРОФИЛЬ	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА ПР-18Г-Б, ПР-18Г-20		АРМАТУРА		ВСЕГО	
		ВСЕ ОДНОЕ СЕТКИ (КАРКАСА)	КОЛИЧЕСТВО СТОКОВ (КАРКАСОВ)	КЛАССА А-I	КЛАССА А-II		
							ММ
СП-5-АII	Ф16АII	50,5	2	—	101,0	101,0	
	Ф12АII	165,2	—	—	212,4	212,4	
СП-6-АII	Ф12АII	65,7	3	—	197,1	197,1	
	Ф8АI	12,5	—	37,5	—	37,5	
СП-7-АII	Ф16АII	58,5	2	—	117,0	117,0	
	Ф14АII	44,7	—	—	89,4	89,4	
СП-8-АII	Ф12АII	23,2	—	—	54,4	54,4	
	Ф8АI	69,4	4	—	357,6	357,6	
СП-2Н-АII	Ф12АII	44,4	4	—	177,6	177,6	
СП-7-АII	Ф10АII	16,3	4	—	65,2	65,2	
СП-9	Ф8АI	13,2	6	79,2	—	79,2	
СТ-2	Ф8АI	2,9	2	5,8	—	5,8	
СВ-1	Ф6АI	1,8	12	21,6	—	21,6	
СВ-2	Ф6АI	3,4	6	20,4	—	20,4	
К-1	Ф8АI	10,9	2	21,8	—	21,8	
К-2	Ф8АI	11,0	4	44,0	—	44,0	
К-6	Ф8АI	16,2	2	32,4	—	32,4	
К-7	Ф8АI	16,4	4	65,6	—	65,6	
ИТОГО				378,3	1307,7	1766,0	
В ТОМ ЧИСЛЕ				Ф8АI	42,0	—	42,0
				Ф8АI	336,3	—	336,3
				Ф10АII	—	65,2	65,2
				Ф12АII	—	641,6	641,6
				Ф14АII	—	447,9	447,9

МАРКА СТОК ИЛИ КАРКАСОВ	ПРОФИЛЬ	КРАЙНЯЯ БАЛКА КР-18Г-Б, КР-18Г-20		АРМАТУРА		ВСЕГО	
		ВСЕ ОДНОЕ СЕТКИ (КАРКАСА)	КОЛИЧЕСТВО СТОКОВ (КАРКАСОВ)	КЛАССА А-I	КЛАССА А-II		
							ММ
СП-1Н-АII	Ф16АII	41,4	2	—	82,8	82,8	
	Ф12АII	36,3	—	—	172,6	172,6	
СП-2Н-АII	Ф12АII	46,5	—	—	159,5	159,5	
	Ф8АI	12,5	3	37,5	—	37,5	
СП-3Н-АII	Ф16АII	41,4	—	—	82,8	82,8	
	Ф14АII	31,6	2	—	63,2	63,2	
СП-4Н-АII	Ф12АII	21,2	—	—	54,4	54,4	
	Ф8АI	65,2	4	—	252,8	252,8	
СП-2Н-АII	Ф12АII	44,4	4	—	177,6	177,6	
СП-7-АII	Ф10АII	16,3	4	—	65,2	65,2	
СП-9	Ф8АI	13,2	6	79,2	—	79,2	
СТ-2	Ф8АI	2,9	2	5,8	—	5,8	
СВ-1	Ф6АI	1,8	12	21,6	—	21,6	
СВ-2	Ф6АI	3,4	6	20,4	—	20,4	
К-1	Ф8АI	10,9	2	21,8	—	21,8	
К-2	Ф8АI	11,0	4	44,0	—	44,0	
К-6	Ф8АI	16,2	2	32,4	—	32,4	
К-7	Ф8АI	16,4	4	65,6	—	65,6	
ИТОГО				378,3	1099,0	1467,2	
В ТОМ ЧИСЛЕ				Ф8АI	42,0	—	42,0
				Ф8АI	336,3	—	336,3
				Ф10АII	—	65,2	65,2
				Ф12АII	—	644,7	644,7
				Ф14АII	—	316,0	316,0

МАРКА СТОК ИЛИ КАРКАСОВ	ПРОФИЛЬ	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА ПР-18Г-Б, ПР-18Г-20		АРМАТУРА		ВСЕГО	
		ВСЕ ОДНОЕ СЕТКИ (КАРКАСА)	КОЛИЧЕСТВО СТОКОВ (КАРКАСОВ)	КЛАССА А-I	КЛАССА А-II		
							ММ
СП-5Н-АII	Ф16АII	49,9	2	—	99,8	99,8	
	Ф12АII	175,5	—	—	351,0	351,0	
СП-6Н-АII	Ф12АII	55,1	—	—	165,3	165,3	
	Ф8АI	10,9	3	32,7	—	32,7	
СП-7Н-АII	Ф16АII	49,9	—	—	99,8	99,8	
	Ф14АII	37,4	2	—	74,8	74,8	
СП-8Н-АII	Ф12АII	21,0	—	—	43,6	43,6	
	Ф8АI	74,8	4	—	299,2	299,2	
СП-2Н-АII	Ф12АII	44,4	4	—	177,6	177,6	
СП-7-АII	Ф10АII	16,3	4	—	65,2	65,2	
СП-9	Ф8АI	13,2	6	79,2	—	79,2	
СТ-2	Ф8АI	2,9	2	5,8	—	5,8	
СВ-1	Ф6АI	1,8	12	21,6	—	21,6	
СВ-2	Ф6АI	3,4	6	20,4	—	20,4	
К-1	Ф8АI	10,9	2	21,8	—	21,8	
К-2	Ф8АI	11,0	4	44,0	—	44,0	
К-6	Ф8АI	16,2	2	32,4	—	32,4	
К-7	Ф8АI	16,4	4	65,6	—	65,6	
ИТОГО				360,8	1196,7	1557,5	
В ТОМ ЧИСЛЕ				Ф8АI	42,0	—	42,0
				Ф8АI	318,8	—	318,8
				Ф10АII	—	65,2	65,2
				Ф12АII	—	561,5	561,5
				Ф14АII	—	374,0	374,0

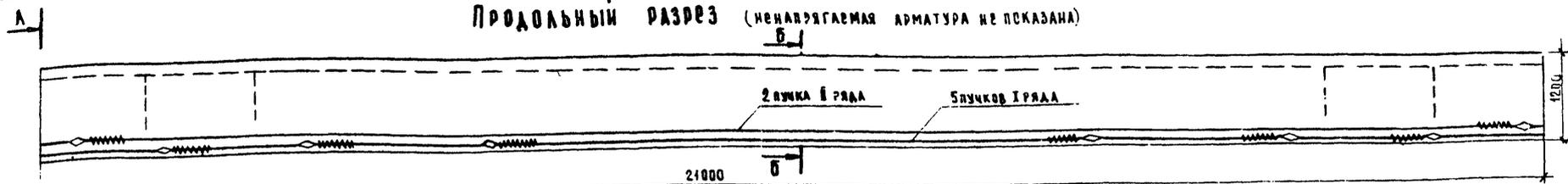
II ВАРИАНТ РАСХОД АРМАТУРЫ ССТОК И КАРКАСОВ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-III НА ОДНУ БАЛКУ

МАРКА СТОК ИЛИ КАРКАСОВ	ПРОФИЛЬ	КРАЙНЯЯ БАЛКА КР-18Г-Б, КР-18Г-20		АРМАТУРА		ВСЕГО	
		ВСЕ ОДНОЕ СЕТКИ (КАРКАСА)	КОЛИЧЕСТВО СТОКОВ (КАРКАСОВ)	КЛАССА А-I	КЛАССА А-III		
							ММ
СП-1Н-АIII	Ф16АIII	46,0	2	—	92,0	92,0	
	Ф12АIII	44,6	—	—	89,2	89,2	
СП-2-АIII	Ф10АIII	35,5	—	—	71,0	71,0	
	Ф8АI	15,7	3	41,1	—	41,1	
СП-3Н-АIII	Ф16АIII	46,0	—	—	92,0	92,0	
	Ф12АIII	35,0	2	—	70,4	70,4	
СП-4-АIII	Ф12АIII	28,9	2	—	57,8	57,8	
	Ф8АI	13,7	4	54,0	—	54,0	
СП-2Н-АIII	Ф12АIII	44,4	4	—	177,6	177,6	
СП-7-АIII	Ф10АIII	14,1	4	—	56,4	56,4	
СП-9	Ф8АI	13,2	6	79,2	—	79,2	
СП-2	Ф8АI	2,9	2	5,8	—	5,8	
СВ-1	Ф6АI	1,8	12	21,6	—	21,6	
СВ-2	Ф6АI	3,4	6	20,4	—	20,4	
К-1	Ф8АI	10,9	2	21,8	—	21,8	
К-2	Ф8АI	11,0	4	44,0	—	44,0	
К-6	Ф8АI	16,2	2	32,4	—	32,4	
К-7	Ф8АI	16,4	4	65,6	—	65,6	
ИТОГО				366,7	980,2	1356,9	
В ТОМ ЧИСЛЕ				Ф8АI	42,0	—	42,0
				Ф8АI	344,7	—	344,7
				Ф10АIII	—	255,4	255,4
				Ф12АIII	—	560,8	560,8
				Ф16АIII	—	164,0	164,0

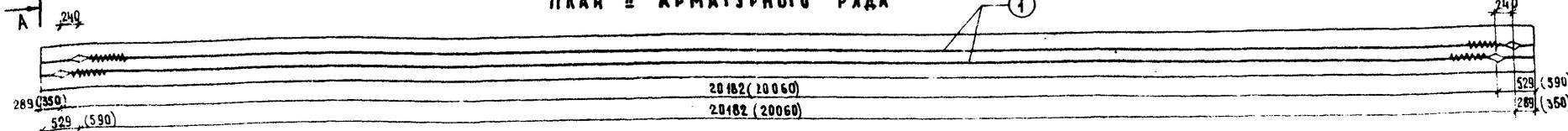
МАРКА СТОК ИЛИ КАРКАСОВ	ПРОФИЛЬ	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА ПР-18Г-Б, ПР-18Г-20		АРМАТУРА		ВСЕГО	
		ВСЕ ОДНОЕ СЕТКИ (КАРКАСА)	КОЛИЧЕСТВО СТОКОВ (КАРКАСОВ)	КЛАССА А-I	КЛАССА А-III		
							ММ
СП-5-АIII	Ф16АIII	50,5	2	—	101,0	101,0	
	Ф12АIII	40,5	—	—	81,0	81,0	
СП-6-АIII	Ф10АIII	45,6	—	—	91,2	91,2	
	Ф8АI	12,5	3	37,5	—	37,5	
СП-7-АIII	Ф16АIII	58,5	2	—	117,0	117,0	
	Ф12АIII	60,1	—	—	120,2	120,2	
СП-8-АIII	Ф12АIII	65,0	—	—	130,0	130,0	
	Ф8АI	12,5	4	50,0	—	50,0	
СП-2Н-АIII	Ф12АIII	44,4	4	—	177,6	177,6	
СП-7-АIII	Ф10АIII	14,1	4	—	56,4	56,4	
СП-9	Ф8АI	13,2	6	79,2	—	79,2	
СТ-2	Ф8АI	2,9	2	5,8	—	5,8	
СВ-1	Ф6АI	1,8	12	21,6	—	21,6	
СВ-2	Ф6АI	3,4	6	20,4	—	20,4	
К-1	Ф8АI	10,9	2	21,8	—	21,8	
К-2	Ф8АI	11,0	4	44,0	—	44,0	
К-6	Ф8АI	16,2	2	32,4	—	32,4	
К-7	Ф8АI	16,4	4	65,6	—	65,6	
ИТОГО				378,3	1135,6	1513,9	
В ТОМ ЧИСЛЕ				Ф8АI	42,0	—	42,0
				Ф8АI	336,3	—	336,3
				Ф10АIII	—	284,4	284,4
				Ф12АIII	—	611,2	611,2
				Ф16АIII	—	254,0	254,0

МАРКА СТОК ИЛИ КАРКАСОВ	ПРОФИЛЬ	КРАЙНЯЯ БАЛКА КР-18Г-Б, КР-18Г-20		АРМАТУРА		ВСЕГО
		ВСЕ ОДНОЕ СЕТКИ (КАРКАСА)	КОЛИЧЕСТВО СТОКОВ (КАРКАСОВ)	КЛАССА А-I	КЛАССА А-III	
СП-1Н-АIII	Ф16АIII	41,4	2	—	82,8	82,8
	Ф12АIII	40,5	—	—	81,0	81,0
СП-2Н-АIII	Ф10АIII	31,6	—	—	63,6	63,6
	Ф8АI	12,5	3	37,5	—	37,5
СП-3Н-АIII	Ф16АIII	41,4	—	—	82,8	82,8
	Ф12АIII	30,5	2	—	61,0	61,0
СП-4Н-АIII	Ф12АIII	21,2	—	—	42,4	42,4
	Ф8АI	12,5	4	50,0	—	50,0
СП-2Н-АIII	Ф12АIII	44,4	4	—	177,6	177,6
СП-7-АIII	Ф10АIII	14,1	4	—	56,4	56,4
СП-9	Ф8АI	13,2	6	79,2	—	79,2
СТ-2	Ф8АI					

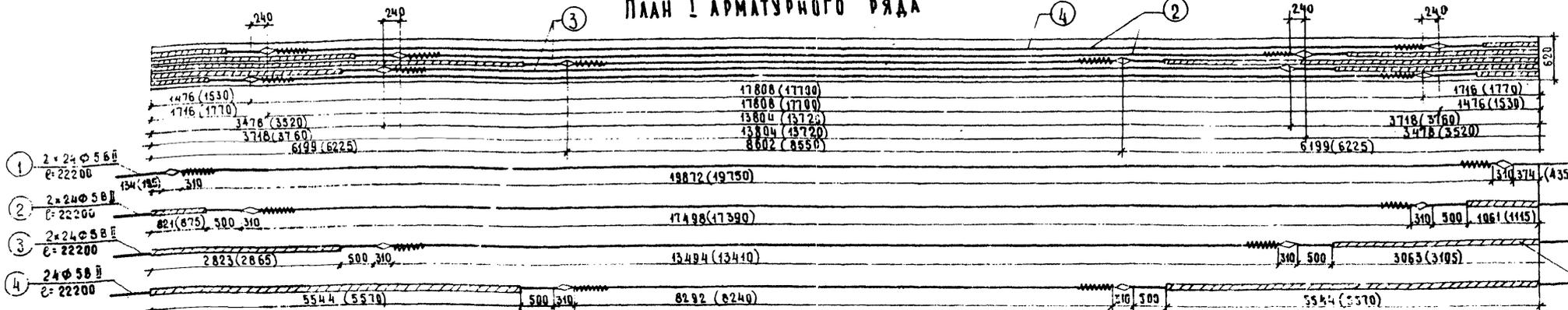
Продольный разрез (ненатянутая арматура не показана)



План II арматурного ряда

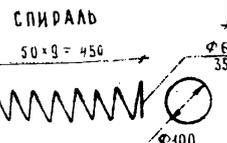
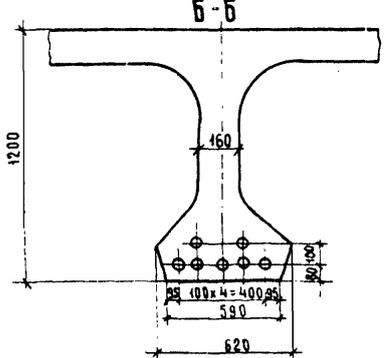
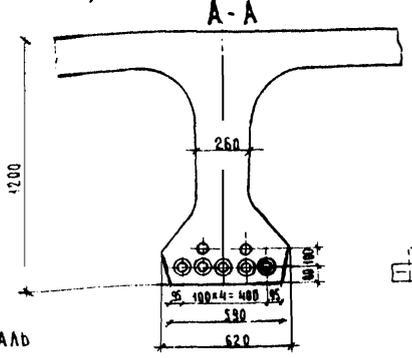


План I арматурного ряда



1	2 × 24 φ 5B II L=22200	194 (195)	310	49872 (49750)	310	374 (435)
2	2 × 24 φ 5B II L=22200	821 (875)	500, 310	17498 (17390)	310, 500	1061 (1115)
3	2 × 24 φ 5B II L=22200	2823 (2865)	500, 310	13494 (13410)	310, 500	3063 (3105)
4	24 φ 5B II L=22200	5544 (5570)	500, 310	8292 (8240)	310, 500	5544 (5570)

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

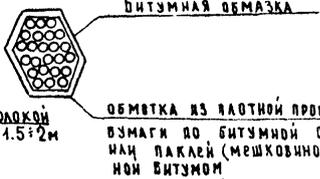


Условные обозначения
○ - пучок
⊙ - пучок в обмотке

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, ВСт3п2 и ВСт3Гп2 по ГОСТ 380-74* и марки В18Гп2 по ЧМТУ 1-47-67, а для районов строительства с расчетной температурой ниже минус 40°С только марки ВСт3сп2 и ВСт3Гп2 по ГОСТ 380-74* и В18Гп2 по ЧМТУ 1-47-67

Спецификация высокопрочной проволоки, спирали и анкеров на одну балку.

№ элементов	Профиль	Длина	Количество	Общая длина
	мм			
1	24φ5B II	22200	2	44.4
2	24φ5B II	22200	2	44.4
3	24φ5B II	22200	2	44.4
4	24φ5B II	22200	1	22.2
6	φ6 А I	3500	14	49.0
	АНКЕРА	см. лист	69	

Выборка стали на одну балку

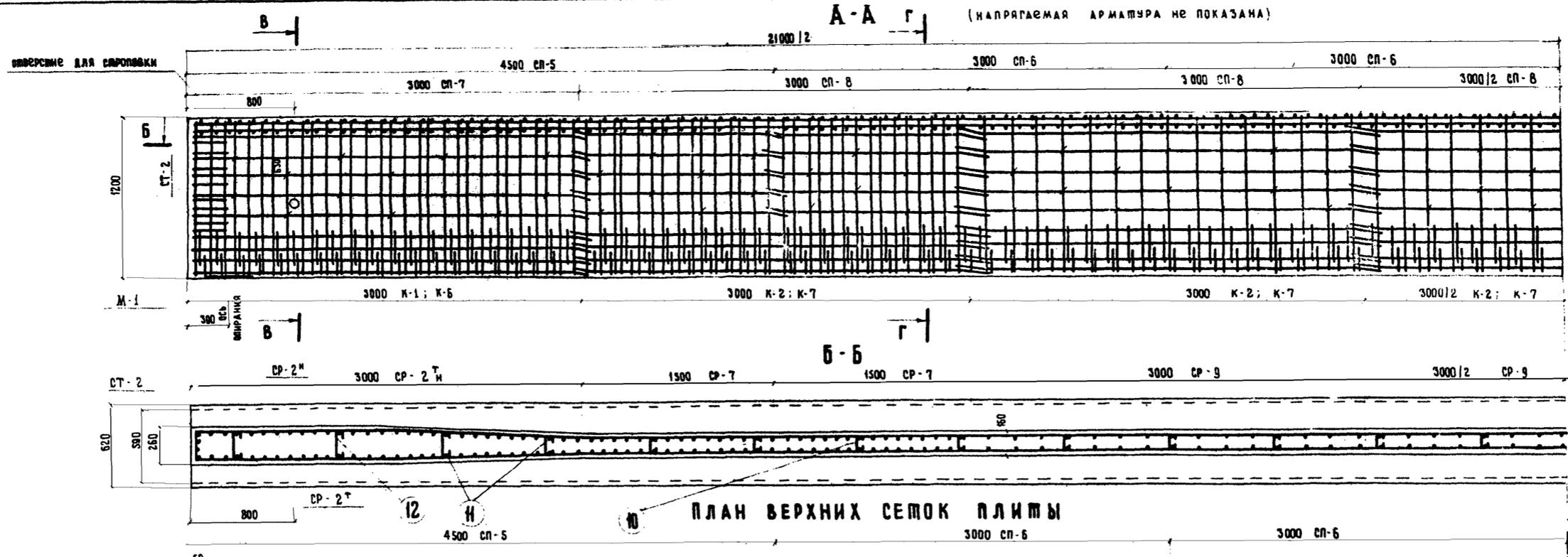
№ п.п.	Профиль	Общая длина	Вес	
			лог. м (штук)	общий кг
1	24φ5B II	155.4	3.70	575.0
2	φ6 А I	49.0	0.222	10.9
3	АНКЕРА	14 шт.	1.04	14.2
4	Вязальная проволока для обмотки пучков С2%			1.2
Итого				604.3

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.

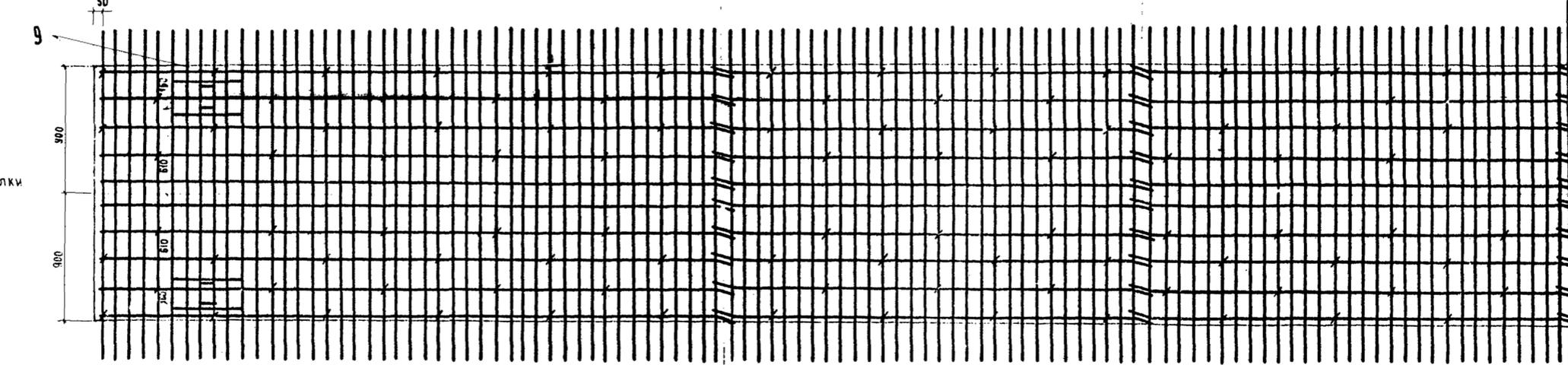
Наименование	Расчетная температура	
	выше -40°С	ниже -40°С
Контролируемое усилие в пучке, т	51.8	51.8
Усилие в пучке при перетяжке в течение 5 мин, т	37.0	37.0
Наименьшая прочность бетона к моменту обжатия, кг/см ²	320	360

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

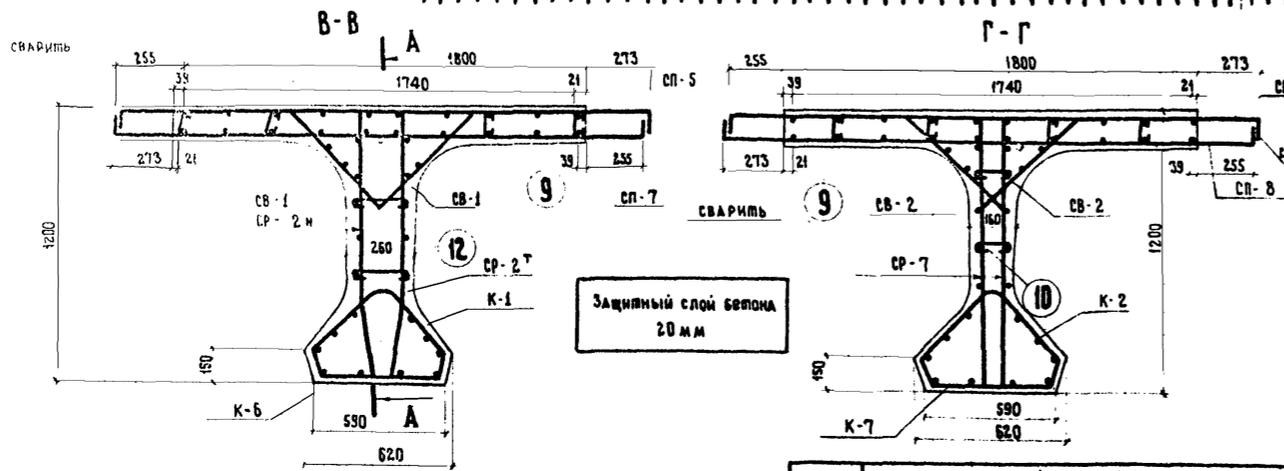


Верхние сетки
плиты
нижние сетки
плиты

Каркасы нижнего
пояса балки



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



РАСХОД СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ

I ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-II

ПРОФИЛЬ, мм	ВЕС, КГ			Всего
	АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I	АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-II	ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ	
Ф 6 А I	61.5	—	—	61.5
Ф 8 А I	401.6	—	—	401.6
Ф 10 А II	—	130.4	—	130.4
Ф 12 А II	—	710.8	—	710.8
Ф 14 А II	—	536.4	—	536.4
Ф 16 А II	—	237.2	—	237.2
300 × 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 × 12	—	—	32.2	32.2
Итого	463.1	1310.2	32.2	1805.5

СВАРНЫЕ ШВЫ К - 6 мм ДЛИНОЙ 9,6 м

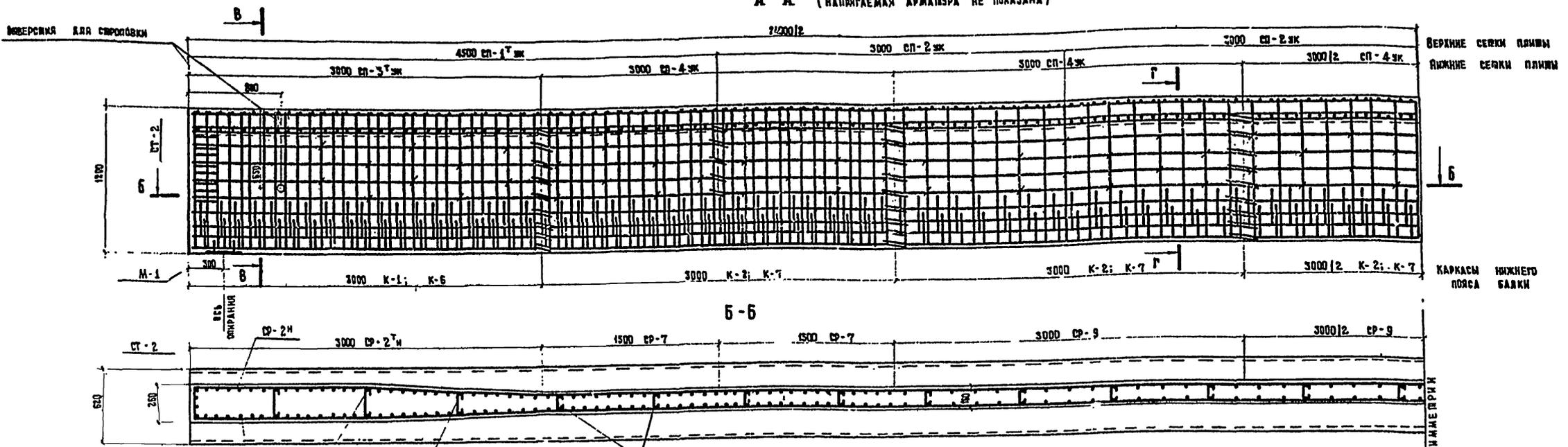
7. Все размеры в мм.

ПРИМЕЧАНИЯ

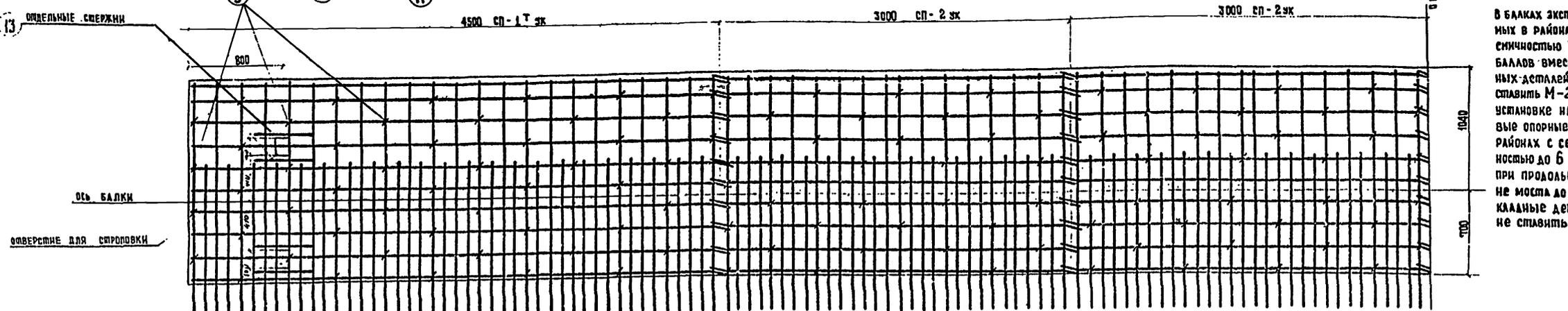
1. Монтажную схему арматурных сеток и каркасов см. листы 42, 43
2. Закладные детали и отдельные элементы армирования см. листы 37, 38
3. Расположение фиксаторов см. листы 42, 43
4. Сетки и каркасы в местах их сопряжений связать вязальной проволокой.
5. Стержни сеток плиты и ребра в местах пересечения с опорами см. для строповки отогнуть по месту.
6. Закладные детали для крепления элементов мостового полотна см. листы 96, 103-106

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

А-А (НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА НЕ ПОКАЗАНА)



План верхних сеток плиты



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

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-III	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

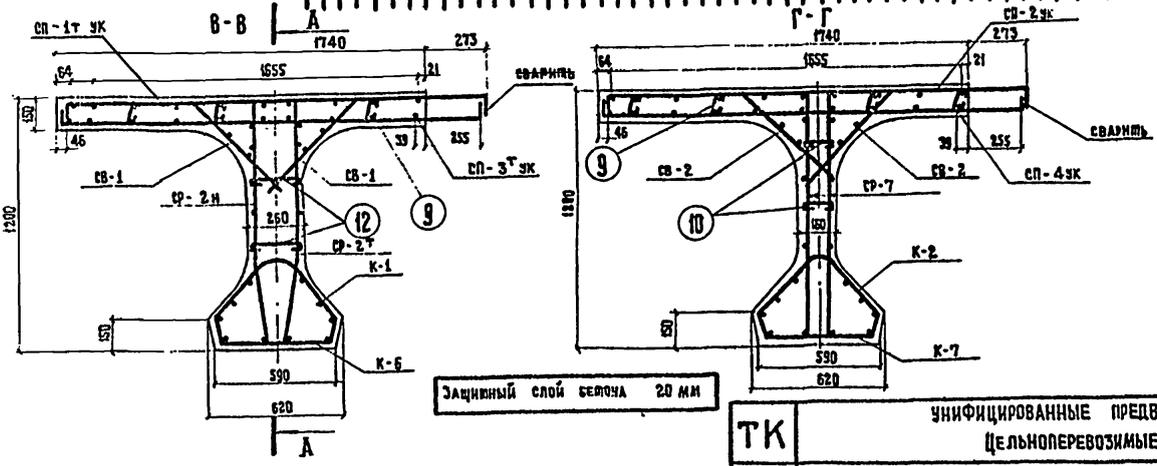
сварные швы К=6 мм длиной 5,4 м

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 опалытые заделки: армирования см. листы 87-89
3. Расположение фиксаторов см. лист 88
4. Сетки и каркасы в местах их сопряжений связать вязальной проволокой.
5. Сержины сеток плиты и ребра в местах пересечения с отверстием для споровки обмотать по месту
6. Закладные детали для прикрепления элементов мостового полотна см. листы 97, 103-106
7. 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, 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-7УЖ, КР-21Г-26УЖ			Выпуск 19 Лист 40

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

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

ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК

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

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

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

ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК

800	СП-7-А II СП-7-А III	СП-8-А II СП-8-А III	СП-8-А II СП-8-А III	СП-8-А II СП-8-А III	СП-8-А II СП-8-А III	СП-7-А II СП-7-А III	50
	2900	100 2900	100 2900	100 2900	100 2900	100 2900	
21000							50

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

1140	СП-1 ^Т ук-А II СП-1 ^Т ук-А III	СП-2ук-А II СП-2ук-А III	СП-2ук-А II СП-2ук-А III	СП-2ук-А II СП-2ук-А III	СП-2ук-А II СП-2ук-А III	СП-1 ^Н ук-А II СП-1 ^Н ук-А III	50
	4400	100 2900	100 2900	100 2900	100 2900	100 4400	
21000							50

ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК

1140	СП-3 ^Т ук-А II СП-3 ^Т ук-А III	СП-4ук-А II СП-4ук-А III	СП-4ук-А II СП-4ук-А III	СП-4ук-А II СП-4ук-А III	СП-4ук-А II СП-4ук-А III	СП-3 ^Н ук-А II СП-3 ^Н ук-А III	50
	2900	100 2900	100 2900	100 2900	100 2900	100 2900	
21000							50

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

1400	СП-5ук-А II СП-5ук-А III	СП-6ук-А II СП-6ук-А III	СП-6ук-А II СП-6ук-А III	СП-6ук-А II СП-6ук-А III	СП-6ук-А II СП-6ук-А III	СП-5ук-А II СП-5ук-А III	50
	4400	100 2900	100 2900	100 2900	100 2900	100 4400	
21000							50

ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК

1400	СП-7ук-А II СП-7ук-А III	СП-8ук-А II СП-8ук-А III	СП-8ук-А II СП-8ук-А III	СП-8ук-А II СП-8ук-А III	СП-8ук-А II СП-8ук-А III	СП-7ук-А II СП-7ук-А III	50
	2900	100 2900	100 2900	100 2900	100 2900	100 2900	
21000							50

2. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ РЕБРА ФАСАД

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



3. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ ВУТОВ ПЛИТЫ ПЛАН

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

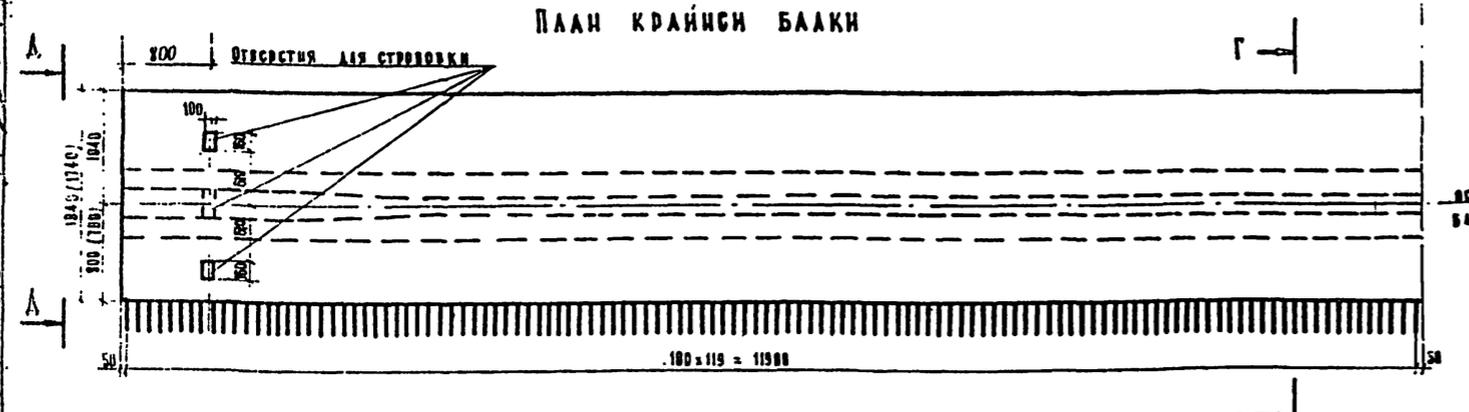
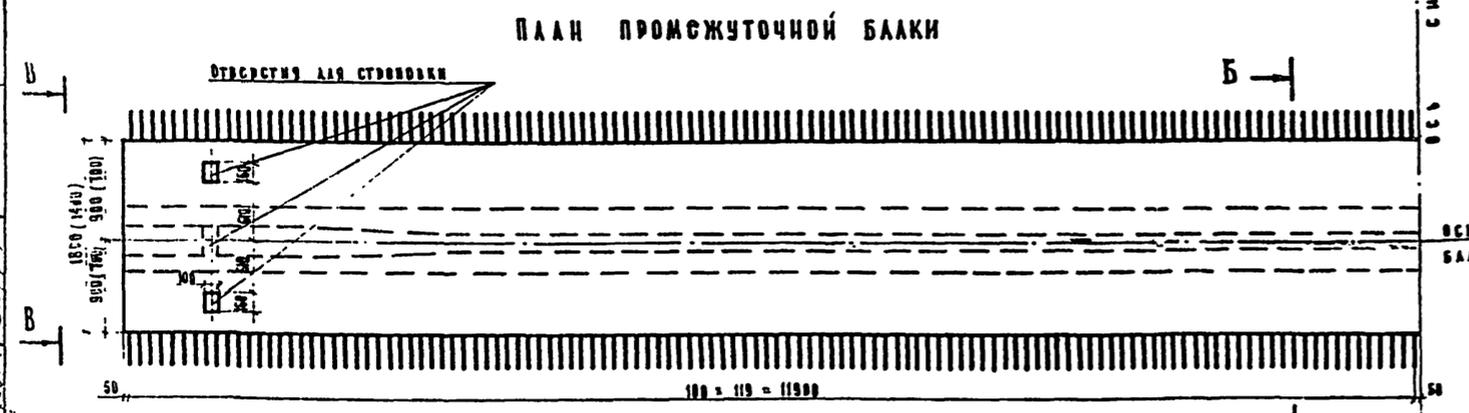
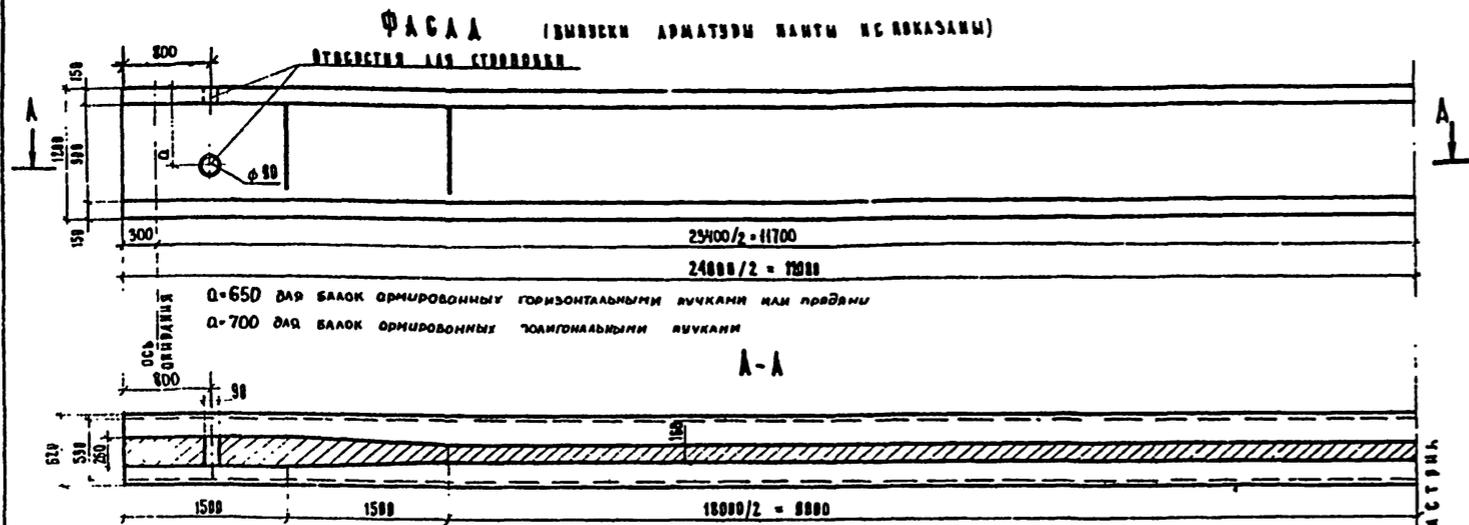
4. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ НИЖНЕГО ПОЯСА ФАСАД

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

ПРИМЕЧАНИЯ

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

384/46-172



Бетон марки 400
Класс 300^н по ГОСТ 4715-86
Бетон гидротехнический.
Технические требования.

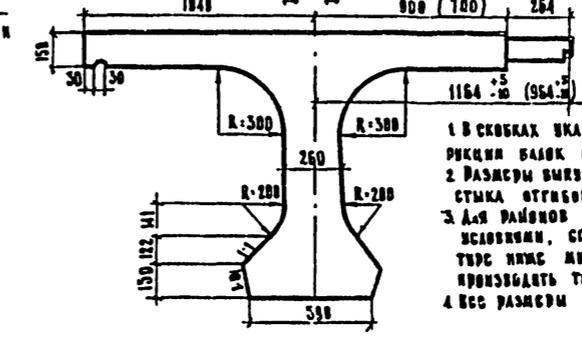
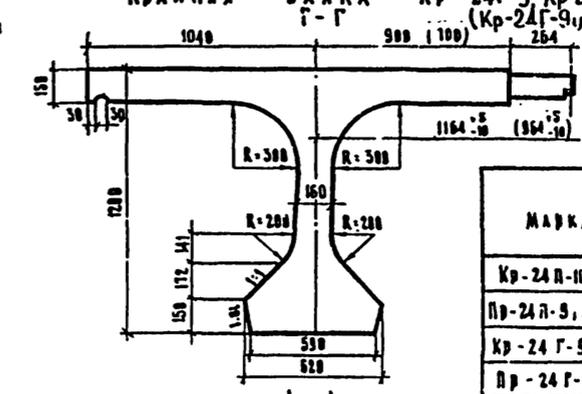
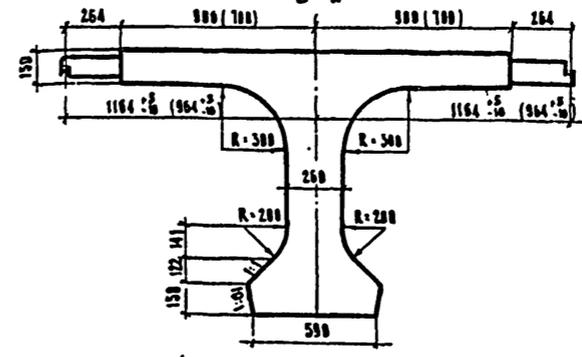
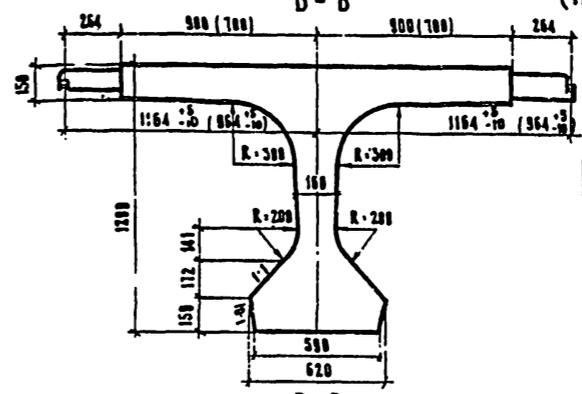
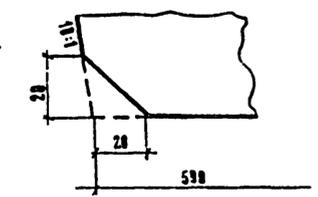


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ КОНСОЛ БАЛОК ПРИ МОНТАЖЕ

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

АСТАЛЬ ФАСКИ НИЖНЕГО ПОЯСА БАЛКИ



Поверхность боковых граней балки 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

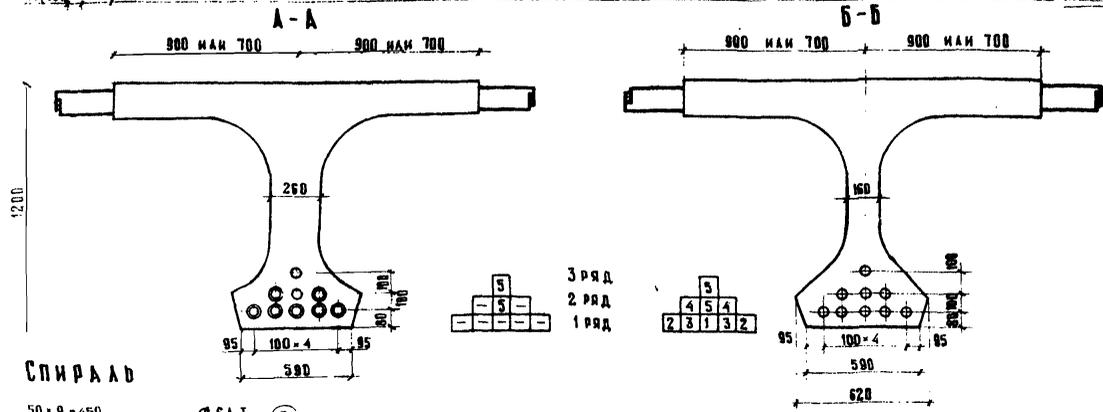
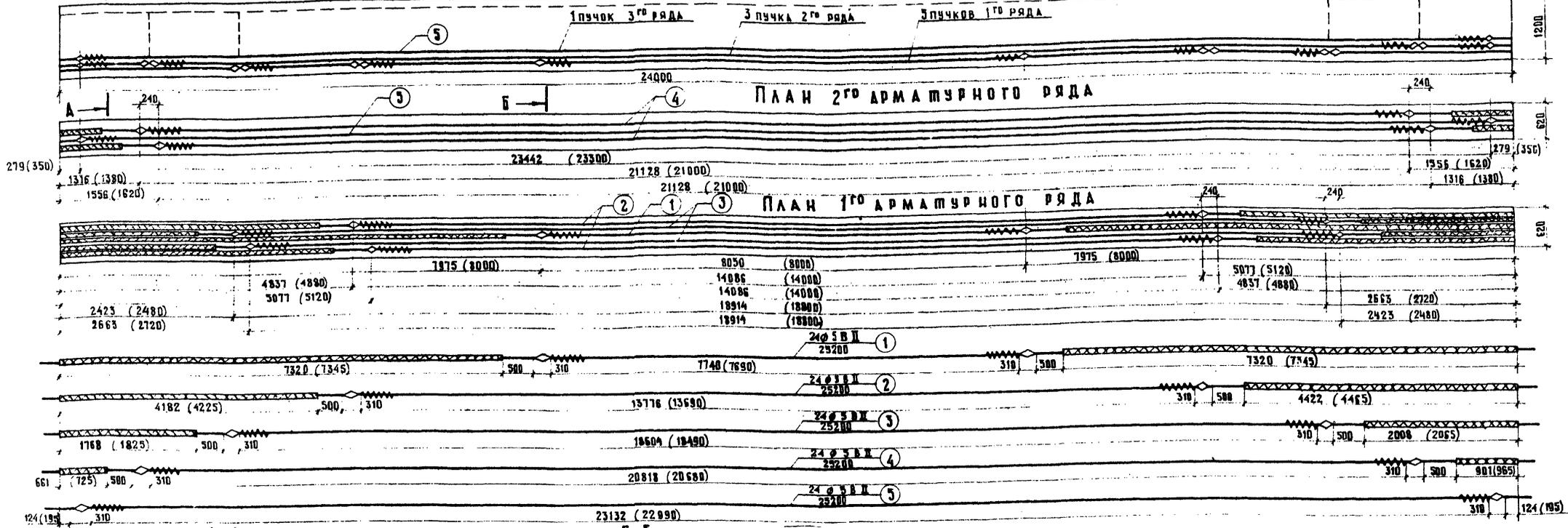
ПРИМЕЧАНИЯ

- В скобках указаны размеры для варианта конструкции балок с уменьшенными соседними консолями балки
- Размеры выводов арматуры указаны по оси стыка отступов
- Для районов строительства с климатическими условиями, соответствующими расчетной температуре ниже минус 40°С, стержни балок с заделкой должны производиться 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°С, морозостойкость должна быть не менее Мрз 200.

ТК	Унифицированные проектно-конструкторские решения железобетонных продольных стальных стропильных автодорожных и городских мостов	Серия 3593-12
1975	Цельнолитые железобетонные балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 м с натяжением пучков на упоры	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 А I	3500	18	28,2
Анкер		см. лист	69	

Выборка стали на одну балку

№ п. п.	Профиль мм	Общая длина м	Вес по ф. м (штучки) кг	Общий вес кг
1	24φ5 В II	226,8	3,70	830,8
2	φ6 А I	63,0	0,222	14,9
3	анкера 18штук		1,01	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.

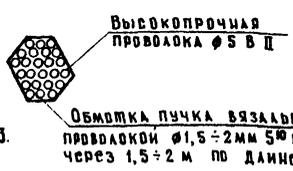
Наименование	Расчетная температура	
	выше -40°C	ниже -40°C
Контролируемое усилие в пучке, т	51,8	51,8
Усилие в пучке при перетяжке в течение 5 мин, т	57,0	57,0
Наименьшая прочность бетона к моменту обжатия, кг/см ²	360	360

Спирали
50 - 9 - 450
φ6 А I
3500

Условные обозначения
○ - пучок
⊙ - пучок в обмотке

Сечение пучка между анкерами

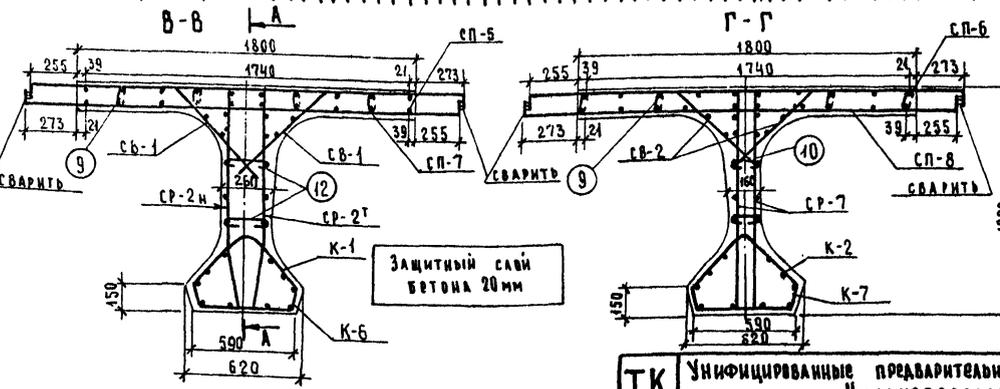
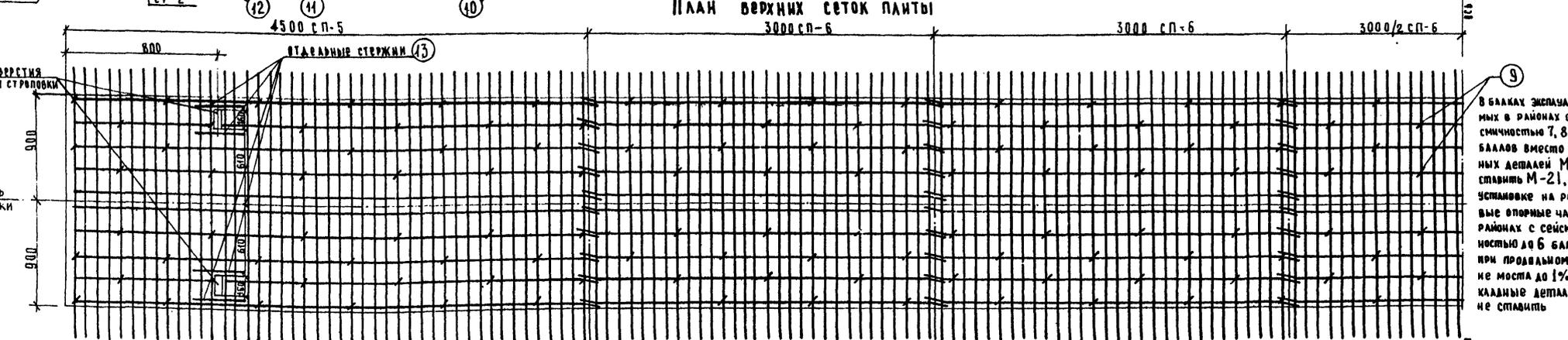
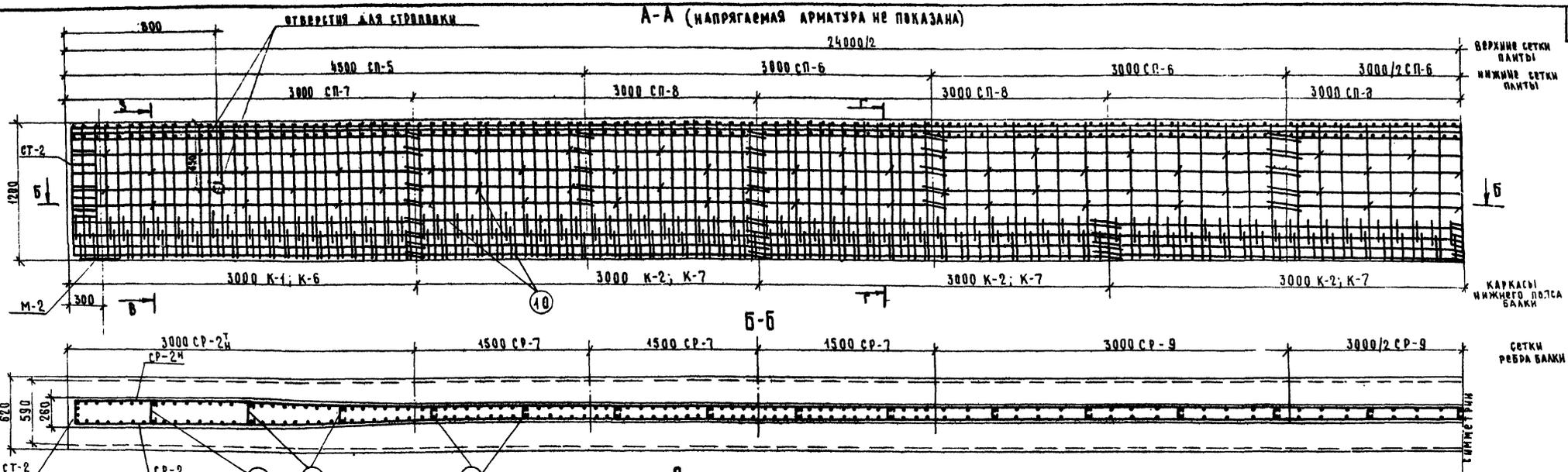
Сечение концевых участков пучка (за анкерами)



Арматурная сталь
- по главе СН и П I - 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-I по ГОСТ 5781-61* марок ВСтЗсп2, ВСтЗсп3, ВСтЗсп2 и ВСтЗсп2 по ГОСТ 380-71* и марки В18Гпс2 по ЧМТУ I-47-67, а для районов строительства с расчетной температурой ниже минус 40°C только марок ВСтЗсп2 и ВСтЗсп2 по ГОСТ 380-71* и В18Гпс2 по ЧМТУ I-47-67

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**
 Инженер: **С. С. Сидорова**
 Проверка: **В. В. Федорова**
 Главный инженер: **В. В. Федорова**
 Руководитель проекта: **В. В. Федорова**
 Дата: **1975 г.**



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

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

Сварных швов К=6мм - 10.8мм

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

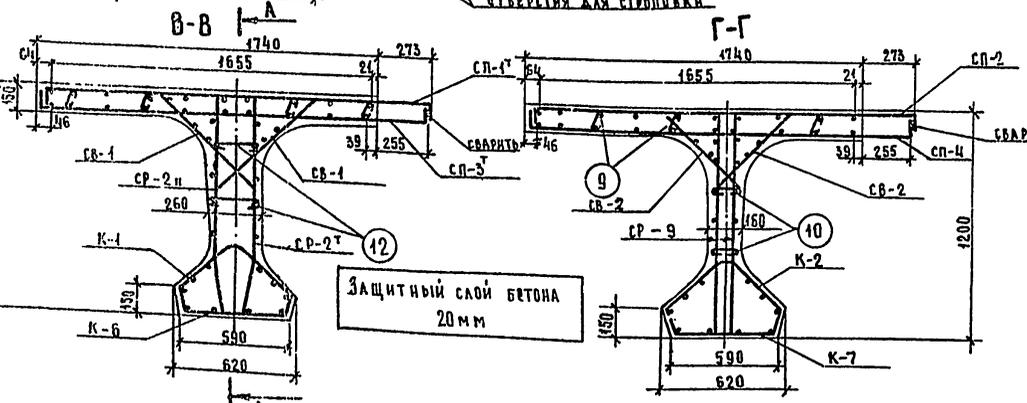
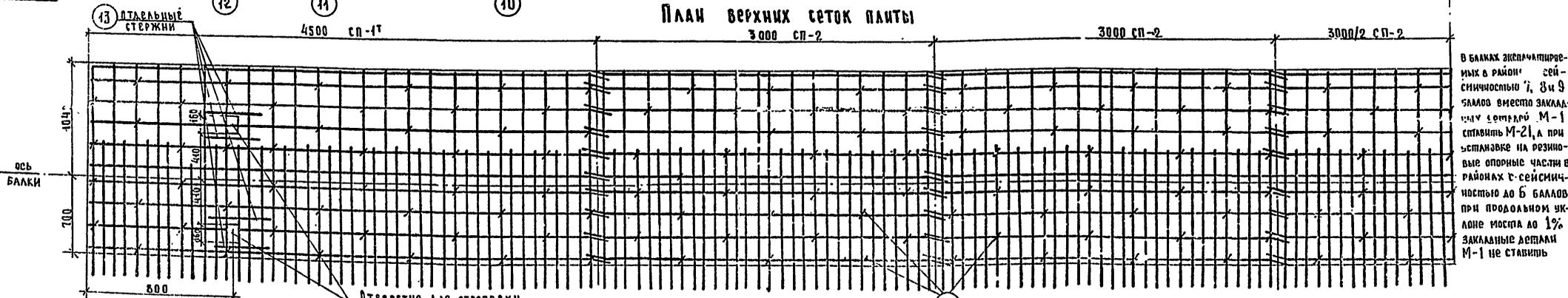
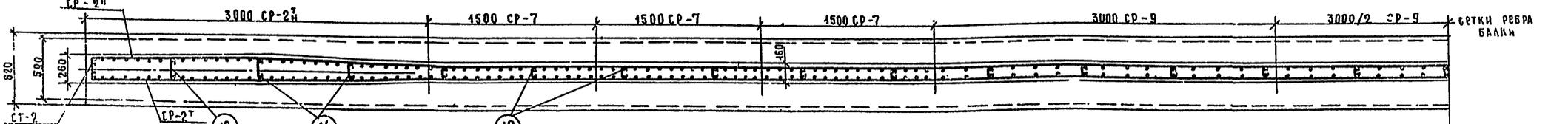
Примечания:

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

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

Проект: 1975
 Автор: [Имя]
 Проверка: [Имя]
 Состав: [Имя]
 Кладка: [Имя]
 Серия: [Имя]

А-А (напрягаемая арматура не показана)



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

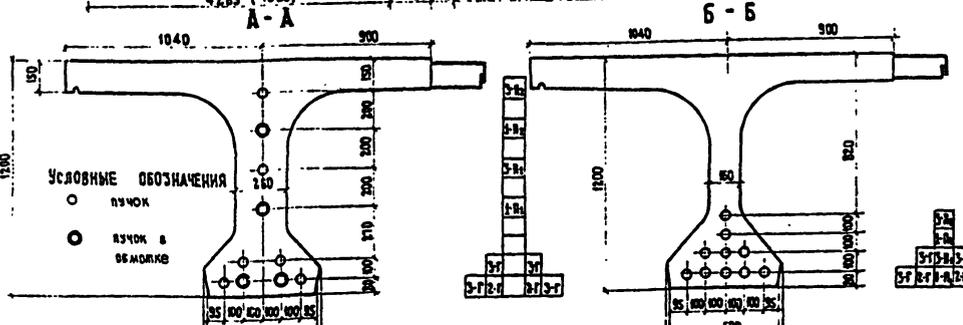
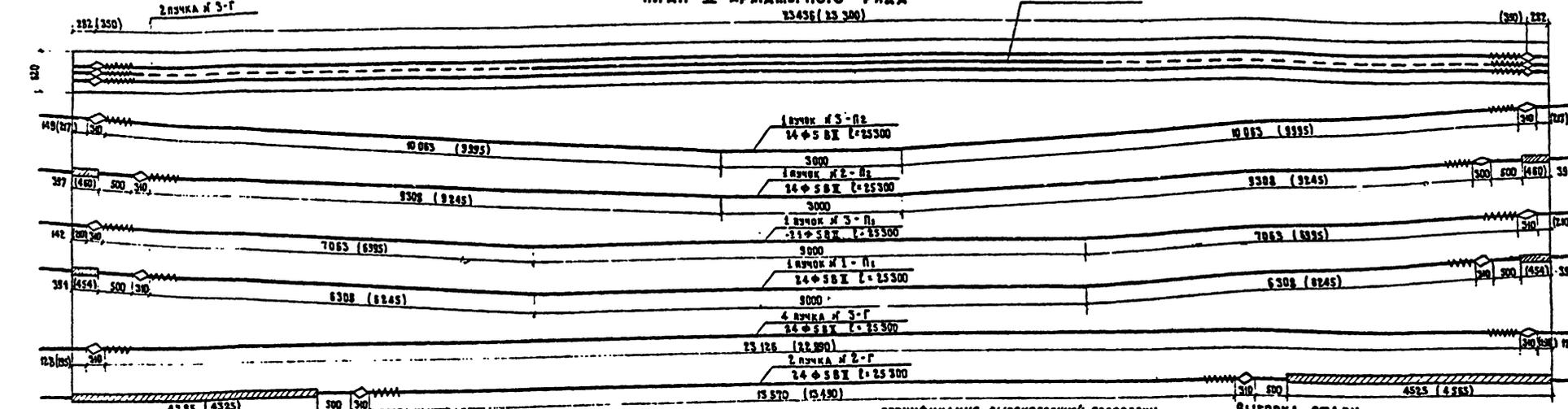
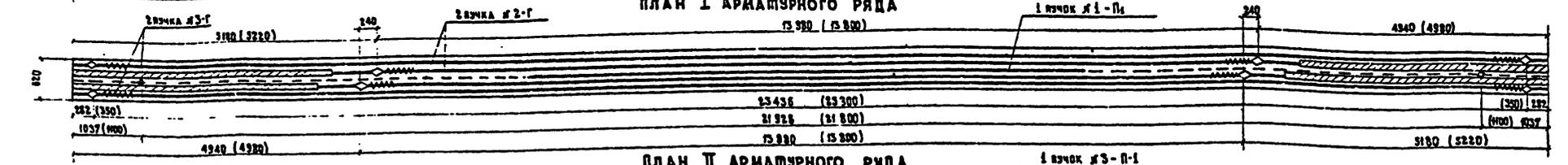
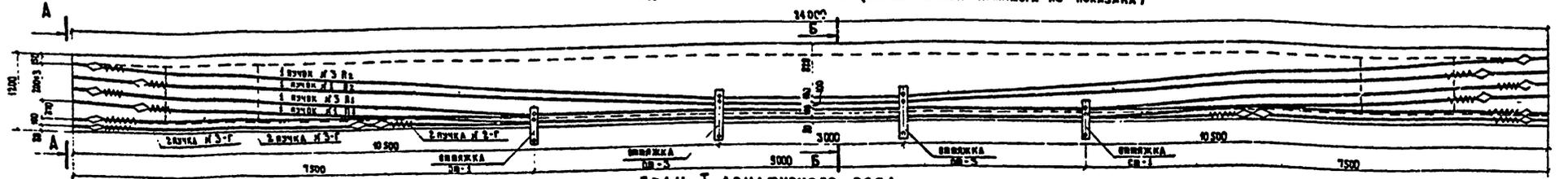
Профиль мм	Вес, кг			Всего
	Арматурная сталь класса А-III	Полосовая сталь	Всего	
Ф6 А I	70.2	—	70.2	
Ф8 А I	455.7	—	455.7	
Ф10 А II	—	195.6	195.6	
Ф12 А II	—	640.7	640.7	
Ф14 А II	—	442.4	442.4	
Ф16 А II	—	169.0	169.0	
300x20	—	53.6	53.6	
Итого	525.9	1442.7	2027.2	

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

- 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. Вес разъемов г. мм.

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



СПЕЦИФИКАЦИЯ ВЫСОКОПРОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ СПИРАЛИ, АНКЕРОВ И ОТМЕЖЕК НА ОДНУ БАЛКУ

№ П.П.	ПРОФИЛЬ	ДЛИНА	КОЛИЧЕСТВО ПУЧКОВ	ВЕС БАЛКИ
1-Пз	14φ5 ВХ	25300	1	25.3
1-Пз	14φ5 ВХ	25300	1	25.3
2-Г	14φ5 ВХ	25300	2	50.6
3-Пз	14φ5 ВХ	25300	1	25.3
3-Пз	14φ5 ВХ	25300	1	25.3
3-Г	14φ5 ВХ	25300	4	101.2
6	φ6 А I	3500	20	70.0
	АНКЕР	см. лист 69		
8/1-1	ИЗЪЯТИИ	см. лист 70		
0В-3	ИЗЪЯТИИ	см. лист 70		

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ

№ П.П.	ПРОФИЛЬ	ОБЪЕМ ДЛИНА	ВЕС (кг)	ОБЪЕМ ВЕС.
1	14φ5 ВХ	253	3.70	936.1
2	φ6 А I	70	0.222	15.6
3	АНКЕР	20 штук	1.01	20.2
4	0В-1	2 штуки	11.6	23.2
5	0В-3	2 штуки	15.4	30.8
6	ПОДВАЛКА ПРОВОЛОКИ ДЛЯ ПУЧКОВ	1 штука	1.9	
	Итого		1027.8	

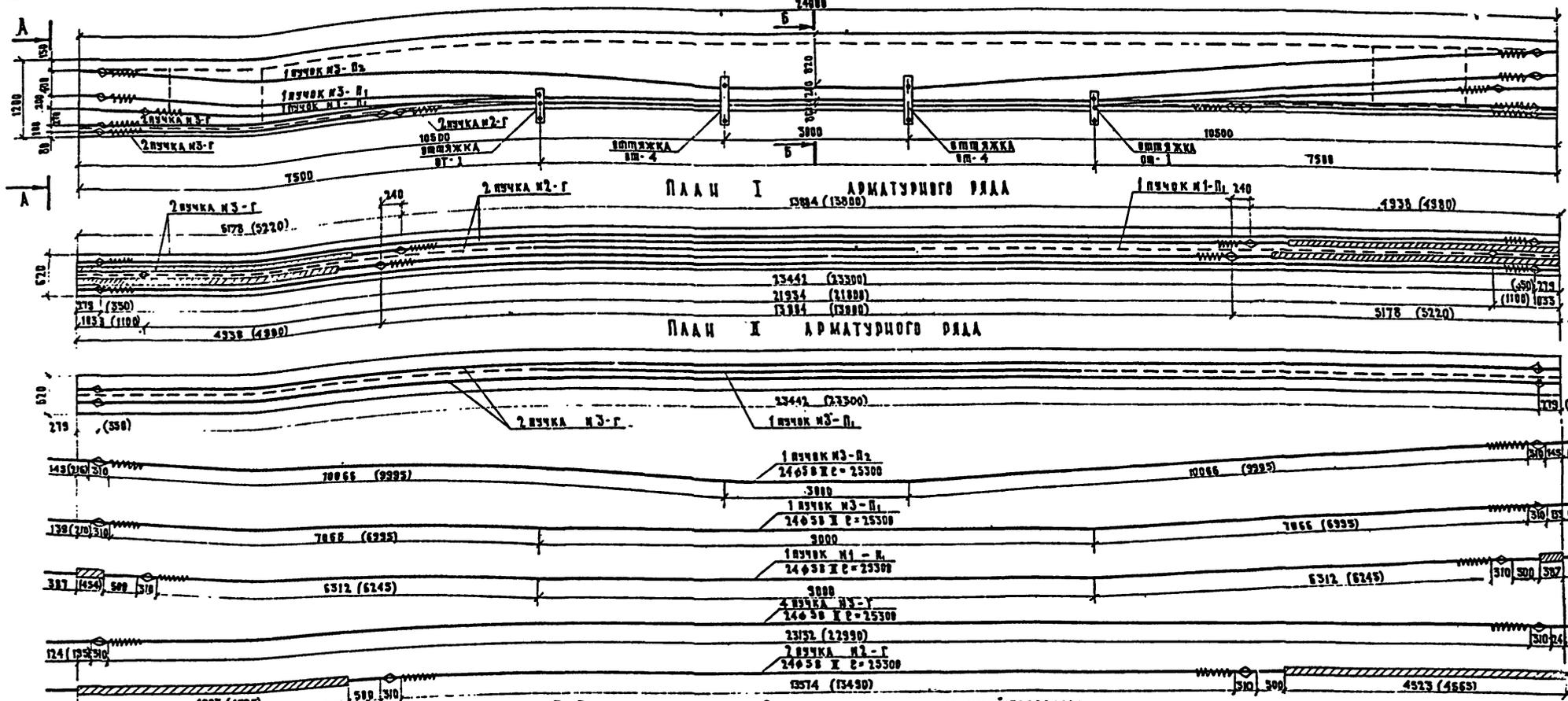
Наименование	Расчетная нагрузка	
	выше -40°C	ниже -40°C
Контролируемое усилие в пучке	49.5	49.5
Усилие в пучке при перемещении в течение 3 мин	54.5	54.5
Наименьшая прочность бетона в момент обжатия, кг/см ²	360	360

ПРИМЕЧАНИЯ

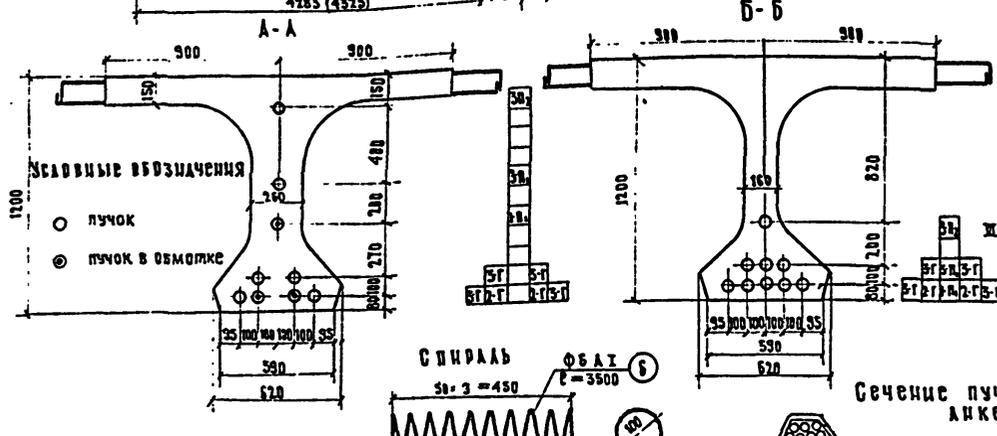
- Установка анкеров предусмотрена при наложении пучков с двух сторон. В скобках даны расстояния между анкерами в заголовке и расположении анкеров до вышки.
- Длина пучка в заголовке равна L + 650 = 2, где L - полная длина пролетного строения.
- Все размеры в мм.

АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ
— класса В-Х по ГОСТ 5781-67 марки ВСт3сп2, ВСт3пс2 и ВСт3Гпс2 по ГОСТ 380-71 и марки ВСт3пс2 по ЧНУ 1-47-67, а для районов сейсмичности с расчетной сейсмичностью ниже 10% марки ВСт3пс2 и ВСт3Гпс2 по ГОСТ 380-71 и ЧНУ 1-47-67

Т К	УНИЦИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	Серия 3.503-12
1975	Цельноперевозимые балки длиной 12,15,18,21,24 и 33 м с натяжением пучков на упоры	Выпуск 19 Лист 52
	Армирование напрягаемой арматурой крайней балки длиной 24 м, КР-24 п -10 (полигональные пучки)	



Обмотка из ленточной проволочной стержня на внешней об-
вотке или паклей (не показана), пропитанной битумом



Спецификация высокопрочной проволочки
спиралей, анкеров и оттяжек на один балку

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

Выборка стали
на один балку

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

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

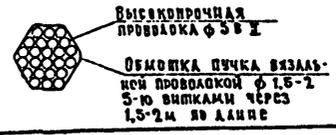
Примечания

- 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.

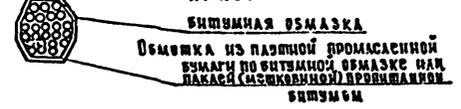
Арматурная сталь

- Класса В-П по главе СНиП-В.4-62 и по ГОСТ-7348-63 (R_т=17000 кг/см²; E=1,8-10⁴ 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)



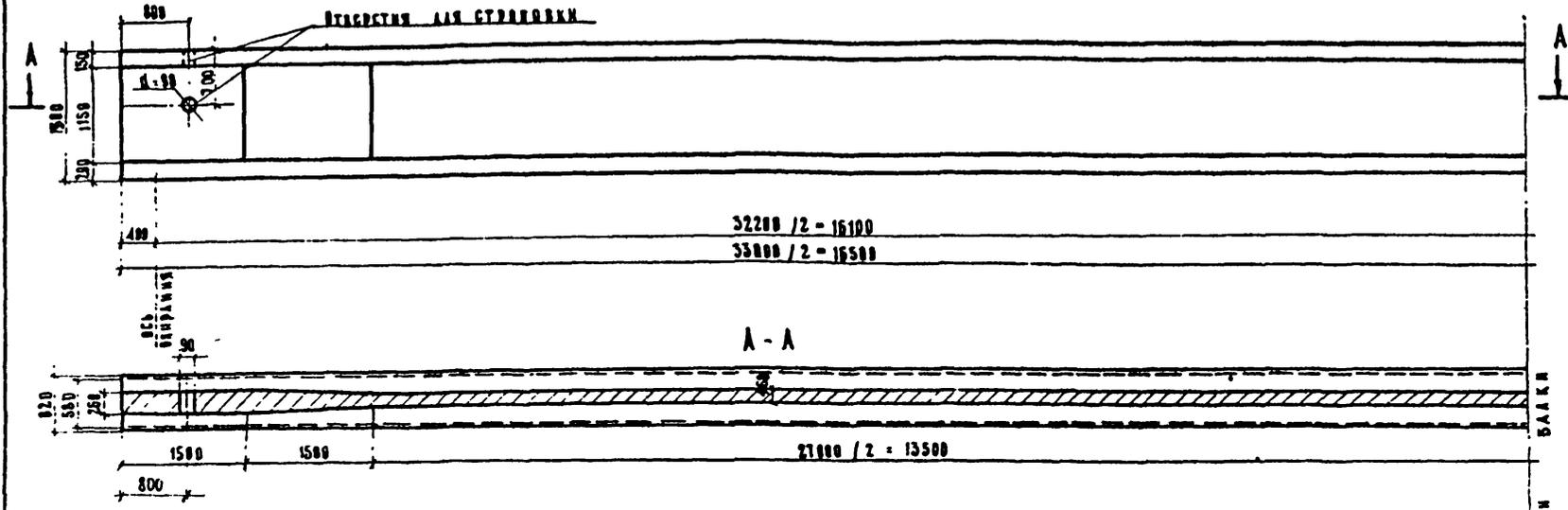
Сечение пучка между анкерами



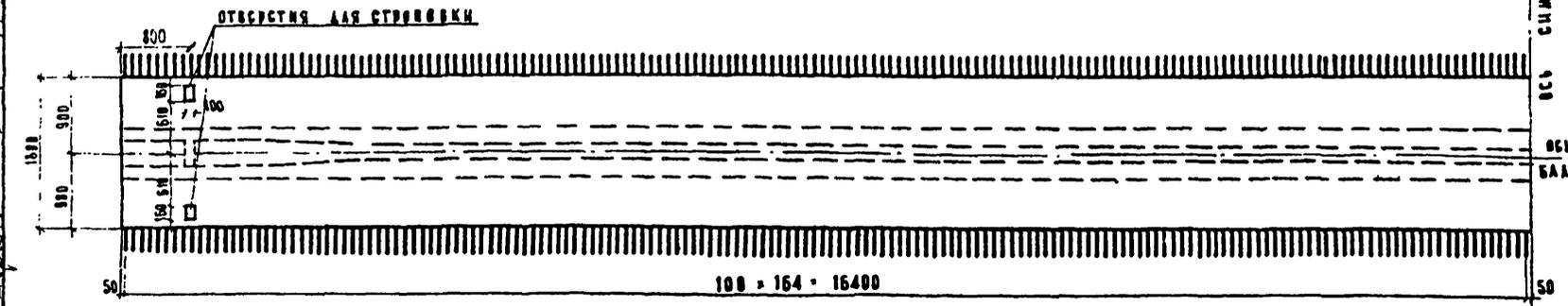
Т К	Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автодорожных и городских мостов	Седья
1975	Цельноперевозимые балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 с натяжением пучков на упоры	3,503 - 12
	Армирование напрягаемой арматурой промежуточной балки длиной 2,4 м, П-24 П-9/полигональные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

Коллегу сверху прошу
Составила
С.И.Сорова
Проверила
С.И.Сорова
Руководитель
Б.С.Сорова
Главный инженер
проекта
Ф.А.Сорова
Старший специалист
область
И.И.Сорова
Начальник
область
П.И.Сорова
Инженер
С.И.Сорова

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.

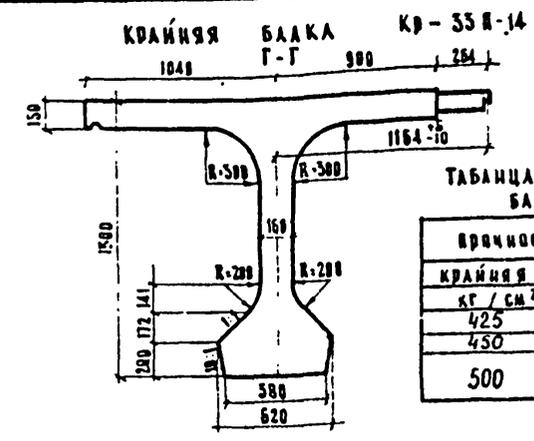
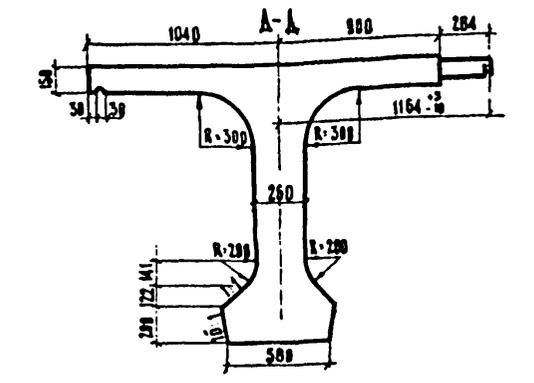
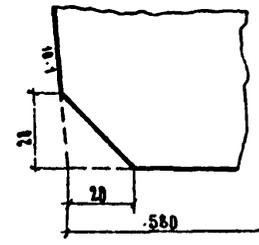


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ КОНСОВ БАЛКИ ПРИ МОНТАЖЕ

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

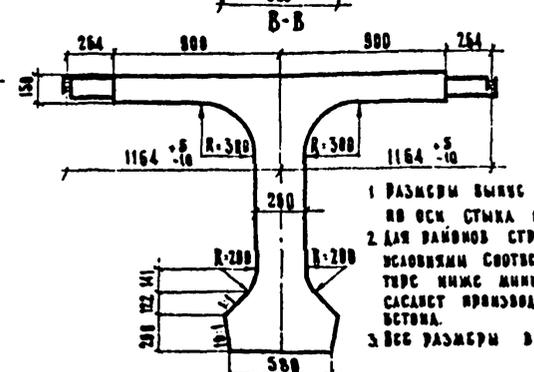


АСТАЛЬ ФАСКИ НИЖНЕГО ПОСА БАЛКИ



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

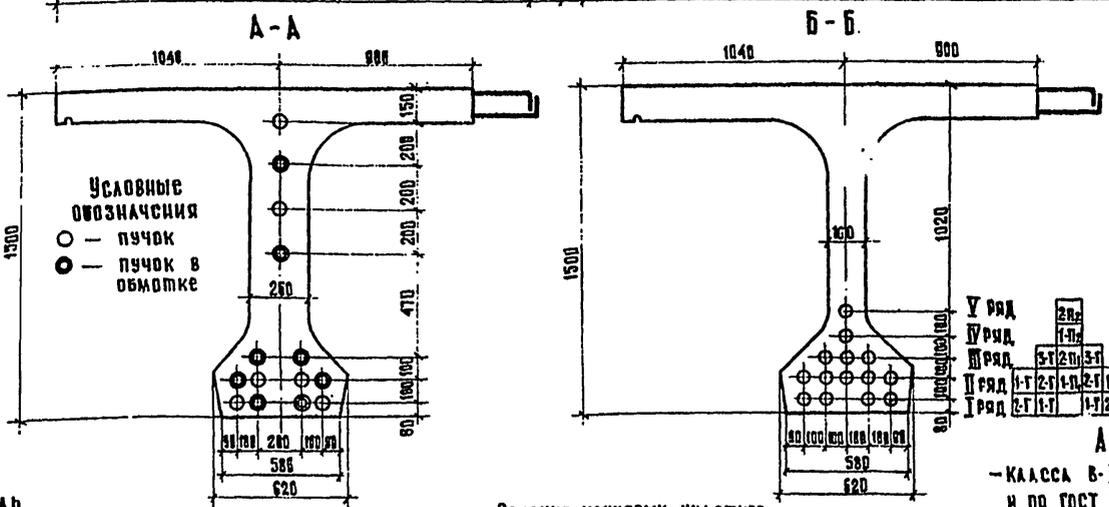
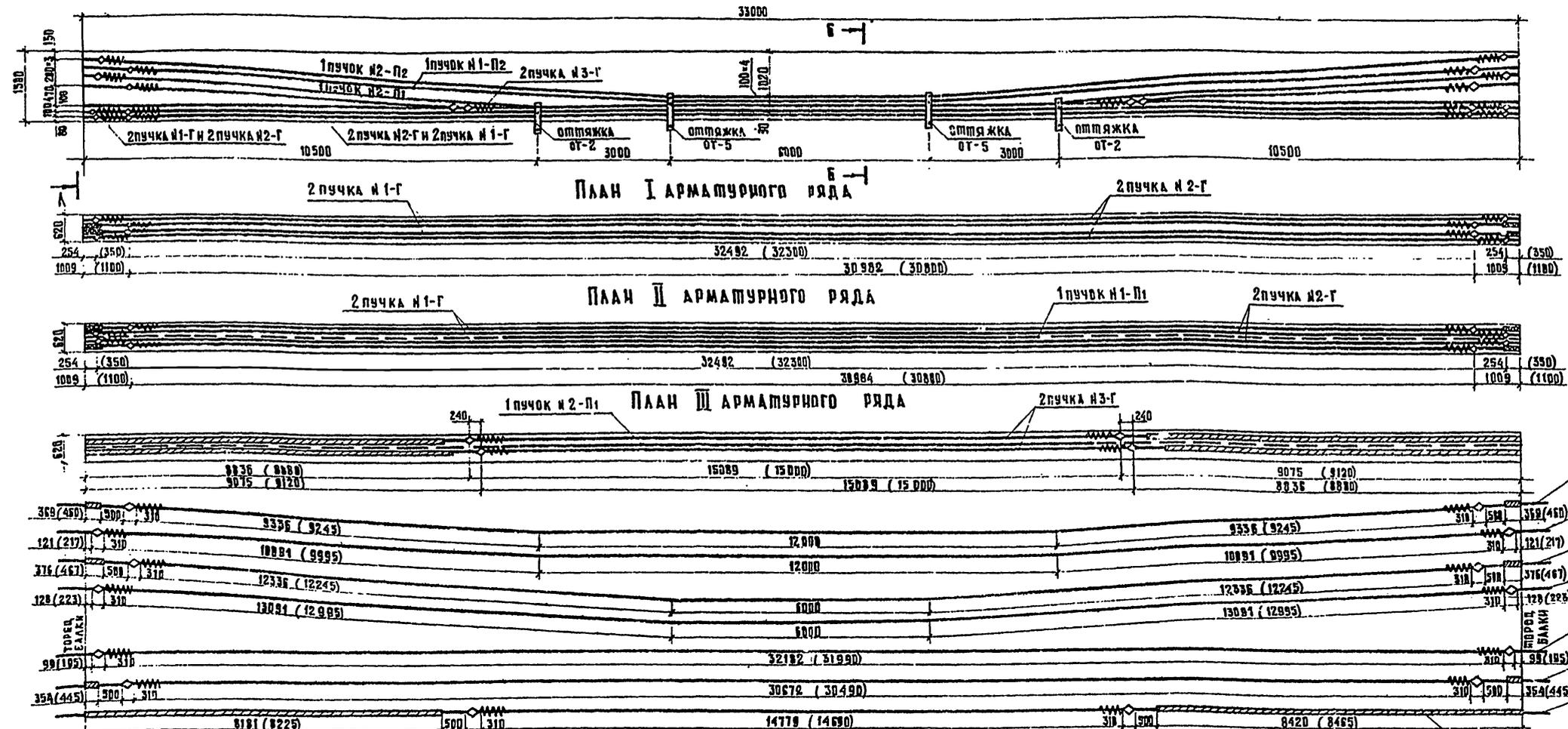
Марка балки	Объем бетона м ³	ВСС балки т	Марка бетона
	Кр-33 И-14	23.2	
Пр-33 И-12	22.5	56.3	400



ПРИМЕЧАНИЯ
 1. Размеры выпусков арматуры венты указаны по оси стька итгнгов
 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 простые стальные стропильные автодорожных и городских мостов цельнолитые балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 м с натяжением тросов на вальцах	СФВРЯ 3.503-12
1975	Градуированные чертежи балок длиной 33 м, л = 15 м	ВЫПУСК 19 ЛЕТ 57

Продольный разрез (ненапрягаемая арматура не показана)



СПЕЦИФИКАЦИЯ ВЫСОКОПРОЧНОЙ ПРОВОДКИ СПИРАЛИ, АНКЕРОВ И ОТПЯЖЕК НА ОДНУ БАЛКУ

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

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ

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

Наименование	Расчетная температура	
	Выше -40°C	Ниже -40°C
Коррозионностойкое 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

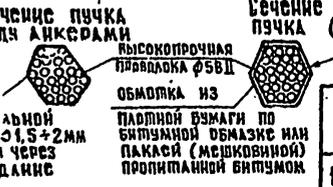
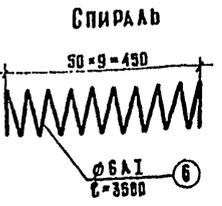
- Установка анкеров предусмотрена при натяжении пучков с двух сторон. В скобках даны: расстояния между анкерами в заготовке и расположение анкеров до оттяжки.
- Длина пучка в заготовке равна L+2*650 где L - полная длина простого строения.
- Вс размеры в мм.

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

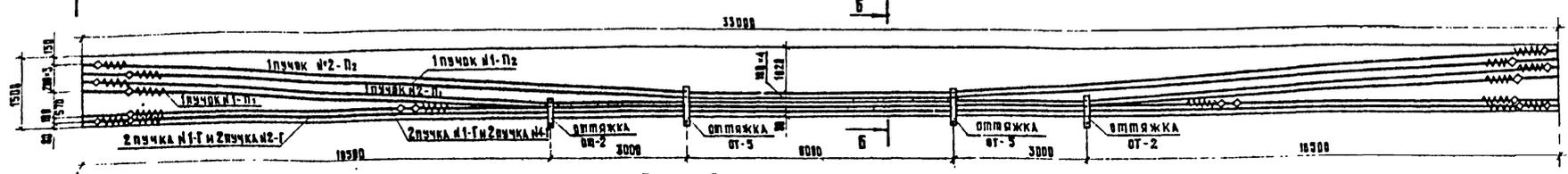
ТК	Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автомобильных и городских мостов	Серия 3.503-12
1975	Цельноперевозимые бабки длиной 12,15,18,21,24 и 33 м с натяжением пучков на упоры	выпуск 19 лист 58

Копия схемы

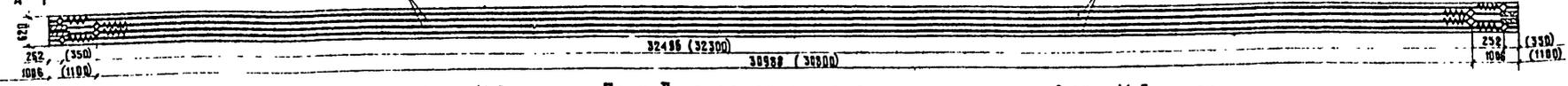
Составил: Штеренко
 Проверил: Ворцова
 Разработчик: Ворцова
 Главный инженер проекта: Федоров
 Главный специалист отдела: Федоров
 Начальник отдела: Федоров
 Министр путей сообщения: Г. Мухомов



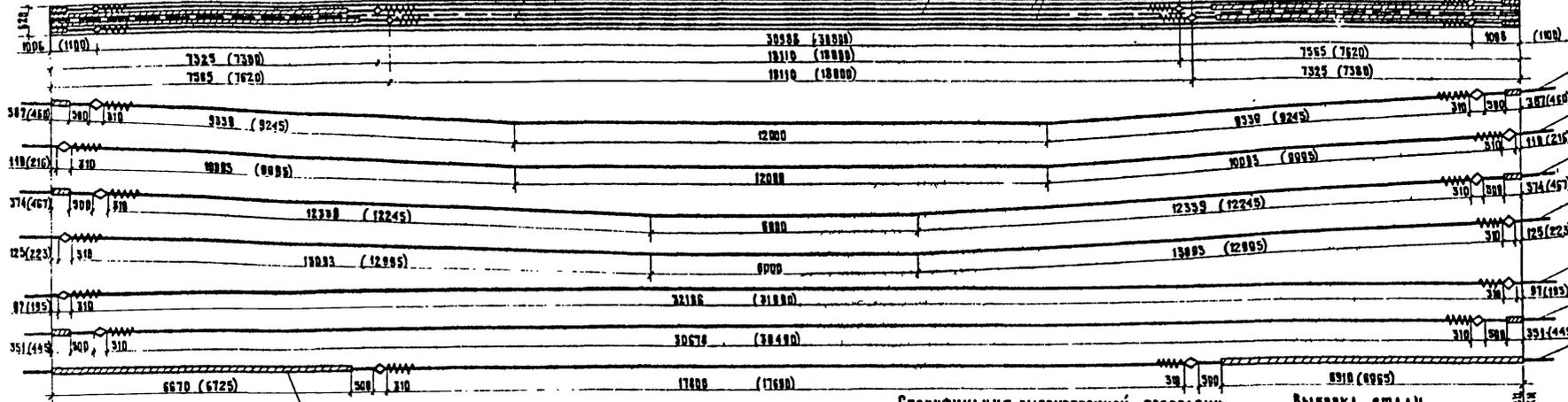
Продольный разрез (невытянутая арматура не показана)



План I арматурного ряда



План II арматурного ряда



- 1 пучок 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. анкер	68	70
OT-2	оттяжка			
OT-5	оттяжка			

Выборка стали на один балок

№ п.п.	Профиль	Общая длина	Вес (по м. оттяжки)	Общий вес
мм	м	кг	кг	
1	24ø5ВЦ	411,6	3,70	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

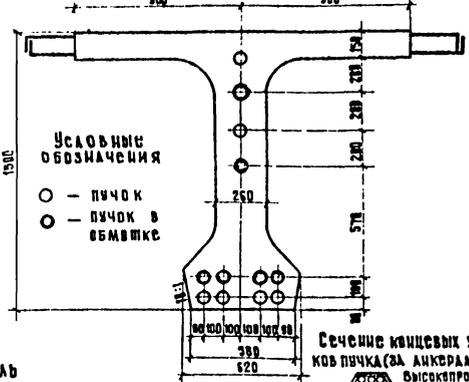
Примечания

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

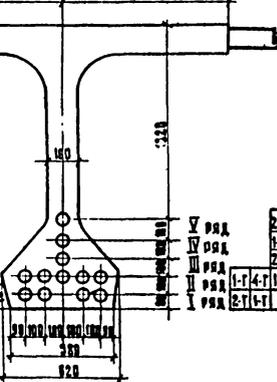
Арматурная сталь

— класса В-П по главе СНиП II - В.4-62 и по ГОСТ 7346-63 ($R_{т} = 1700 \text{ кг/см}^2$, $E = (2 \cdot 10^4) \text{ кг/см}^2$)
 — класса А-I по ГОСТ 5781-61 марки ВСт3сп2 по ГОСТ 380-71 и марки В18Гп2 по ЧНТУ-147-67, ВСт3сп2, ВСт3сп2, Ст3сп3 и ВСт3Гп2 по ГОСТ 380-71 и марки В18Гп2 по ЧНТУ-147-67, А для районов строительства с расчетной температурой ниже минус 40°С только ВСт3сп2, ВСт3Гп2 по ГОСТ 380-71 и марки В18Гп2 по ЧНТУ-147-67.

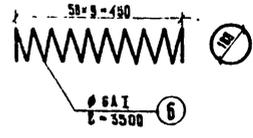
А-А



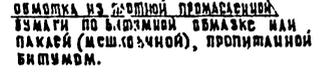
Б-Б



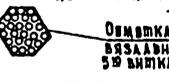
Спирали



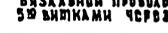
Сечение концевых частей пучка (за анкерами)



Сечение пучка между анкерами



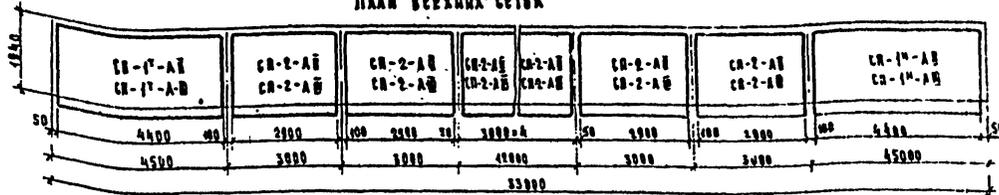
Оттяжка пучка



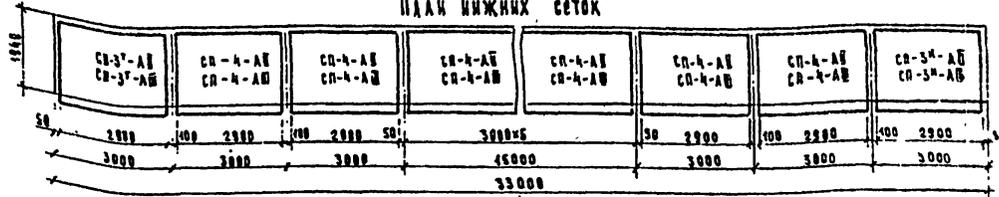
оттяжка из стальной проволоки диаметром 1,5-2,0 мм с витками через 1,5-2,0 м по длине
 оттяжка из стальной проволоки диаметром 1,5-2,0 мм с витками через 1,5-2,0 м по длине
 оттяжка из стальной проволоки диаметром 1,5-2,0 мм с витками через 1,5-2,0 м по длине

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

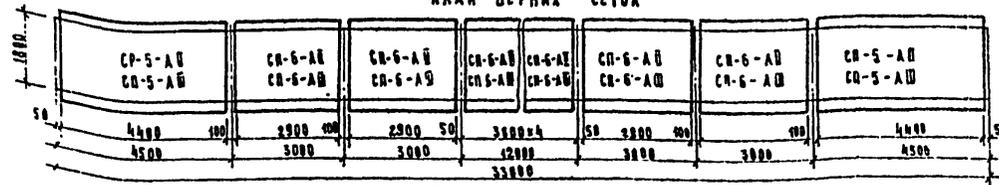
1. Схемы армирования плиты
а. Крайняя бака Кр-33П-14
План верхних сеток



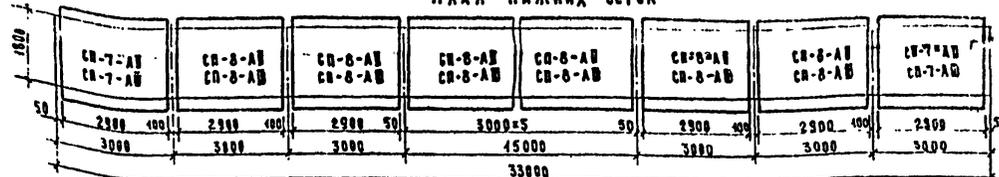
План нижних сеток



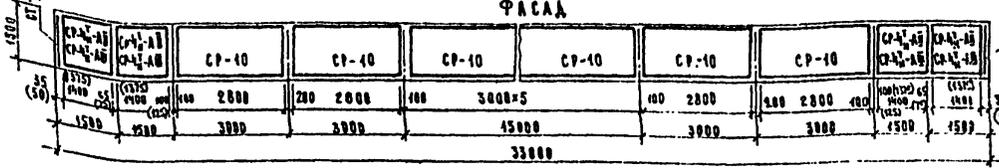
б. Промежуточная бака Пр-33П-12
План верхних сеток



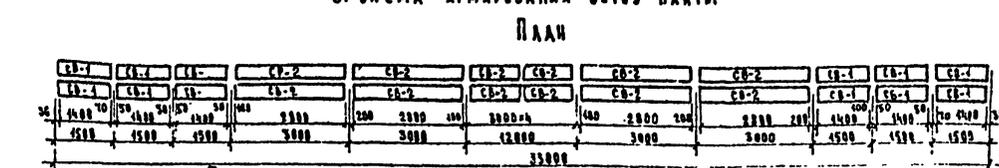
План нижних сеток



2. Схема армирования ребра
Фасада



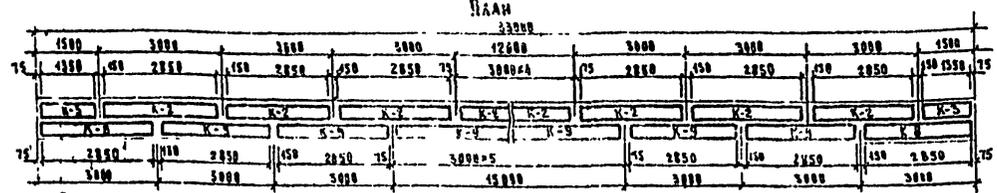
3. Схема армирования вытес плиты



Примечания

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

4. Схема армирования нижнего пояса



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

Наименование сетки или каркасов	Профиль		Всего на сетку (каркас)	Количество сеток (каркасов)	Арматура		Всего
	мм	кг			класс А-1	класс А-В	
СР-1-АВ	Ф10АВ	28.0	2	—	92.0	92.0	184.0
	Ф12АВ	35.0			191.6	191.6	
СР-2-АВ	Ф10АВ	28.0	8	—	416.0	416.0	832.0
	Ф8АВ	13.7			109.6	109.6	
СР-3-АВ	Ф10АВ	28.0	2	—	92.0	92.0	184.0
	Ф12АВ	35.0			191.6	191.6	
СР-4-АВ	Ф10АВ	28.0	3	—	276.0	276.0	552.0
	Ф8АВ	13.7			40.5	40.5	
СР-5-АВ	Ф10АВ	28.0	8	—	736.0	736.0	1472.0
	Ф8АВ	13.7			109.6	109.6	
СР-6-АВ	Ф10АВ	28.0	10	—	316.0	316.0	632.0
	Ф8АВ	13.7			7.2	7.2	
СР-7-АВ	Ф8АВ	13.7	12	—	21.6	21.6	43.2
	Ф6АВ	5.4			16	16	
СР-8-АВ	Ф10АВ	28.0	10	—	416.0	416.0	832.0
	Ф8АВ	13.7			41.0	41.0	
СР-9-АВ	Ф8АВ	13.7	2	—	33.6	33.6	67.2
	Ф6АВ	5.4			9	45.9	
Итого							2727.0
в том числе							76.0
							863.8
							881.8
							782.2
							184.0

Наименование сетки или каркасов	Профиль		Всего на сетку (каркас)	Количество сеток (каркасов)	Арматура		Всего
	мм	кг			класс А-1	класс А-В	
СР-5-АВ	Ф10АВ	28.0	2	—	112.0	112.0	224.0
	Ф12АВ	35.0			191.6	191.6	
СР-6-АВ	Ф10АВ	28.0	8	—	368.0	368.0	736.0
	Ф8АВ	13.7			109.6	109.6	
СР-7-АВ	Ф10АВ	28.0	2	—	92.0	92.0	184.0
	Ф12АВ	35.0			191.6	191.6	
СР-8-АВ	Ф10АВ	28.0	9	—	252.0	252.0	504.0
	Ф8АВ	13.7			45.9	45.9	
СР-9-АВ	Ф10АВ	28.0	8	—	236.0	236.0	472.0
	Ф8АВ	13.7			109.6	109.6	
СР-10	Ф8АВ	13.7	10	—	316.0	316.0	632.0
	Ф6АВ	5.4			2	7.2	
СР-11	Ф6АВ	5.4	12	—	21.6	21.6	43.2
	Ф8АВ	13.7			16	16	
СР-12	Ф10АВ	28.0	10	—	416.0	416.0	832.0
	Ф8АВ	13.7			2	11.0	
СР-13	Ф8АВ	13.7	2	—	33.6	33.6	67.2
	Ф6АВ	5.4			9	45.9	
СР-14	Ф8АВ	13.7	3	—	40.5	40.5	81.0
	Ф6АВ	5.4			9	45.9	
Итого							2171.0
в том числе							76.0
							863.8
							881.8
							782.2
							184.0

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

Марка сетки или каркасов	Профиль		Всего на сетку (каркас)	Количество сеток (каркасов)	Арматура		Всего
	мм	кг			класс А-1	класс А-В	
СР-1-АВ	Ф10АВ	28.0	2	—	92.0	92.0	184.0
	Ф12АВ	35.0			191.6	191.6	
СР-2-АВ	Ф10АВ	28.0	8	—	416.0	416.0	832.0
	Ф8АВ	13.7			109.6	109.6	
СР-3-АВ	Ф10АВ	28.0	2	—	92.0	92.0	184.0
	Ф12АВ	35.0			191.6	191.6	
СР-4-АВ	Ф10АВ	28.0	3	—	276.0	276.0	552.0
	Ф8АВ	13.7			40.5	40.5	
СР-5-АВ	Ф10АВ	28.0	8	—	736.0	736.0	1472.0
	Ф8АВ	13.7			109.6	109.6	
СР-6-АВ	Ф10АВ	28.0	10	—	316.0	316.0	632.0
	Ф8АВ	13.7			7.2	7.2	
СР-7-АВ	Ф8АВ	13.7	12	—	21.6	21.6	43.2
	Ф6АВ	5.4			16	16	
СР-8-АВ	Ф10АВ	28.0	10	—	416.0	416.0	832.0
	Ф8АВ	13.7			41.0	41.0	
СР-9-АВ	Ф8АВ	13.7	2	—	33.6	33.6	67.2
	Ф6АВ	5.4			9	45.9	
Итого							2727.0
в том числе							76.0
							863.8
							881.8
							782.2
							184.0

Марка сетки или каркасов	Профиль		Всего на сетку (каркас)	Количество сеток (каркасов)	Арматура		Всего
	мм	кг			класс А-1	класс А-В	
СР-5-АВ	Ф10АВ	28.0	2	—	112.0	112.0	224.0
	Ф12АВ	35.0			191.6	191.6	
СР-6-АВ	Ф10АВ	28.0	8	—	368.0	368.0	736.0
	Ф8АВ	13.7			109.6	109.6	
СР-7-АВ	Ф10АВ	28.0	2	—	92.0	92.0	184.0
	Ф12АВ	35.0			191.6	191.6	
СР-8-АВ	Ф10АВ	28.0	9	—	252.0	252.0	504.0
	Ф8АВ	13.7			45.9	45.9	
СР-9-АВ	Ф10АВ	28.0	8	—	236.0	236.0	472.0
	Ф8АВ	13.7			109.6	109.6	
СР-10	Ф8АВ	13.7	10	—	316.0	316.0	632.0
	Ф6АВ	5.4			2	7.2	
СР-11	Ф6АВ	5.4	12	—	21.6	21.6	43.2
	Ф8АВ	13.7			16	16	
СР-12	Ф10АВ	28.0	10	—	416.0	416.0	832.0
	Ф8АВ	13.7			2	11.0	
СР-13	Ф8АВ	13.7	2	—	33.6	33.6	67.2
	Ф6АВ	5.4			9	45.9	
СР-14	Ф8АВ	13.7	3	—	40.5	40.5	81.0
	Ф6АВ	5.4			9	45.9	
Итого							2171.0
в том числе							76.0
							863.8
							881.8
							782.2
							184.0

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

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

Серия 3.503-12
Выпуск 19/62

ФАСАД (ВЫПУСК АРМАТУРЫ ВАНТЫ НЕ ПОКАЗАН)

ПРОМШУТОЧНАЯ БАЛКА ПР-33В-10

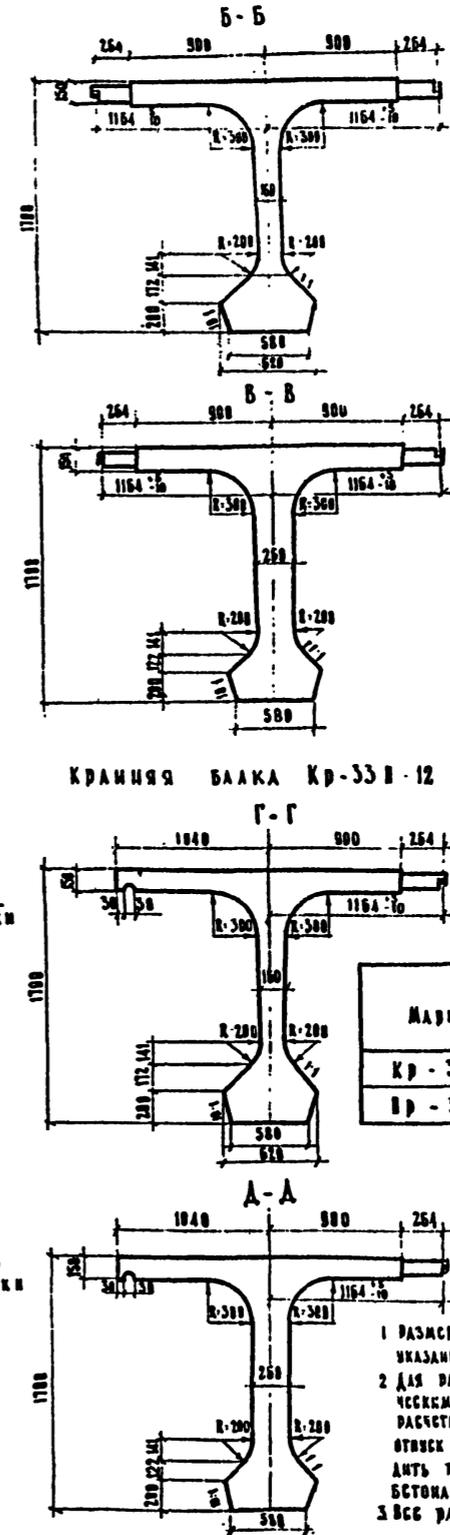
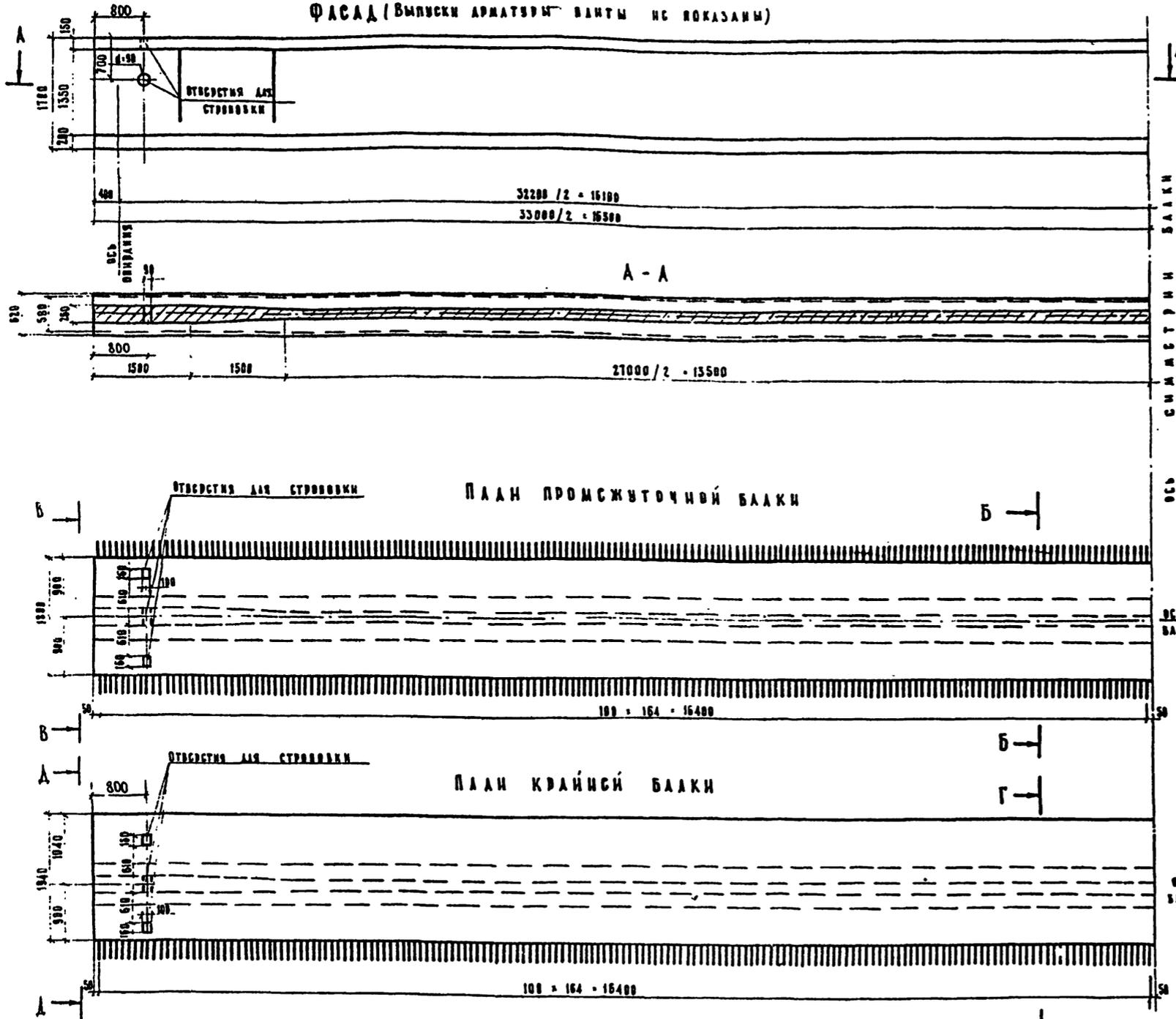
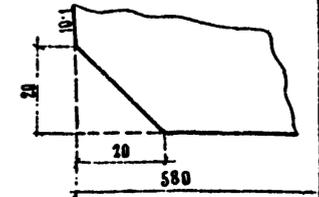


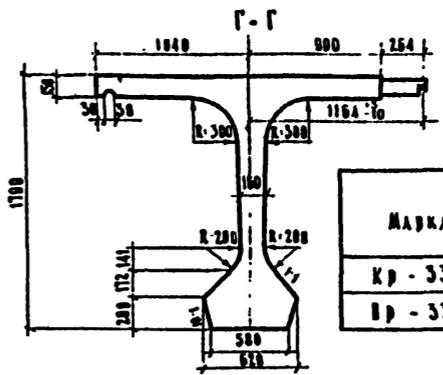
ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ КОНСОЛ БАЛОК ПРИ МОНТАЖЕ

Прочность бетона	Длина консоли	
	кР / см ²	М
Кр	360	0.8
Пр	320	0.8
	360	0.8
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	69.9
Пр-33В-10	23.6	59.0

ПРИМЕЧАНИЯ

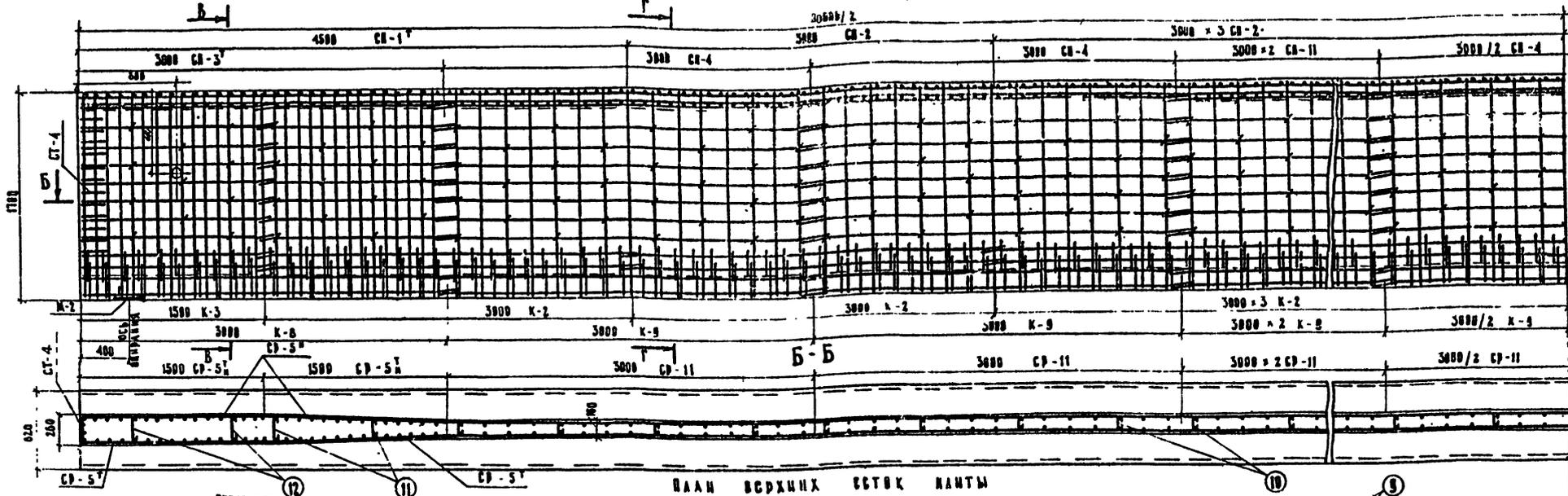
- 1 РАЗМЕРЫ ВЫПУСКОВ АРМАТУРЫ ВАНТЫ УКАЗАНЫ ПО ВСЕМ СТЫКАМ ОТГИБОВ.
- 2 ДЛЯ РАЙОНОВ СТРОИТЕЛЬСТВА С КАЛИМТИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ, СООТВЕТСТВУЮЩИМИ РАСЧЕТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ НИЖЕ ИЛИ РАВНОЙ 10°C ОТВЕС БАЛОК С ЗАВОДА СЛЕДУЕТ ПРИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО ПРИ 100% ПРОЧНОСТИ БЕТОНА.
- 3 ВСЕ РАЗМЕРЫ В ММ.

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

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

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

А-А (НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА ИС ПРКАЗАНА)

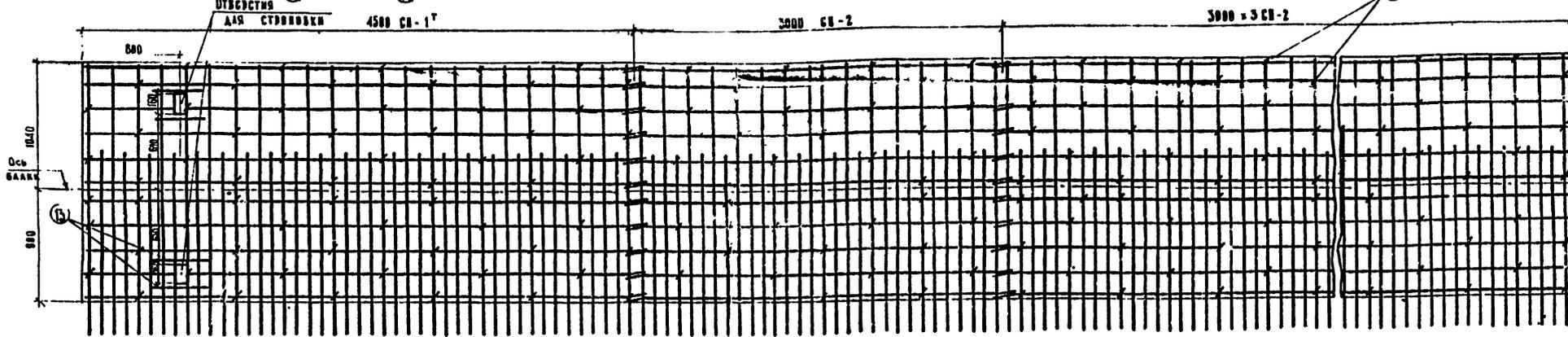


ВЕРХНИЙ СЕТКИ НАНТЫ
НИЖНИЙ СЕТКИ НАНТЫ

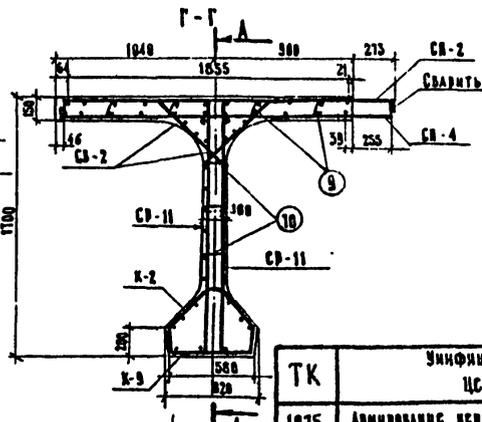
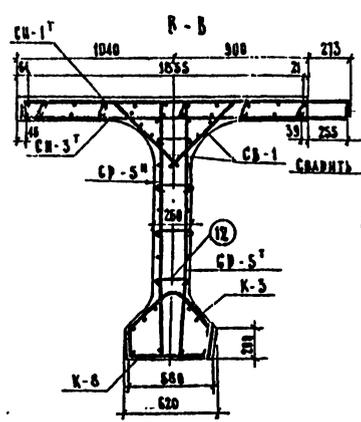
ВЕРХНИЙ КАРКАС
НИЖНИЙ ПОЯС БАЛКИ
НИЖНИЙ КАРКАС
НИЖНИЙ ПОЯС БАЛКИ

СЕТКИ РЕБРА БАЛКИ

600 СМАНТЫ



В БАЛКАХ ВЫСЛАННЫ
УЗЕЛЫ 2 ЗАПОСКИ
В СЕИСМИЧНОСТИ
7, 8 И 9 БАЛКОБ
ВЫСОТО ЗАКАЛАН
ДЕТАЛЕВ М-2
СТАВНЫМ М-21, А
ПРИ УСТАНОВКЕ НА
РЕЗНЫМОНЕ ДРОП
РАЙОНАХ С СЕЙС
МИЧНОСТЮ ДО
6 БАЛКОБ ПРИ
ПРЕДОЛНОМ УДЛОН
МОСТА ДО 1%
ЗАКАЛАННЕ ДЕТА
АН ИС СТАВНЫ



САМУТНЫМ СЛОИ
ВСТУПА 20 ММ

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

ПРОФИЛ мм	ВСЕ КГ			ВСЕГО
	АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I	КЛАССА А-II	ПОДСОПОРНАЯ СТАЛЬ	
Ø 8 А I	108,9	—	—	108,9
Ø 8 А II	330,2	—	—	330,2
Ø 12 А I	—	339,0	—	339,0
Ø 14 А I	—	702,2	—	702,2
Ø 16 А I	—	101,4	—	101,4
-СВ-11	—	—	55,6	55,6
Итого	1038,1	1070,6	55,6	2164,3

СВАРНЫЕ ШОВЫ К-6 мм - 7,8 мм

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

ПРОФИЛ мм	ВСЕ КГ			ВСЕГО
	АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I	КЛАССА А-II	ПОДСОПОРНАЯ СТАЛЬ	
Ø 8 А I	108,9	—	—	108,9
Ø 8 А II	330,2	—	—	330,2
Ø 10 А II	—	353,0	—	353,0
Ø 12 А II	—	305,0	—	305,0
Ø 16 А II	—	101,4	—	101,4
-СВ-11	—	—	55,6	55,6
Итого	1038,1	1452,2	55,6	2545,9

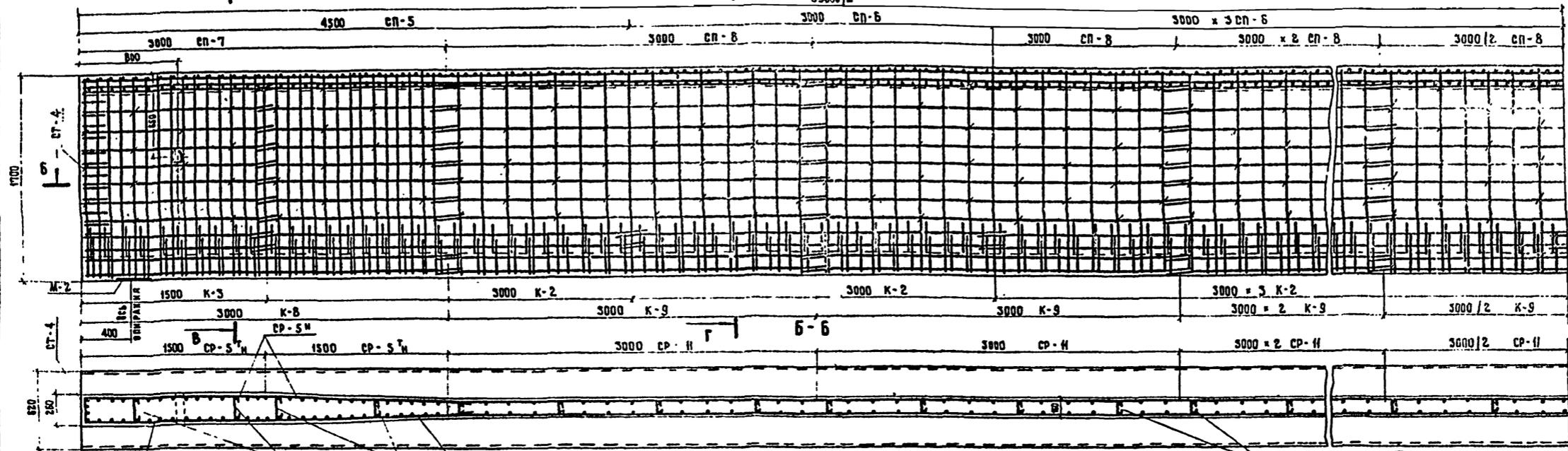
- ПРИМЕЧАНИЯ
1. МОНТАЖНОЕ СЪЕДИ АРМАТУРНЫХ СЕТКИ И КАРКАСОВ СМ. ЛИСТ 88.
 2. ЗАКАЛАННЕ ДЕТАЛИ И ОТДЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ АРМИРОВАНИЯ СМ. ЛИСТЫ 87, 89.
 3. РАСПОЛОЖЕНИЕ ФИКСАТОРОВ СМ. ЛИСТ 88.
 4. СЕТКИ И КАРКАСЫ В МЕСТАХ ИЗ СОВЕРШЕННОЙ СВЯЗЬ ВЗАИМНОЙ ПРОВОЛОКИ.
 5. СТЕРЖНИ СТОК НАНТЫ И РЕБРА В МЕСТАХ ИСПОСКОБЕНИЯ С ОТВЕРСТИЯМИ СМ. ЛАЯ СТРОПНИКИ ОТВЕРСТИЯ ДО МЕСТА 6 ЗАКАЛАННЕ ДЕТАЛИ ДЛЯ ПРИКРЕПЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МОСТОВОГО ПРАВИЛА СМ. ЛИСТЫ 102-106.

1 ВСЕ РАЗМЕРЫ В ММ.

ТК	УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЯМЫЕ СЕРИИ А ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ ЦЕЛЬНОСРЕЗОВЫМИ БАЛКАМИ ДЛИНОЙ 12, 15, 18, 21, 24 И 33 М С НАТЯЖЕНИЕМ ВУЧКОВ НА УГОРМ	СЕРИЯ 3 503-12
1915	АРМИРОВАНИЕ НЕНАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ КРАЙНЕЙ БАЛКИ ДЛИНОЙ 33 М ВЫСОТой 17 М С КОАНТОЛЬНЫМИ ВУЧКАМИ	Кр-35 Б-12 ЛИСТ 19 66

А-А (НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА НЕ ПОКАЗАНА)

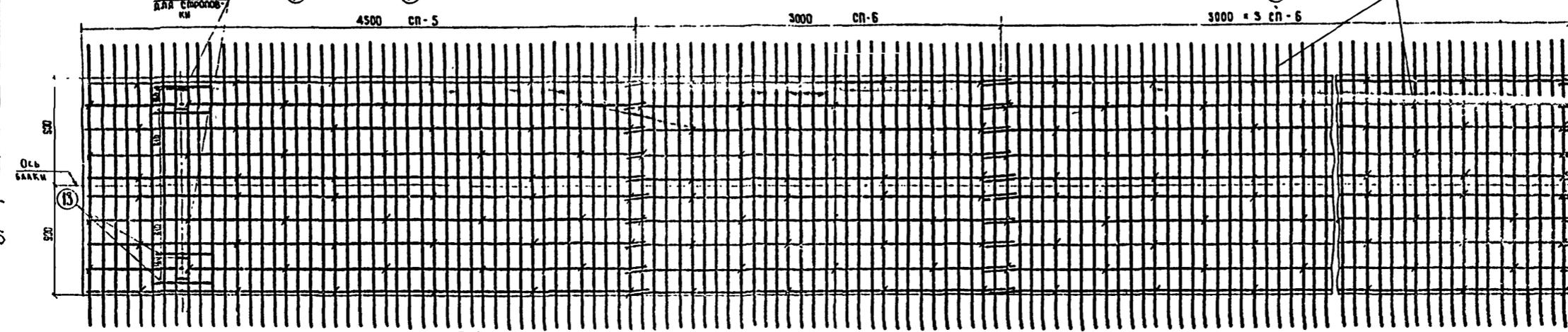
33000/2



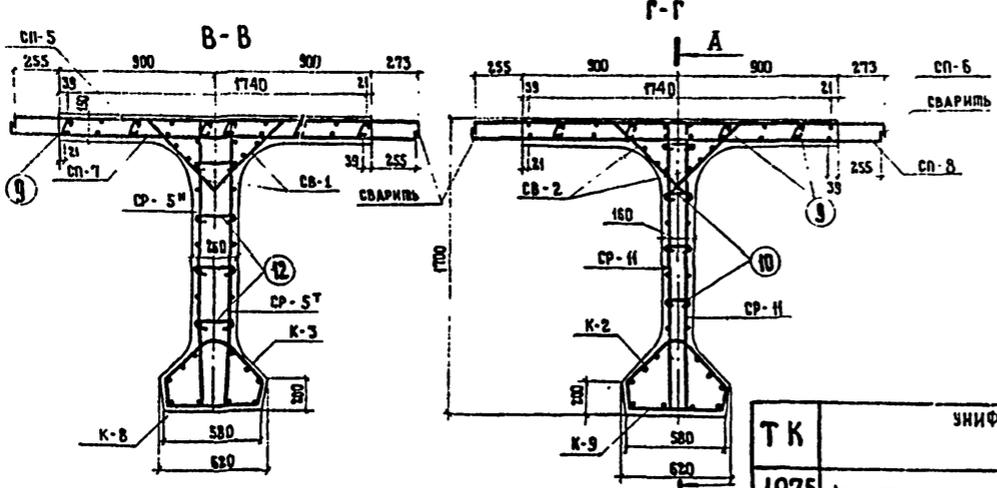
Верхние сетки
плиты
нижние сетки
плиты

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

ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК ПЛИТЫ



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



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-II	Полосовая сталь	
Ф 6 А II	108.9	—	—	108.9
Ф 8 А II	909.8	—	—	909.8
Ф 12 А II	—	1068.4	—	1068.4
Ф 14 А II	—	834.0	—	834.0
Ф 16 А II	—	237.4	—	237.4
-300 x 20	—	—	53.6	53.6
Итого	1018.7	2197.8	53.6	3270.1

Сварных швов К=6 мм - 14.4 п.м.

II ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА АIII

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

6 ВСЕ РАЗМЕРЫ В ММ

ПРИМЕЧАНИЯ:

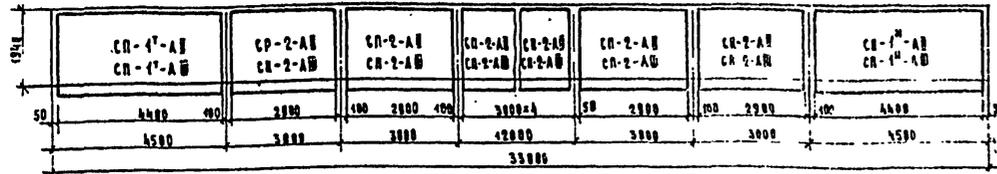
1. Монтажно-съемные арматурные сетки и каркасы см. лист 68
2. Закладные детали и оголенные элементы армирования и расположение фиксаторов см. листы 87-89
3. Сетки и каркасы в мессах и сопряжений связать вязальной проволокой.
4. Сетки и каркасы в мессах и сопряжений связать проволокой.
5. Закладные детали для прикрепления элементов мостового полотна см. листы 102-106.

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

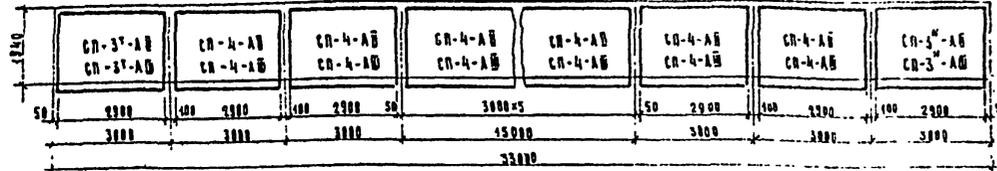
1975 Армирование ненапрягаемой арматурой промежуточной балки длиной 33 м высотой 1.7 м с полигональными пучками ПР-33 П-10

СЕРИЯ 3. 503-12
Лист 19 из 67

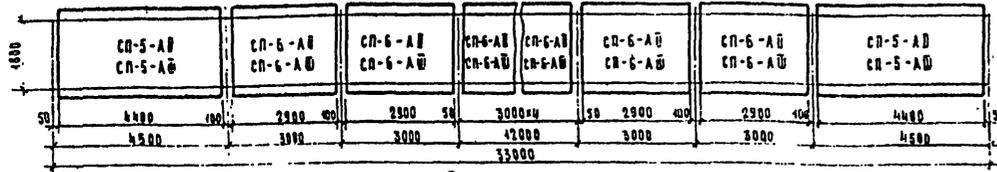
4. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ ПАНТЫ
А. Крайняя балка КР-33П-12
План верхних сеток



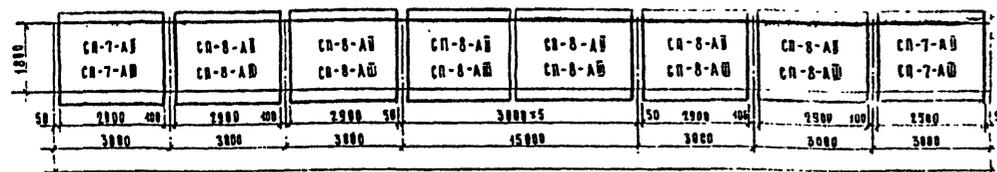
План нижних сеток



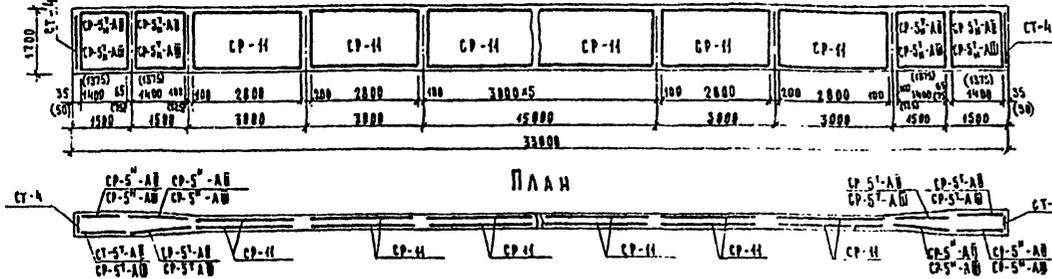
Б. Промежуточная балка Пр-33П-10
План верхних сеток



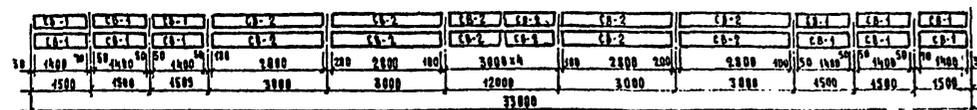
План нижних сеток



2. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ РЕБРА
Фасада



3. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ ВУТОВ ПАНТЫ
План



ПРИМЕЧАНИЯ

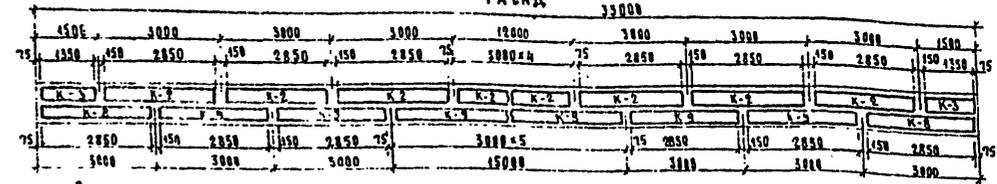
- На схеме армирования ребра в скобках даны размеры для варианта с арматурой класса А-В
- Все размеры в мм.

ТК
1975

Унифицированные предварительно напряженные железобетонные продольные створения автодорожных и городских мостов
Цельноперевозимые балки длиной 12, 15, 18, 24 и 33 м с натяжением пучков на упоры
Монтажные схемы и расход арматуры, сеток и каркасов для балок длиной 33 м, высотой 1,7 м.

Серия
3.503-12
Выпуск
19
Август
68

4. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ НИЖНЕГО ПОЯСА
Фасада



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

Наименование сетки или каркасов	Крайняя балка КР-33П-12			Арматура		
	Профиль	Вс на сетку (каркас)	Количество сеток (каркасов)	Класс А-1		Всего
				кг	шт.	
CP-1-AВ	Ф16АВ	46.0	2	92.0	92.0	
	Ф12АВ	35.8	—	191.6	191.6	
CP-2-AВ	Ф12АВ	31.7	8	415.6	415.6	
	Ф8АТ	43.7	—	199.6	199.6	
CP-3-AВ	Ф16АВ	46.0	—	92.0	92.0	
	Ф12АВ	36.2	2	79.4	79.4	
	Ф12АВ	23.9	—	59.8	59.8	
CP-4-AВ	Ф14АВ	70.2	—	631.0	631.0	
	Ф8АТ	43.7	9	123.3	123.3	
CP-5-AВ	Ф14АВ	33.8	8	270.4	270.4	
CP-11	Ф8АТ	20.0	18	360.0	360.0	
CT-4	Ф8АТ	4.3	2	8.6	8.6	
CB-1	Ф8АТ	4.0	12	24.6	24.6	
CB-2	Ф8АТ	3.4	16	34.4	34.4	
К-2	Ф8АТ	11.0	10	110.0	110.0	
К-3	Ф8АТ	5.5	2	11.0	11.0	
К-8	Ф8АТ	16.9	2	33.8	33.8	
К-9	Ф8АТ	17.1	9	153.9	153.9	
Итого				886.2	1821.6	3508.2
в том числе				Ф8АТ	76.0	76.0
				Ф12АВ	110.2	91.2
				Ф14АВ	335.0	335.0
				Ф16АВ	702.2	702.2
				Ф18АВ	184.0	184.0

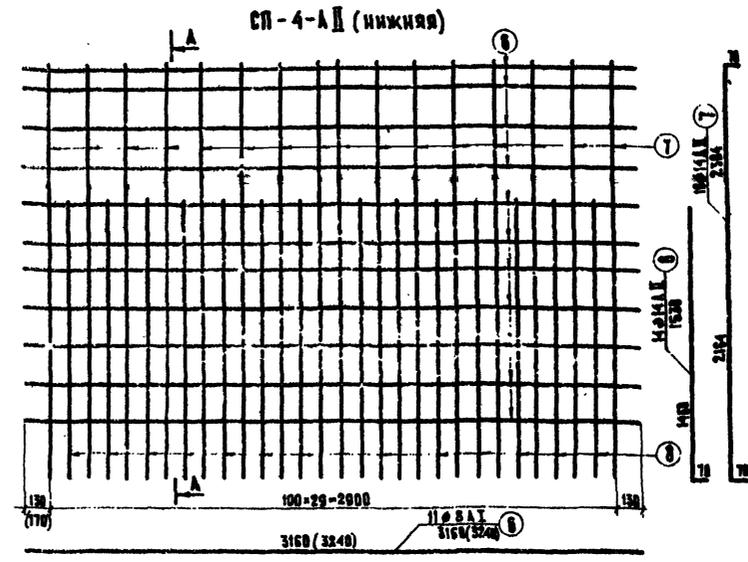
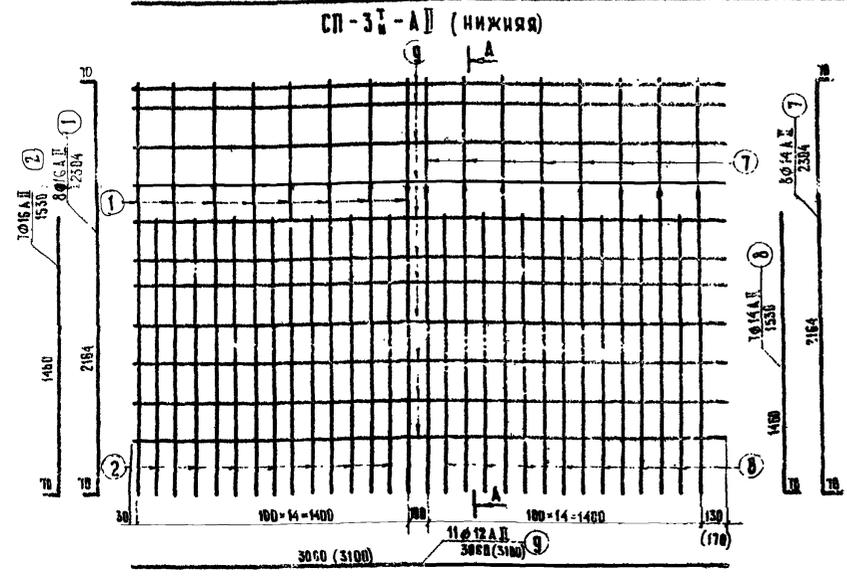
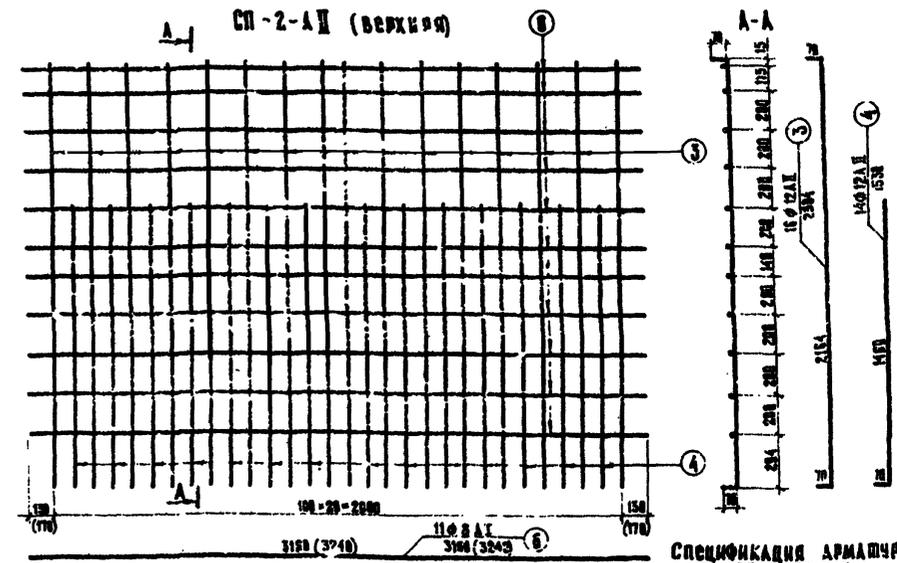
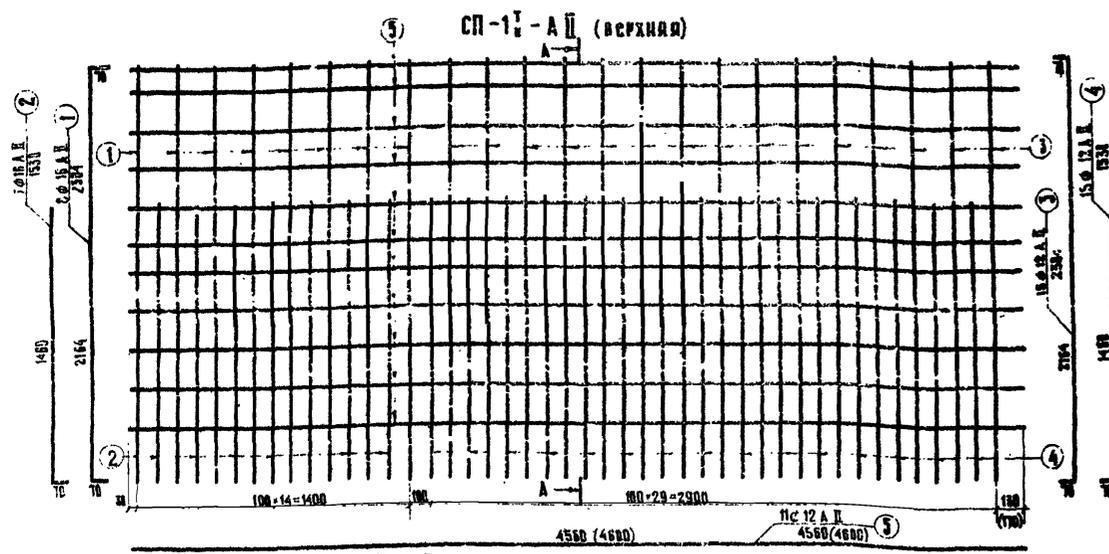
Наименование сетки или каркасов	Промежуточная балка Пр-33П-10			Арматура		
	Профиль	Вс на сетку (каркас)	Количество сеток (каркасов)	Класс А-1		Всего
				кг	шт.	
CP-5-AВ	Ф16АВ	38.5	2	—	117.0	117.0
	Ф12АВ	408.2	—	—	242.8	242.8
CP-6-AВ	Ф12АВ	46.7	8	—	525.6	525.6
	Ф8АТ	42.5	—	100.0	—	100.0
CP-7-AВ	Ф16АВ	38.5	—	—	117.0	117.0
	Ф12АВ	44.7	2	—	89.4	89.4
	Ф12АВ	27.2	—	—	54.4	54.4
CP-8-AВ	Ф14АВ	33.8	—	—	304.6	304.6
	Ф8АТ	42.5	—	—	112.5	112.5
CP-5-AВ	Ф12АВ	33.8	8	—	270.4	270.4
CP-11	Ф8АТ	20.0	18	360.0	—	360.0
CT-4	Ф8АТ	4.3	2	8.6	—	8.6
CB-1	Ф8АТ	4.0	12	24.6	—	24.6
CB-2	Ф8АТ	3.4	16	34.4	—	34.4
К-2	Ф8АТ	11.0	10	110.0	—	110.0
К-3	Ф8АТ	5.5	2	11.0	—	11.0
К-8	Ф8АТ	16.9	2	33.8	—	33.8
К-9	Ф8АТ	17.1	9	153.9	—	153.9
Итого				365.8	2190.8	3166.6
в том числе				Ф8АТ	76.0	76.0
				Ф12АВ	889.8	889.8
				Ф14АВ	1062.8	1062.8
				Ф16АВ	884.0	884.0
				Ф18АВ	234.0	234.0

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

Марка сетки или каркасов	Профиль	Вс на сетку (каркас)	Количество сеток (каркасов)	Арматура		
				Класс А-1		Всего
				кг	шт.	
CP-1-AВ	Ф16АВ	46.0	2	—	92.0	92.0
	Ф12АВ	44.6	—	—	89.2	89.2
	Ф10АВ	35.5	—	—	71.0	71.0
CP-2-AВ	Ф12АВ	36.0	8	—	288.0	288.0
	Ф8АТ	43.7	—	—	199.6	199.6
CP-3-AВ	Ф16АВ	46.0	—	—	92.0	92.0
	Ф12АВ	35.8	2	—	116.6	116.6
CP-4-AВ	Ф14АВ	51.0	9	—	456.2	456.2
CP-5-AВ	Ф12АВ	23.4	8	—	235.2	235.2
CP-11	Ф8АТ	20.0	18	—	360.0	360.0
CT-4	Ф8АТ	4.3	2	—	8.6	8.6
CB-1	Ф8АТ	4.0	12	—	24.6	24.6
CB-2	Ф8АТ	3.4	16	—	34.4	34.4
К-2	Ф8АТ	11.0	10	—	110.0	110.0
К-3	Ф8АТ	5.5	2	—	11.0	11.0
К-8	Ф8АТ	16.9	2	—	33.8	33.8
К-9	Ф8АТ	17.1	9	—	153.9	153.9
Итого				386.2	1945.2	2431.4
в том числе				Ф8АТ	76.0	76.0
				Ф12АВ	310.2	91.2
				Ф14АВ	352.0	352.0
				Ф16АВ	382.2	382.2
				Ф18АВ	184.0	184.0

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

Марка сетки или каркасов	Профиль	Вс на сетку (каркас)	Количество сеток (каркасов)	Арматура		
				Класс А-1		Всего
				кг	шт.	
CP-5-AВ	Ф16АВ	38.5	2	—	117.0	117.0
	Ф12АВ	405.2	—	—	81.0	81.0
	Ф10АВ	45.6	—	—	91.2	91.2
CP-6-AВ	Ф12АВ	46.7	8	—	369.8	369.8
	Ф8АТ	42.5	—	100.0	—	100.0
CP-7-AВ	Ф16АВ	38.5	—	—	117.0	117.0
	Ф12АВ	58.1	2	—	119.8	119.8
CP-8-AВ	Ф14АВ	33.8	—	—	302.2	302.2
	Ф8АТ	42.5	—	—	112.5	112.5
CP-5-AВ	Ф12АВ	23.4	8	—	235.2	235.2
CP-11	Ф8АТ	20.0	18	—	360.0	360.0
CT-4	Ф8АТ	4.3	2	—	8.6	8.6
CB-1	Ф8АТ	4.0	12	—	24.6	24.6
CB-2	Ф8АТ	3.4	16	—	34.4	34.4
К-2	Ф8АТ	11.0	10	—	110.0	110.0
К-3	Ф8АТ	5.5	2	—	11.0	11.0
К-8	Ф8АТ	16.9	2	—	33.8	33.8
К-9	Ф8АТ	17.1	9	—	153.9	153.9
Итого				365.8	2190.8	2684.6
в том числе				Ф8АТ	76.0	76.0
				Ф12АВ	889.8	889.8
				Ф14АВ	456.0	456.0
				Ф16АВ	1028.6	1028.6
				Ф18АВ	234.0	234.0



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

МАРКА СЕТКИ	№ И СЕРИИ	ПРОФИЛЬ мм	ДЛИНА СЕТКИ мм	КОЛИЧЕСТВО ШТ.	ОБЩАЯ
					ДЛИНА
СП-1-А-II	1	Ø 16 А II	2304	8	18,4
	2	Ø 16 А II	1536	7	10,7
	3	Ø 12 А II	2064	15	34,8
	4	Ø 12 А II	1536	15	23,0
	5	Ø 12 А II	4560	11	30,2
СП-2-А-II	6	Ø 12 А II	2304	15	34,8
	4	Ø 12 А II	1536	14	21,4
	6	Ø 8 А II	3168	11	34,8
СП-3-А-II	1	Ø 16 А II	2304	8	18,4
	2	Ø 16 А II	1536	7	10,7
	7	Ø 14 А II	2064	15	34,8
СП-4-А-II	8	Ø 14 А II	1536	11	18,7
	9	Ø 12 А II	3072	11	33,7
	6	Ø 8 А II	3168	11	34,8
	7	Ø 14 А II	2304	15	36,9
	8	Ø 14 А II	1536	14	21,4

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

МАРКА СЕТКИ	ПРОФИЛЬ мм	ОБЩАЯ ДЛИНА м	ВЕС	
			т.м.	кг
СП-1-А-II	Ø 16 А II	29,1	1,38	45,8
	Ø 12 А II	107,8	0,388	95,8
	Итого			141,8
СП-2-А-II	Ø 12 А II	58,3	0,388	91,7
	Ø 8 А II	34,8	0,385	13,7
	Итого			65,4
СП-3-А-II	Ø 16 А II	29,1	1,59	45,8
	Ø 14 А II	29,1	1,288	35,2
	Ø 12 А II	33,7	0,388	28,9
	Итого			111,1
СП-4-А-II	Ø 14 А II	98,3	1,208	70,2
	Ø 8 А II	13,8	0,385	13,7
	Итого			83,9

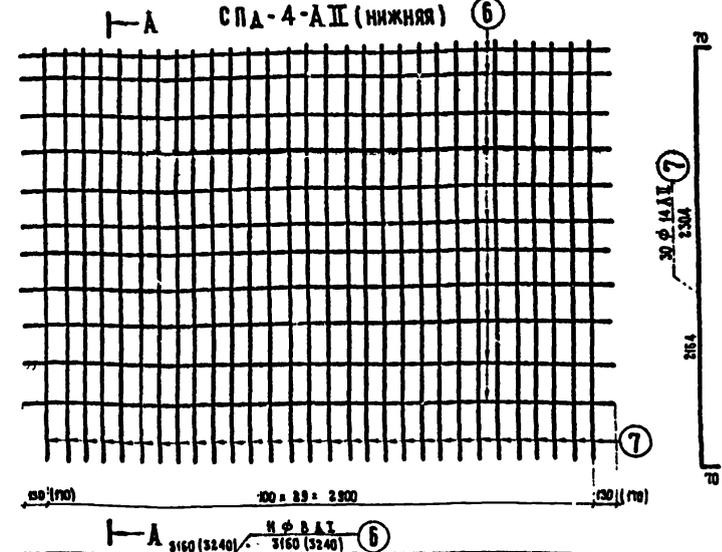
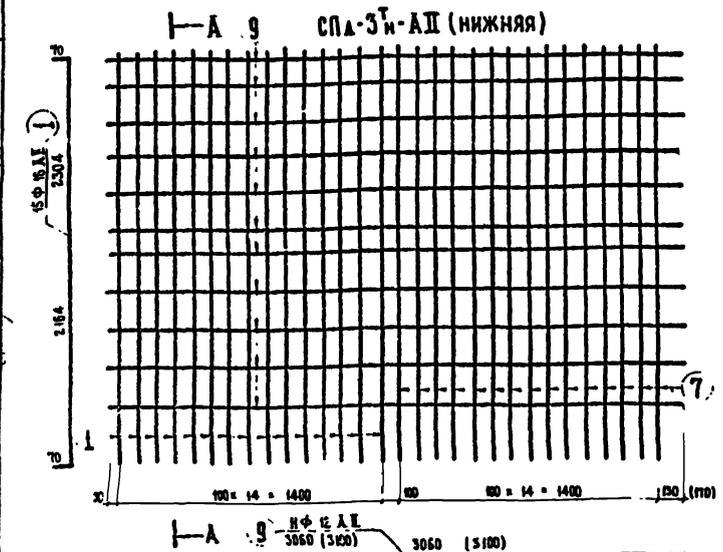
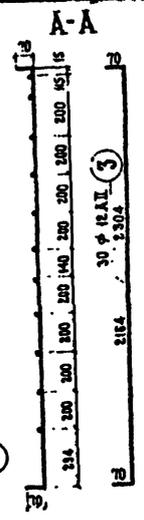
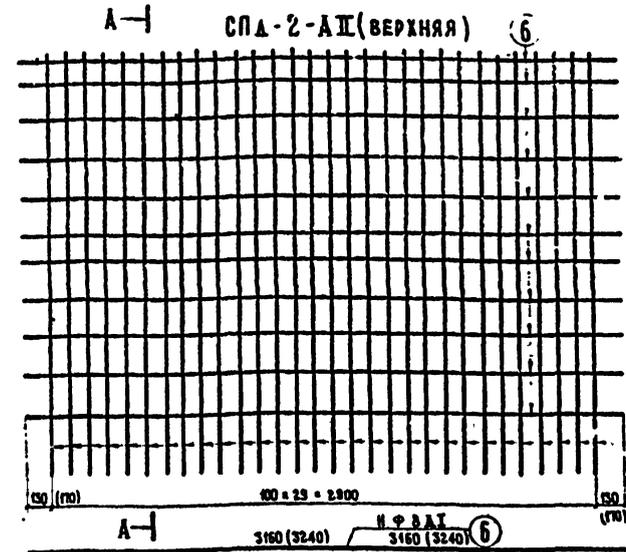
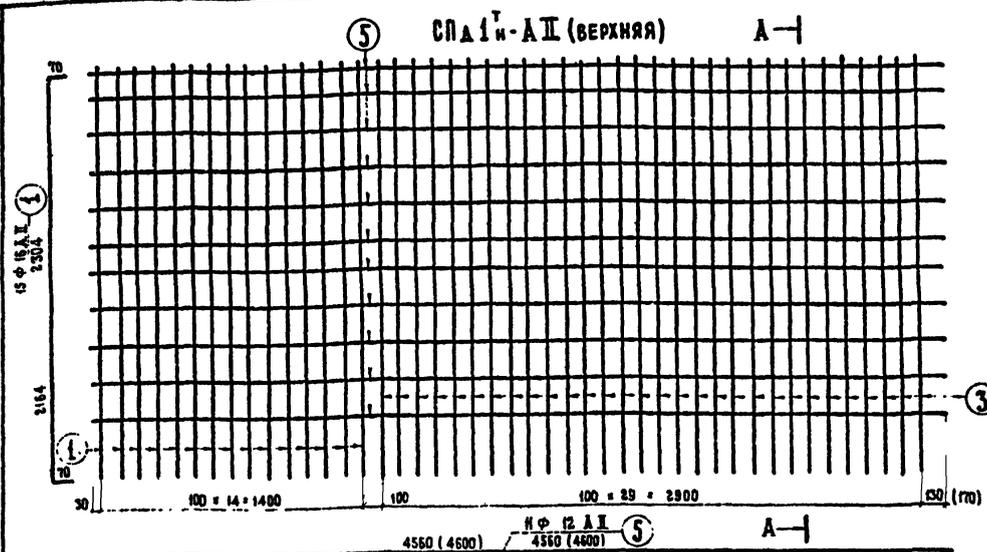
ПРИМЕЧАНИЯ

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

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

1119 БУХЗ ДОПРОСОВ
 ШЕД НАПРАВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
 С. КОСЛА
 ПОСМОТРИ
 ЗАДАЧА
 СЕРИЯ
 ВЕРХНЯЯ
 ПУЛОВАЯ
 ВОСТАВА
 (СЕРИЯ)



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

МАРКА СЕТКИ	№ ПР. СВЕРХНЕЙ	ПРОФИЛЬ		КОЛИЧЕСТВО	ОБЩАЯ ДЛИНА	
		ММ	ММ		М	М
СПА-1 ^т -АII	1	Φ 16 АII	2304	15	34.5	
	3	Φ 12 АII	2304	30	69.1	
	5	Φ 12 АII	4560	Н	80.2	
СПА-2-АII	3	Φ 12 АII	2304	30	69.1	
	6	Φ 8 АII	3160	Н	34.8	
СПА-3 ^т -АII	1	Φ 16 АII	2304	15	34.5	
	7	Φ 14 АII	2304	15	34.5	
	9	Φ 12 АII	3060	Н	53.7	
СПА-4-АII	6	Φ 8 АII	3160	Н	34.8	
	7	Φ 14 АII	2304	30	69.1	

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

МАРКА СЕТКИ	ПРОФИЛЬ	ОБЩАЯ ДЛИНА	ВЕС 1 м.м.		ОБЩЕГО ВЕС	
			КГ	Т	КГ	Т
СПА-1 ^т -АII	Φ 16 АII	34.5	1.58	54.6		
	Φ 12 АII	69.1	0.888	105.0		
	Итого			160.6		
СПА-2-АII	Φ 12 АII	69.1	0.888	61.4		
	Φ 8 АII	34.8	0.395	13.7		
	Итого			75.1		
СПА-3 ^т -АII	Φ 16 АII	34.5	1.58	54.6		
	Φ 14 АII	34.5	1.208	41.8		
	Φ 12 АII	33.7	0.888	29.9		
СПА-4-АII	Итого			126.5		
	Φ 14 АII	69.1	1.208	83.5		
	Φ 8 АII	34.8	0.395	13.7		
				97.2		

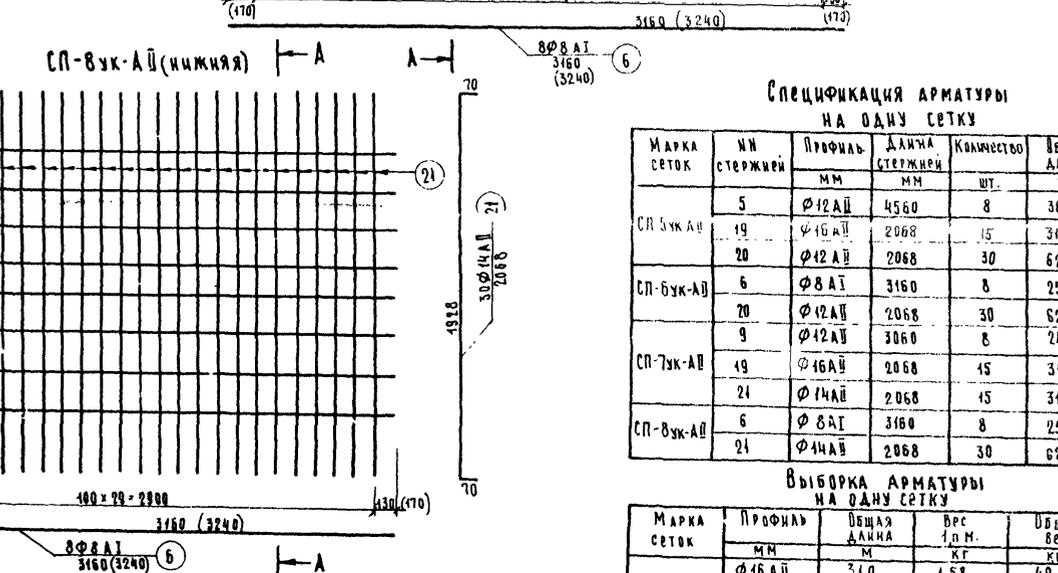
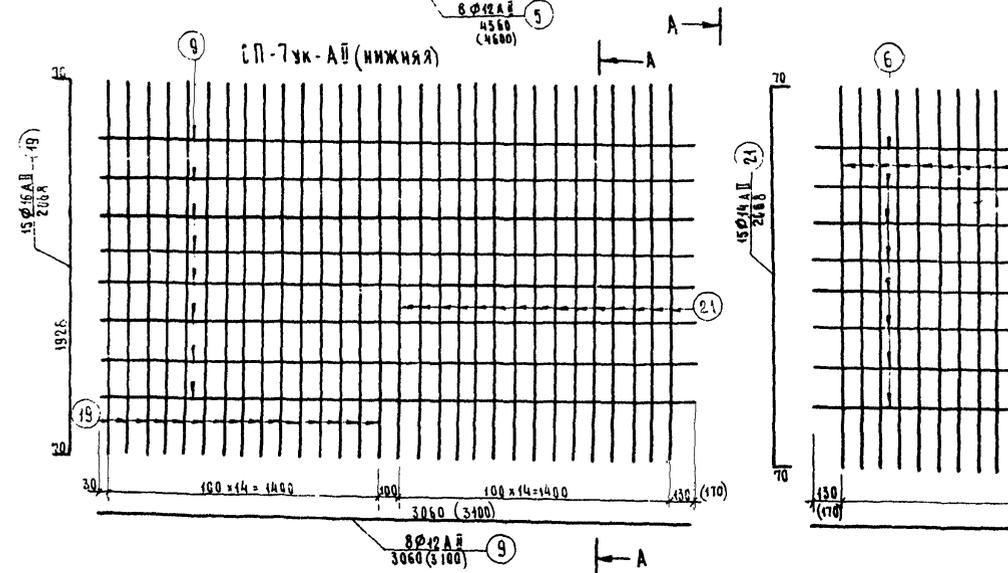
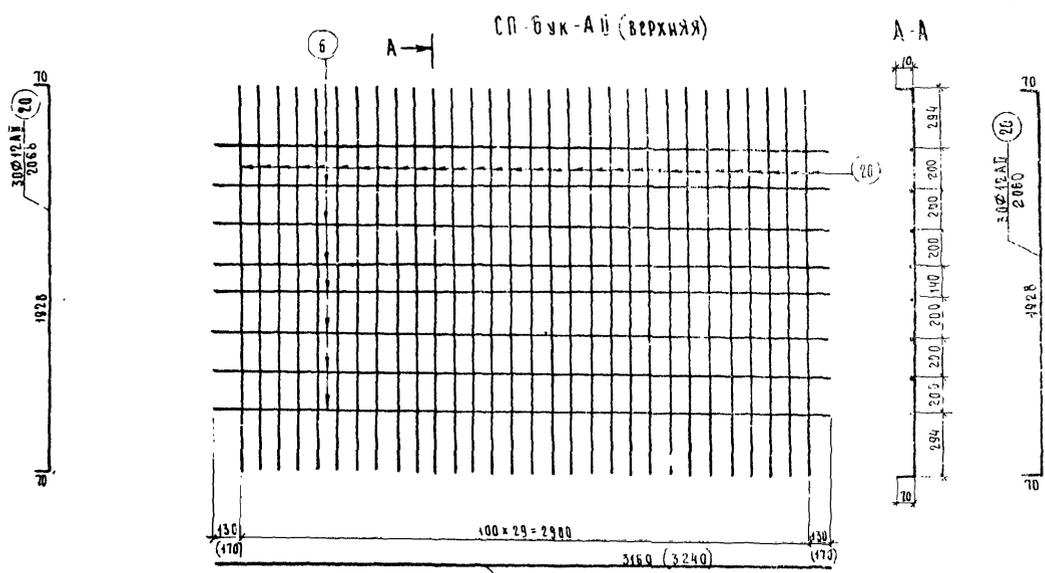
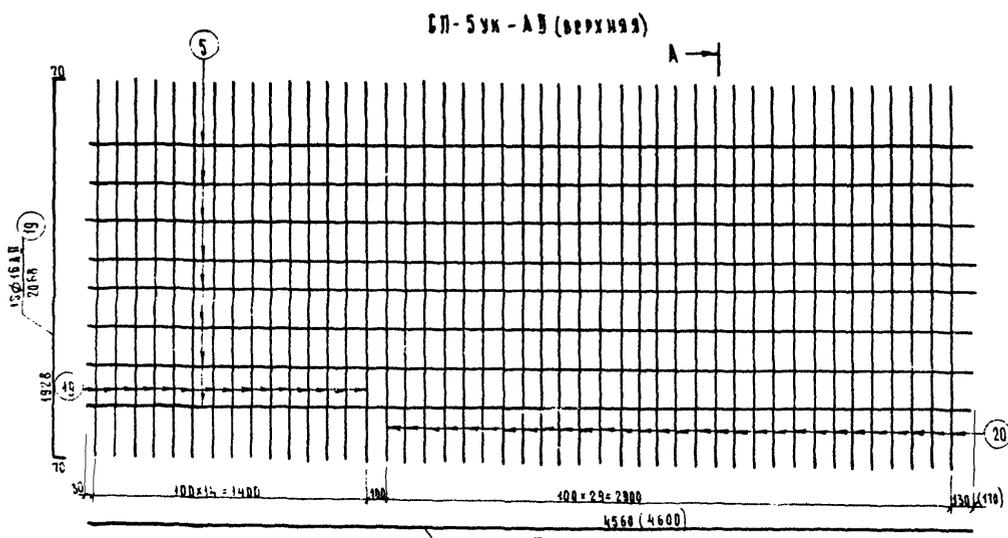
МАТЕРИАЛ	РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА		НИЖЕ МИНУС 40°С		
	НИЖЕ МИНУС 30°С	ОТ МИНУС 30°С ДО МИНУС 40°С	СВАРНЫЕ	ВЯЗАНЫЕ	
АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I по ГОСТ 5781-81*	Сварные: В Сл 3 сл 2, Сл 3 сл 3, В Сл 3 сл 2 по ГОСТ 380-71*	Сварные: В Сл 3 сл 2, Сл 3 сл 3, В Сл 3 сл 2 по ГОСТ 380-71*	Вязаные: В Сл 3 сл 2, В Сл 3 сл 2 по ГОСТ 380-71*	Сварные: В Сл 3 сл 2, В Сл 3 сл 2 по ГОСТ 380-71*	Вязаные: В Сл 3 сл 2, В Сл 3 сл 2 по ГОСТ 380-71*
АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-II по ГОСТ 5781-81*	Сварные: В Сл 5 сл 2, В Сл 5 сл 2 по ГОСТ 380-71* (с ГАРАНТИЕЙ СВАРИВАЕМОСТИ)	Сварные: В Сл 5 сл 2, В Сл 5 сл 2 по ГОСТ 380-71*	Вязаные: В Сл 5 сл 2, В Сл 5 сл 2 по ГОСТ 380-71*	Сварные: 10 ГТ по ЧМТУ 1-89-87 и ЧМТУ 1-94А-70	—

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Сетки изготовлены сварными, в скобках указаны размеры для вязаных сеток.
2. Сетки СПА-1^т-АII и СПА-3^т-АII зеркальными сетками.
3. Сетки приняты для перескоккивного уширения моста.
4. Все размеры в мм.

ТК	УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОМОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ ЦЕЛЬНОПЕРЕВОЗНЫЕ БАЛКИ ДЛИНОЙ 12, 15, 18, 21, 24 И 33М С НАПЯЖЕННЫМ ПУЧКОМ НА ОПОРЫ	СЕРИЯ 3. 503-12
1975	АРМАТУРНЫЕ СЕТКИ ПЛИТЫ КРАЙНИХ БАЛОК СПОМОЖНЫМИ СВЕСАМИ КОНСОЛЕЙ ПЛИТЫ СПА-1 ^т -АII, СПА-2-АII, СПА-3 ^т -АII, СПА-4-АII	ВЫСЕК 19 ЛИСИ 72

КАНИКУЛЫ
 Родительский
 КОМПЕТЕНЦИОННЫЙ
 ЦЕНТР
 ПЕДАГОГИЧЕСКОГО
 ОБРАЗОВАНИЯ
 И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
 РАЗВИТИЯ
 ПЕДАГОГОВ
 И ПЕДАГОГИЧЕСКИХ
 РАБОТНИКОВ
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО
 КОМПЛЕКСА
 ГОУ ВПО
 «ИТМО»



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

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

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

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

РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА СЕТКИ	не ниже минус 30°С		от минус 30°С до минус 40°С		ниже минус 40°С	
	МАТЕРИАЛ	сварные	сварные	вязаные	сварные	вязаные
Арматурная сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61*	ВСт3сп2 Ст3сп3 ВСт3пс2 по ГОСТ 380-71* В18пс2 по ЧМТУ-47-67	ВСт3сп2 Ст3сп3	ВСт3сп2 ВСт3пс2 по ГОСТ 380-71*	ВСт3сп2 ВСт3пс2 по ГОСТ 380-71 В18пс2 по ЧМТУ-47-67	ВСт3сп2 по ГОСТ 380-71*	ВСт3пс2 В18пс2 по ЧМТУ-47-67
Арматурная сталь класса А-II по ГОСТ 5781-61*	ВСт5сп2 ВСт5пс2 по ГОСТ 380-71* (с гарантией свариваемости)	ВСт5сп2	ВСт5пс2 по ГОСТ 380-71*	ВСт5пс2 по ГОСТ 380-71*	40ГТ по ЧМТУ-1-89-67 и ЧМТУ-1-94ч-70	—

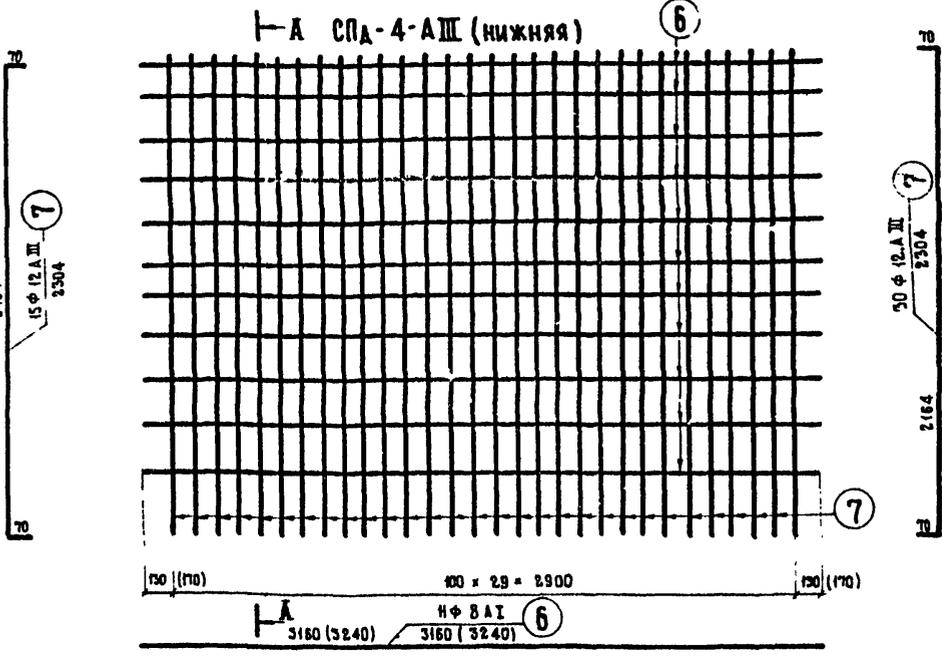
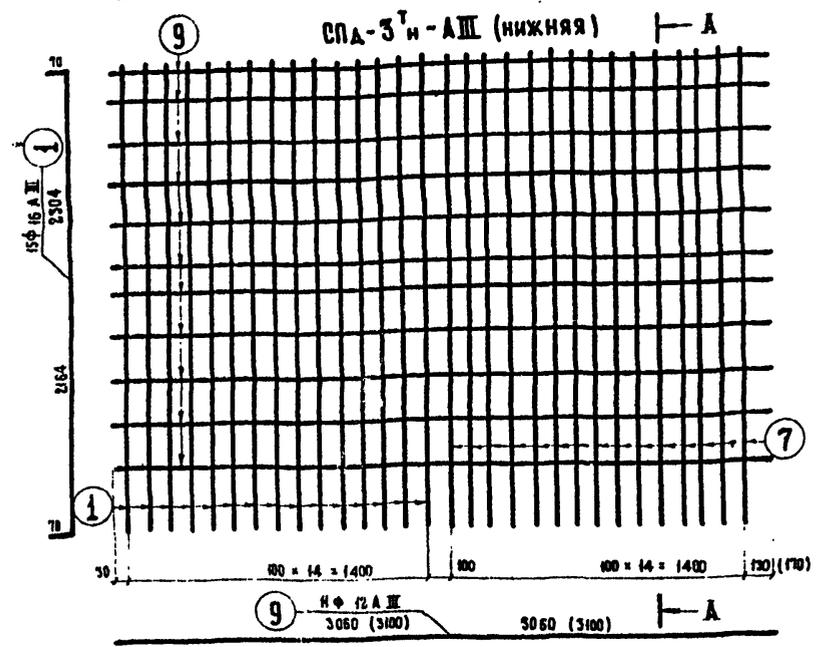
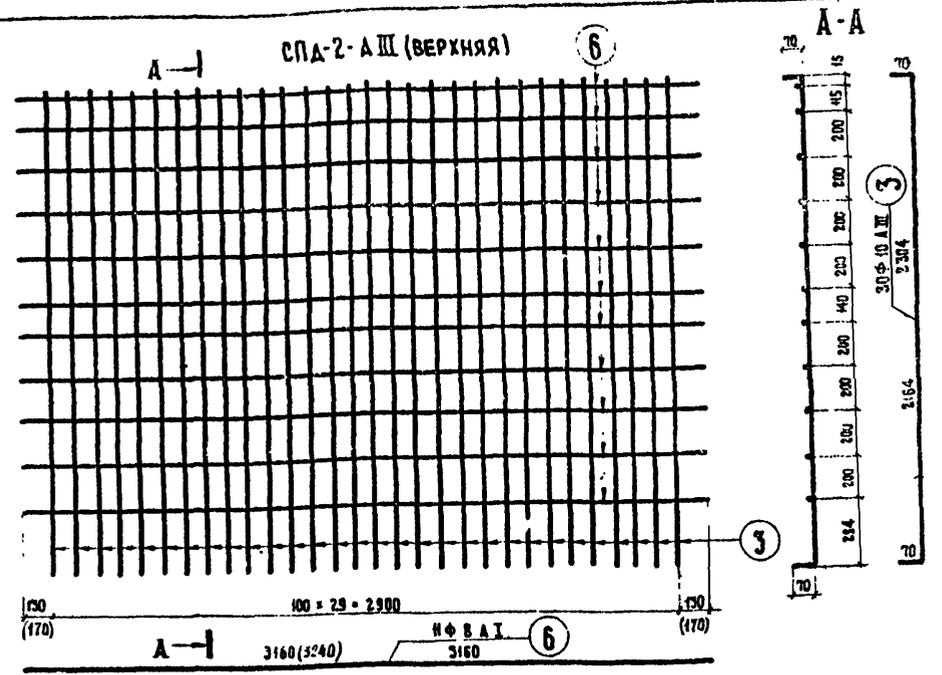
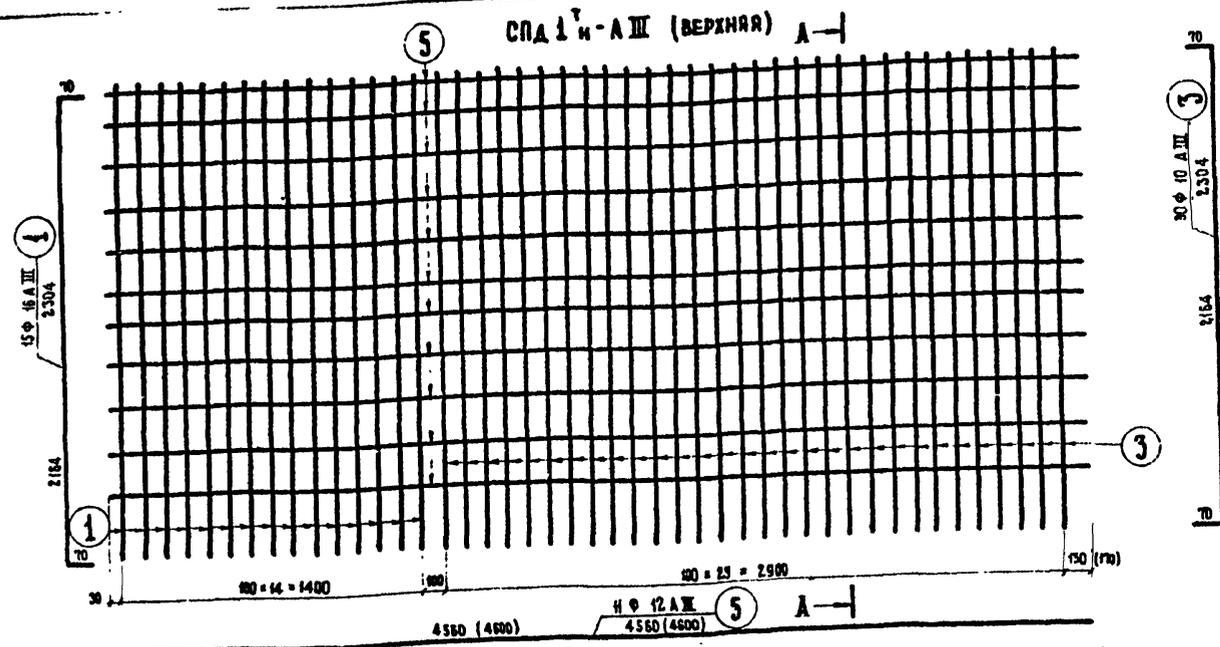
ПРИМЕЧАНИЯ

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

ТК	Унифицированные предварительно напряженные железобетонные проектные строения автодорожных и городских мостов Цельноперевозимые балки длиной 12,15, 16, 21, 22 и 33 м с натяжением лучков на упоры	Серия 3.503-10
1975	Арматурные сетки плиты промежуточных балок с уменьшенными свесами консолей плиты СП-5ук-АУ, СП-6ук-АУ, СП-7ук-АУ, СП-8ук-АУ	Выпуск 19 Лист 76

Калькуляция расхода арматуры

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



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

МАРКА СЕТКИ	№ ф стержней	ПРОФИЛЬ ММ	ДЛИНА СЕРЖНЕЙ ММ	КОЛИЧЕСТВО	
				шт.	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	И	30.2
СПА-2-А III	3	φ 10 А III	2304	30	69.1
	6	φ 8 А I	3160	И	34.8
СПА-3 ^Т -А III	1	φ 16 А III	2304	15	34.6
	7	φ 12 А III	2304	15	34.6
	9	φ 12 А III	3060	И	33.7
СПА-4-А III	6	φ 8 А I	3160	И	34.8
	7	φ 12 А III	2904	30	69.1

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

МАРКА СЕТКИ	ПРОФИЛЬ ММ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЕС 1 П.М.		Общий вес кг
			кг	кг	
СПА-1 ^Т -А III	φ 16 А III	34.6	1.58	54.6	141.9
	φ 12 А III	50.2	0.888	44.6	
	φ 10 А III	69.1	0.617	42.7	
СПА-2-А III	φ 10 А III	69.1	0.617	42.7	56.4
	φ 8 А I	34.8	0.395	13.7	
	Итого				
СПА-3 ^Т -А III	φ 16 А III	34.6	1.58	54.6	115.3
	φ 12 А III	68.3	0.888	60.7	
	Итого				
СПА-4-А III	φ 12 А III	69.1	0.888	61.4	75.1
	φ 8 А I	34.8	0.395	13.7	
	Итого				

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

384/46-78

Регистр

НАЗВАНИЕ СЕРИИ

ПРОВЕРКА СОСТАВНА

РАСЧЕТЧИК

ТА ИЖЕЧЕВ

СТАВАКА

СТАВАКА

М.И. ПОДПИСАНИЕ СООБЩАЮЩИЙ

ПРОЕКТА

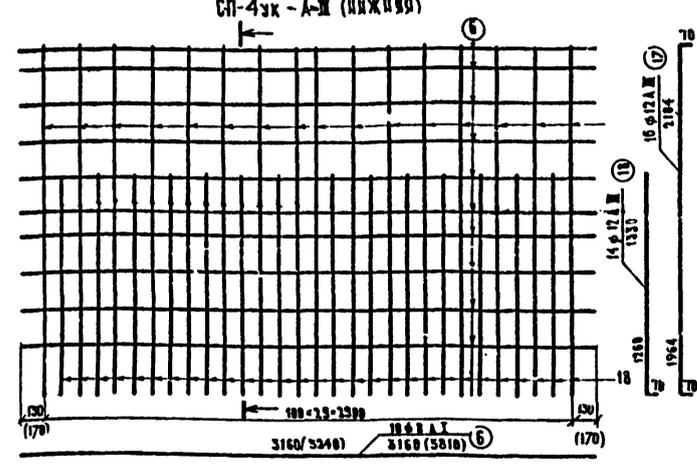
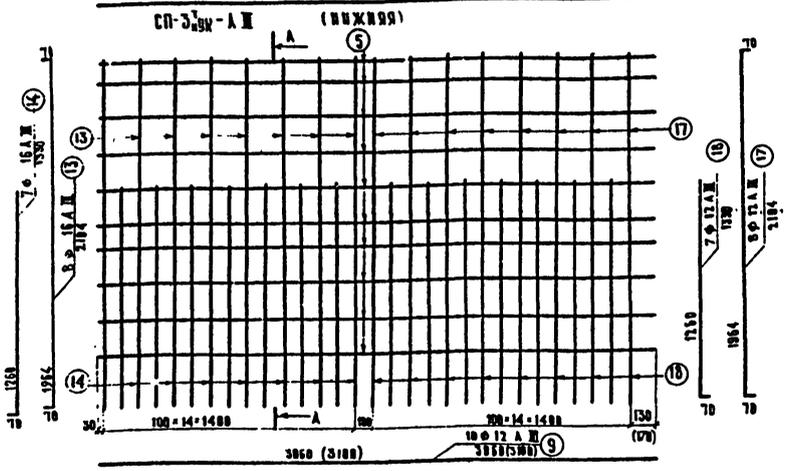
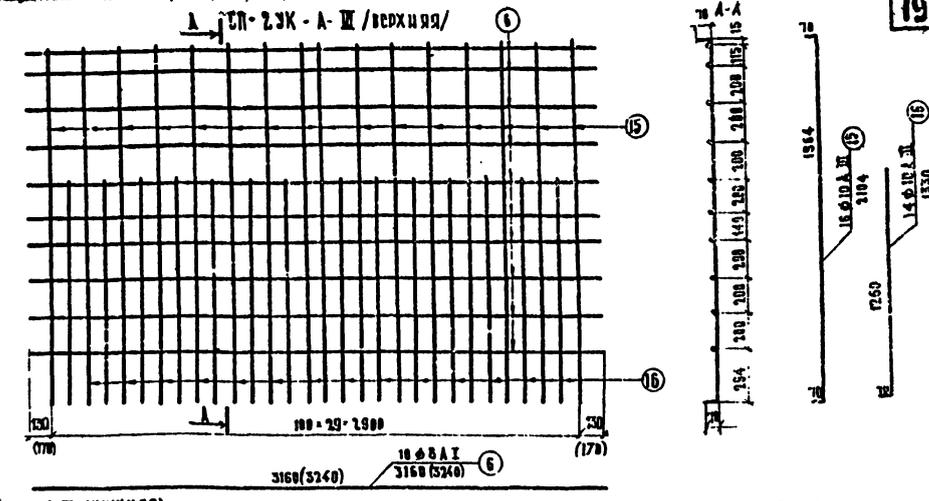
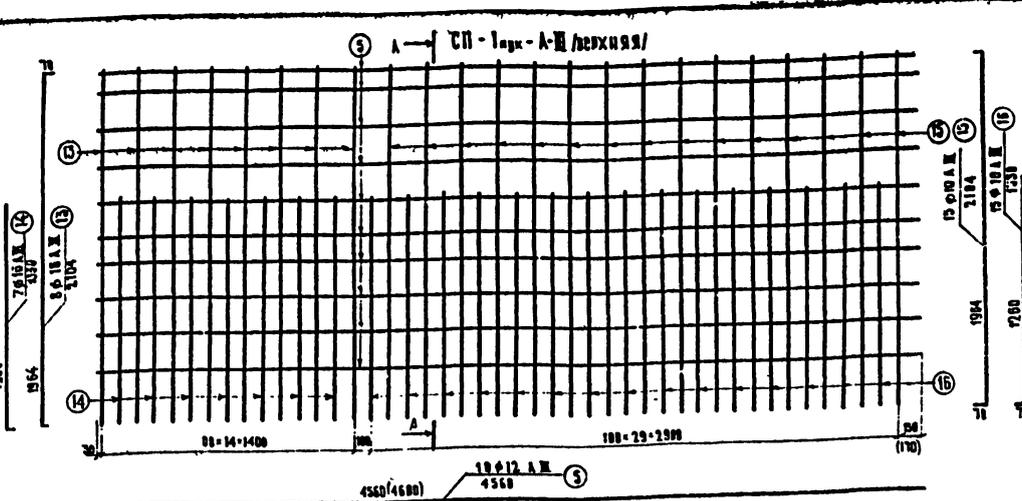
ФЕДЕРАЦИЯ

СТАВАКА

СТАВАКА

СТАВАКА

СТАВАКА



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

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

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

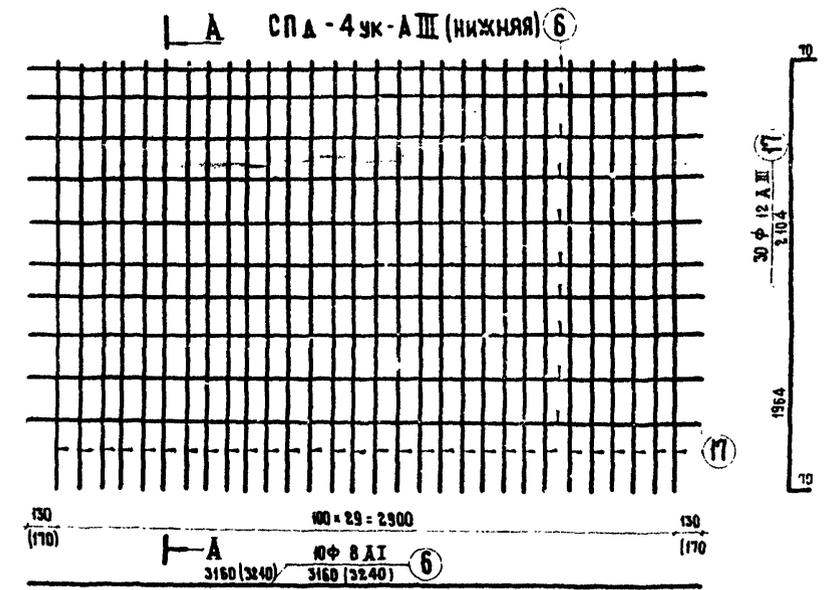
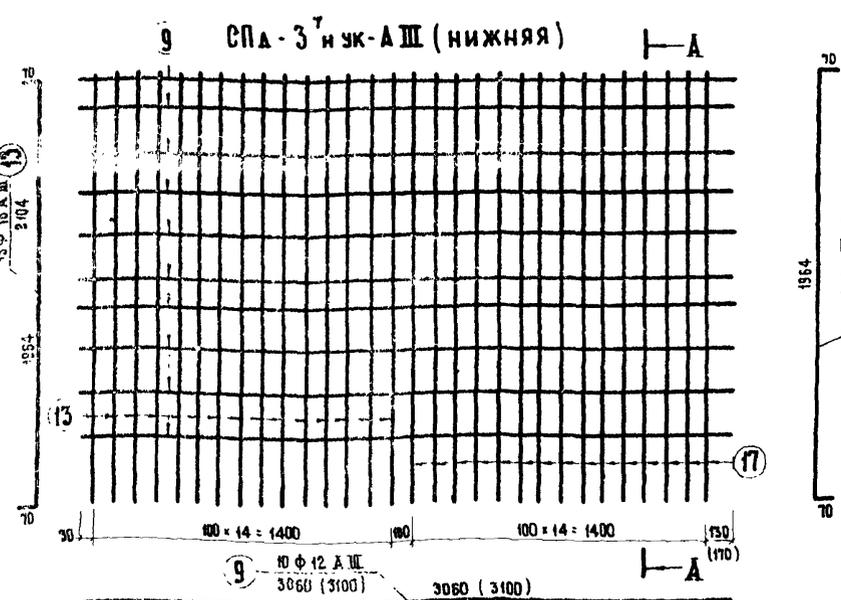
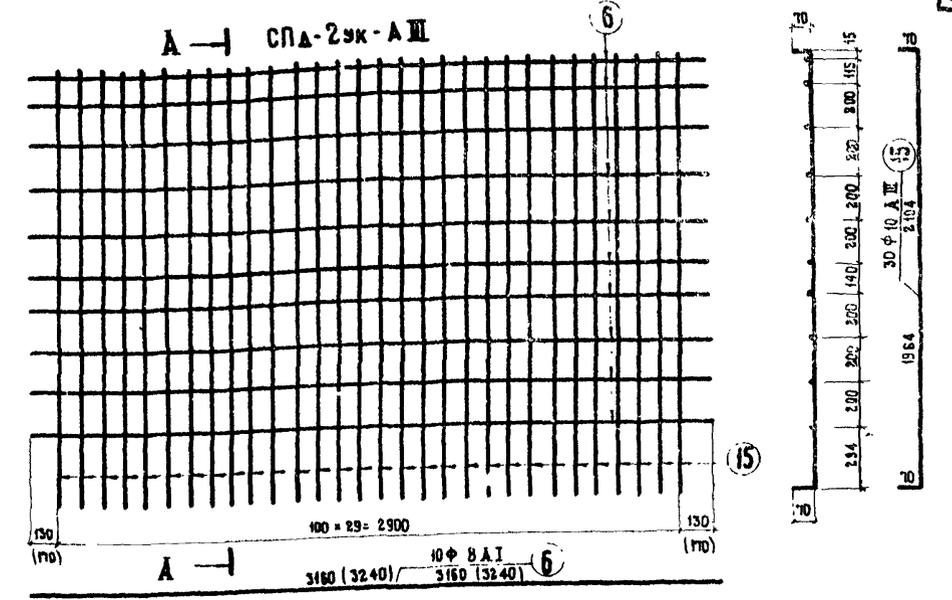
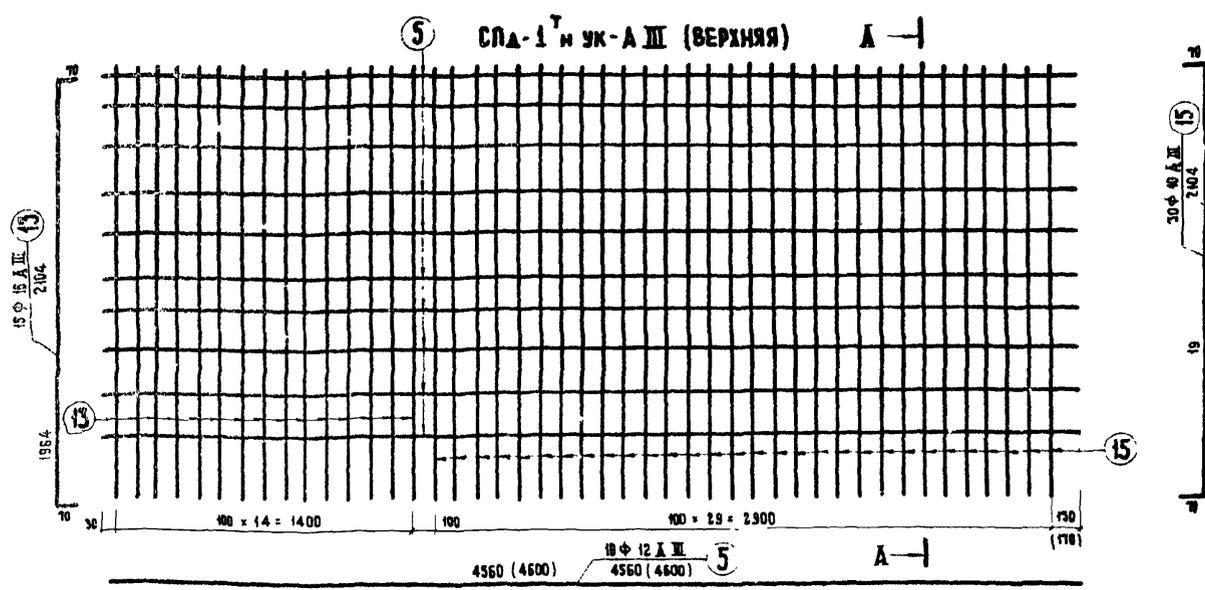
МАРКА СЕТКИ	ПРОФИЛЬ	ОБЩАЯ ДЛИНА		ВЕС	ВРЕ	
		М	КГ			
СП-1ук-А-II	φ 16 А II	28.2	1.58	41.4		
	φ 12 А II	45.6	0.888	40.5		
	φ 10 А II	51.6	0.917	31.8		
ИТОГО						113.7
СП-2ук-А-II	φ 10 А II	52.5	0.617	32.5		
	φ 8 А I	31.6	0.395	12.9		
ИТОГО						45.4
СП-3ук-А-II	φ 16 А II	26.2	1.58	41.4		
	φ 12 А II	56.8	0.888	50.5		
ИТОГО						91.9
СП-4ук-А-II	φ 12 А II	52.5	0.888	45.3		
	φ 8 А I	31.6	0.395	12.9		
ИТОГО						58.2

ПРИМЕЧАНИЯ

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

РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА	не ниже минуса 30°С		30°С до минуса 40°С		ниже минуса 40°С	
	сварные	сварные	сварные	сварные	сварные	сварные
МАТЕРИАЛ	СЕТКИ	СЕТКИ	СЕТКИ	СЕТКИ	СЕТКИ	СЕТКИ
АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I по ГОСТ 5781-61*	ВСТ 3 СС 2 ВСТ 3 СС 2 по ГОСТ 380-71*	ВСТ 3 СС 2 СТ 3 СС 3 по ГОСТ 380-71*	ВСТ 3 СС 2 ВСТ 3 Г СС 2 по ГОСТ 380-71*	—	ВСТ 3 СС 2 по ГОСТ 380-71*	ВСТ 3 СС 2 ВСТ 3 Г СС 2 по ГОСТ 380-71*
АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-II по ГОСТ 5781-61*	25 Г 2 С 35 Г С по ГОСТ 5050-65*	25 Г 2 С по ГОСТ 5050-65*	35 Г С по ГОСТ 5058-65**	—	35 Г 2 С по ГОСТ 5058-65**	35 Г 2 С по ГОСТ 5058-65**

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



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

МАРКА СЕТКИ	№ стержней	ПРОФИЛЬ ММ	ДЛИНА СТЕЖНЕЙ ММ	КОЛИЧЕСТВО шт.	ОБЩАЯ ДЛИНА
					М
СПА-1 ук-А III	5	φ 12 А III	4560	10	45.6
	15	φ 16 А III	2104	15	31.5
	30	φ 10 А III	2104	30	63.2
СПА-2 ук-А III	6	φ 8 А I	3160	10	31.6
	30	φ 10 А III	2104	30	63.2
СПА-3 ук-А III	9	φ 12 А III	3060	10	30.6
	15	φ 16 А III	2104	15	31.6
	15	φ 12 А III	2104	15	31.6
СПА-4 ук-А III	6	φ 8 А I	3160	10	31.6
	30	φ 12 А III	2104	30	63.2

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

МАРКА СЕТКИ	ПРОФИЛЬ ММ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЕС 1 П.М.		ОБЩИЙ ВЕС КГ
			КГ	КГ	
СПА-1 ук-А III	φ 16 А III	31.6	1.58	50.0	129.5
	φ 12 А III	45.6	0.888	40.5	
	φ 10 А III	63.2	0.617	39.0	
Итого					129.5
СПА-2 ук-А III	φ 10 А III	63.2	0.617	39.0	51.5
	φ 8 А I	31.6	0.395	12.5	
Итого					51.5
СПА-3 ук-А III	φ 16 А III	31.6	1.58	50.0	105.2
	φ 12 А III	63.2	0.888	55.2	
Итого					105.2
СПА-4 ук-А III	φ 12 А III	63.2	0.888	56.1	68.6
	φ 8 А I	31.6	0.395	12.5	
Итого					68.6

РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА	от минус 30°С до минус 40°С			ниже минус 40°С	
	не ниже минус 30°	сварные	сварные	сварные	вязаные
МАТЕРИАЛ СЕТКИ	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 С 3 сп 3 по ГОСТ 380-71*	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, В Ст 3 Г сп 2 по ГОСТ 380-71* В 18 Г сп 2 по ЧМТУ 1-47-67
АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-III по ГОСТ 5181-61*	25 Г 2 С 35 Г С по ГОСТ 5058-65*	25 Г 2 С по ГОСТ 5058-65*	35 Г С по ГОСТ 5058-65**	—	25 Г 2 С по ГОСТ 5058-65*

ПРИМЕЧАНИЯ

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

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

1975 АРМАТУРНЫЕ СЕТКИ ПЛИТЫ КРАЙНИХ БАЛОК С УМЕНЬШЕННЫМИ СВЕСАМИ КОНСОЛЕЙ ПЛИТЫ СПА-1 ук-А III, СПА-2 ук-А III, СПА-3 ук-А III, СПА-4 ук-А III

ВЕРНЯ 3. 503-12

выпуск 19 лист 81

Министерство ССР
 Главная инженерно-проектная организация
 ГАВТРАСПРОЕКТ
 ГПН, СУЗПРОСЕНТ
 БУЛА ИСКУССТВЕННЫХ СТРОЕНИЙ
 Г. МОСКВА

Исполнитель: ИВАНСКИЙ

Проверен: ПЕТРОВ

Составитель: ВАСИЛЬЕВ

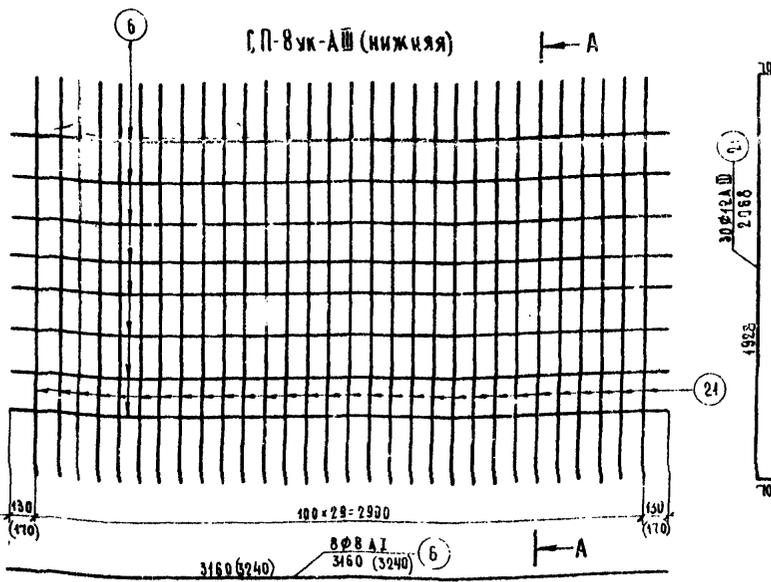
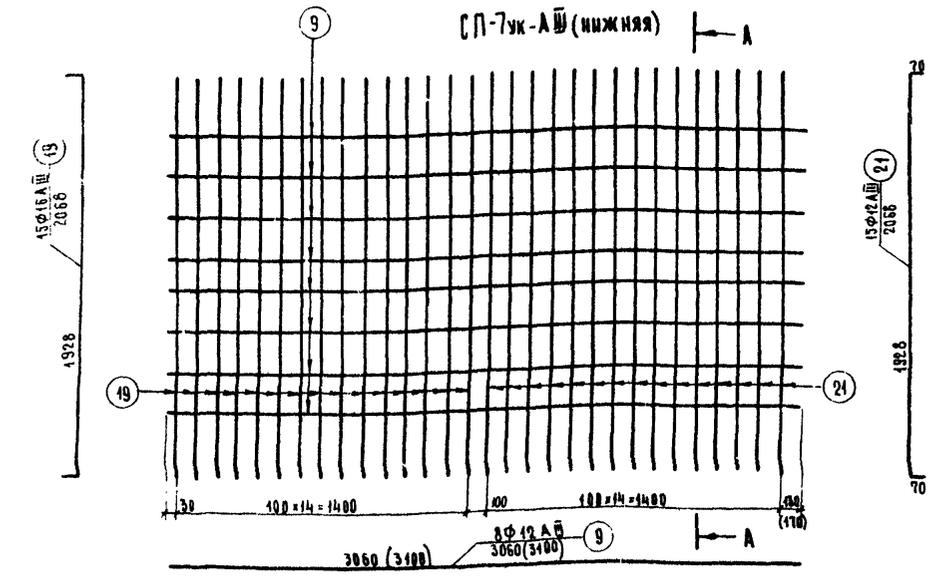
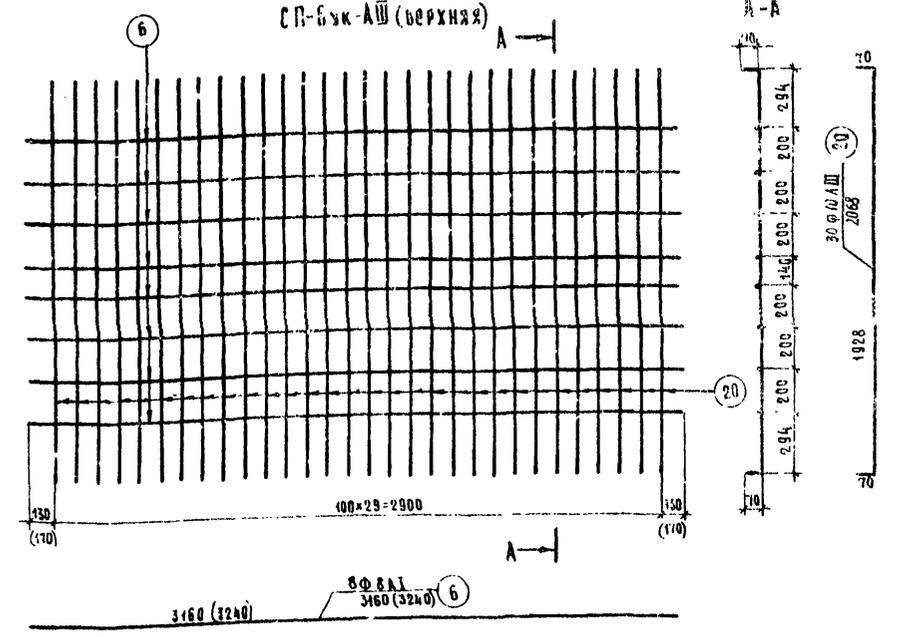
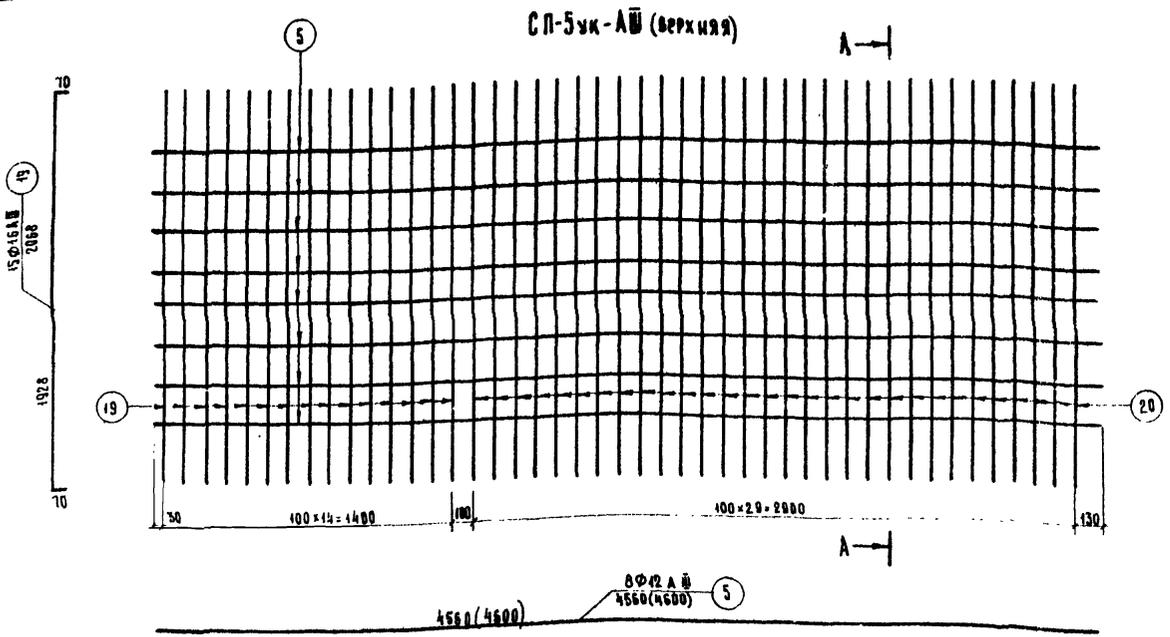
Возраст: 35 лет

Стаж: 10 лет

Специальность: Проектирование

Подпись: [подпись]

Дата: [дата]



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

МАРКА СЕТКИ	№№ СТЕЖИЖИ	ПРОФИЛЬ мм	ДЛИНА СТЕЖИЖИ мм	КОЛИЧЕСТВО шт.	ОБЩАЯ ДЛИНА м
СП-5ук-АIII	5	Ø12 АIII	4560	8	36.5
	19	Ø16 АIII	2068	15	31.0
	20	Ø10 АIII	2068	30	62.0
СП-6ук-АIII	6	Ø8 АI	3160	8	25.3
	20	Ø10 АIII	2068	30	62.0
СП-7ук-АIII	19	Ø16 АIII	2068	15	31.0
	21	Ø12 АIII	2068	15	31.0
СП-8ук-АIII	6	Ø8 АI	3160	8	25.3
	21	Ø12 АIII	2068	30	62.0

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

МАРКА СЕТКИ	ПРОФИЛЬ мм	ОБЩАЯ ДЛИНА м	ВЕС 1п.м. кг	ОБЩИЙ ВЕС кг
СП-5ук-АIII	Ø16 АIII	31.0	1.58	49.0
	Ø12 АIII	36.5	0.888	32.4
	Ø10 АIII	62.0	0.617	38.3
Итого				119.7
СП-6ук-АIII	Ø10 АIII	62.0	0.617	38.3
	Ø8 АI	25.3	0.395	10.0
Итого				48.3
СП-7ук-АIII	Ø16 АIII	31.0	1.58	49.0
	Ø12 АIII	55.5	0.888	49.3
Итого				98.3
СП-8ук-АIII	Ø12 АIII	62.0	0.888	35.0
	Ø8 АI	25.3	0.395	10.0
Итого				65.0

МАТЕРИАЛ	РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА		от минус 30°C до минус 40°C		ниже минус 40°C	
	сварные	вязаные	сварные	вязаные	сварные	вязаные
Арматурная сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61*	ВСт3сп2, ВСт3сп3, ВСт3пс2 по ГОСТ 380-74*	ВСт3сп2, ВСт3сп3, ВСт3пс2 по ГОСТ 380-74*	ВСт3сп2, ВСт3сп3, ВСт3пс2 по ГОСТ 380-74*	ВСт3сп2, ВСт3сп3, ВСт3пс2 по ГОСТ 380-74*	—	ВСт3сп2, ВСт3пс2 по ГОСТ 380-74*
Арматурная сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61*	25Г2С, 35ГС по ГОСТ5058-65**	25Г2С, 35ГС по ГОСТ5058-65**	25Г2С, 35ГС по ГОСТ5058-65**	35ГС по ГОСТ5058-65**	—	25Г2С по ГОСТ5058-65**

ПРИМЕЧАНИЯ

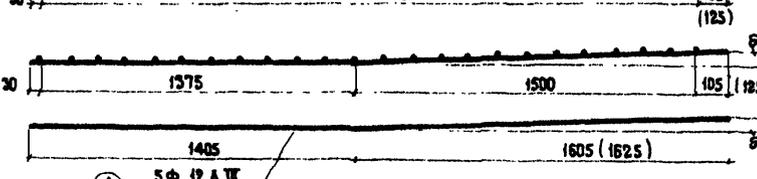
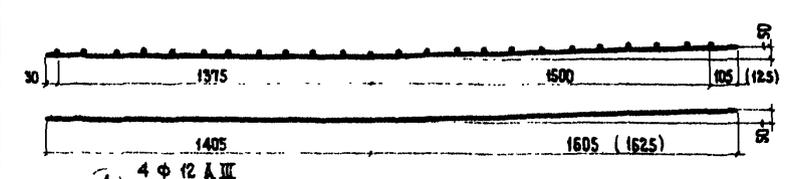
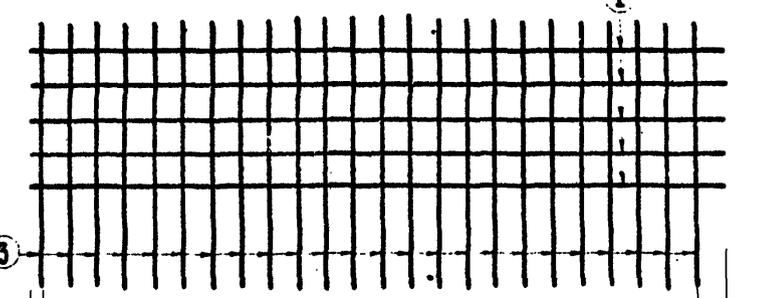
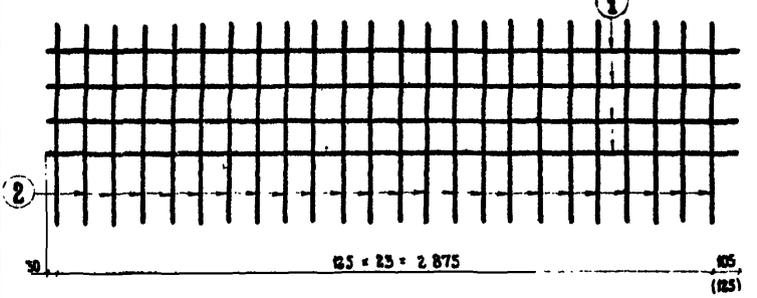
1. Сетки изготовить сварными, в связках указаны размеры для вязаных сеток.

2. Все размеры в мм.

ТК	Унифицированные предварительно напряженные железобетонные проезжие строения автодорожных и городских мостов Цельноперевозимые балки длиной 12,15,18,21,24 и 33 м с натяжением лучков на упоры	Серия 3503-12
1975	Арматурные сетки плиты промежуточных балок с уменьшенными высотами консолей плиты СП-5ук-АIII, СП-6ук-АIII, СП-7ук-АIII, СП-8ук-АIII.	Выпуск 19/82

СР-1^Т-АШ

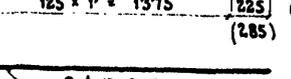
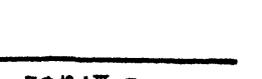
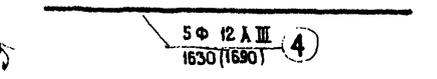
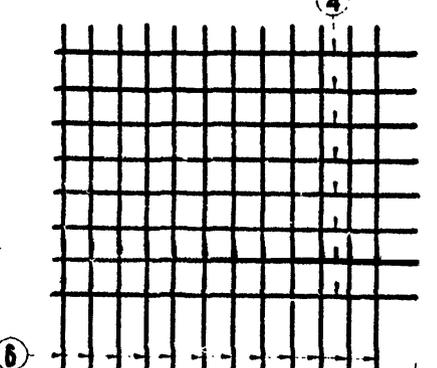
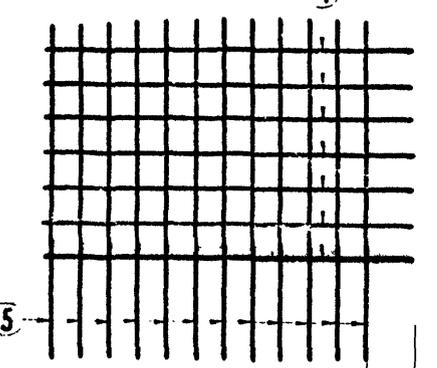
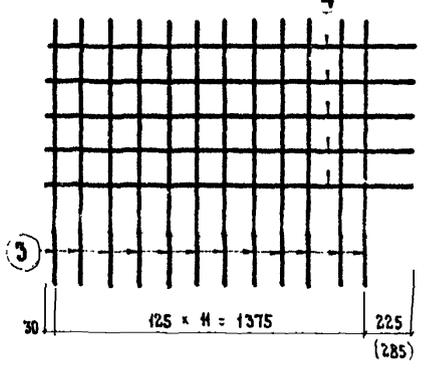
СР-2^Т-АШ



СР-3^Т-АШ

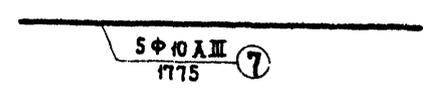
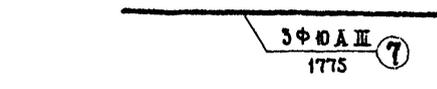
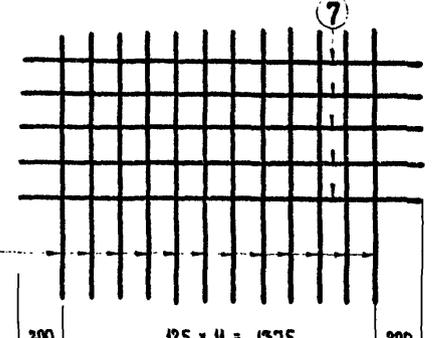
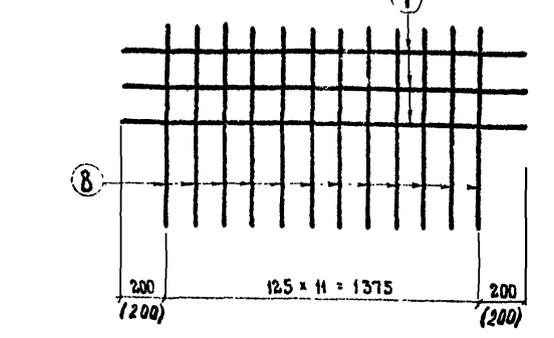
СР-4^Т-АШ

СР-5^Т-АШ



СР-6-АШ

СР-7-АШ



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

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

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДНУ СЕТКУ

МАРКИ СЕТОК	ПРОФИЛЬ	ОБЩАЯ	ВЕС 1п.м.	ОБЩИЙ
	ММ	М	КГ	ВЕС
СР-1 ^Т -АШ	φ 12 АШ	32.7	0.888	29.0
СР-2 ^Т -АШ	φ 12 АШ	42.9	0.888	38.2
СР-3 ^Т -АШ	φ 12 АШ	22.1	0.888	19.7
СР-4 ^Т -АШ	φ 12 АШ	28.9	0.888	25.7
СР-5 ^Т -АШ	φ 12 АШ	33.0	0.888	29.4
СР-6-АШ	φ 10 АШ	15.6	0.617	9.7
СР-7-АШ	φ 10 АШ	22.8	0.617	14.1

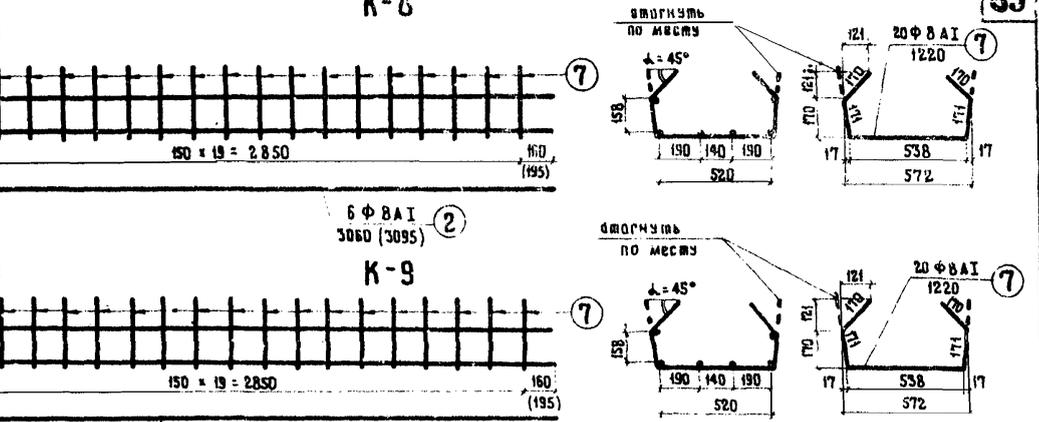
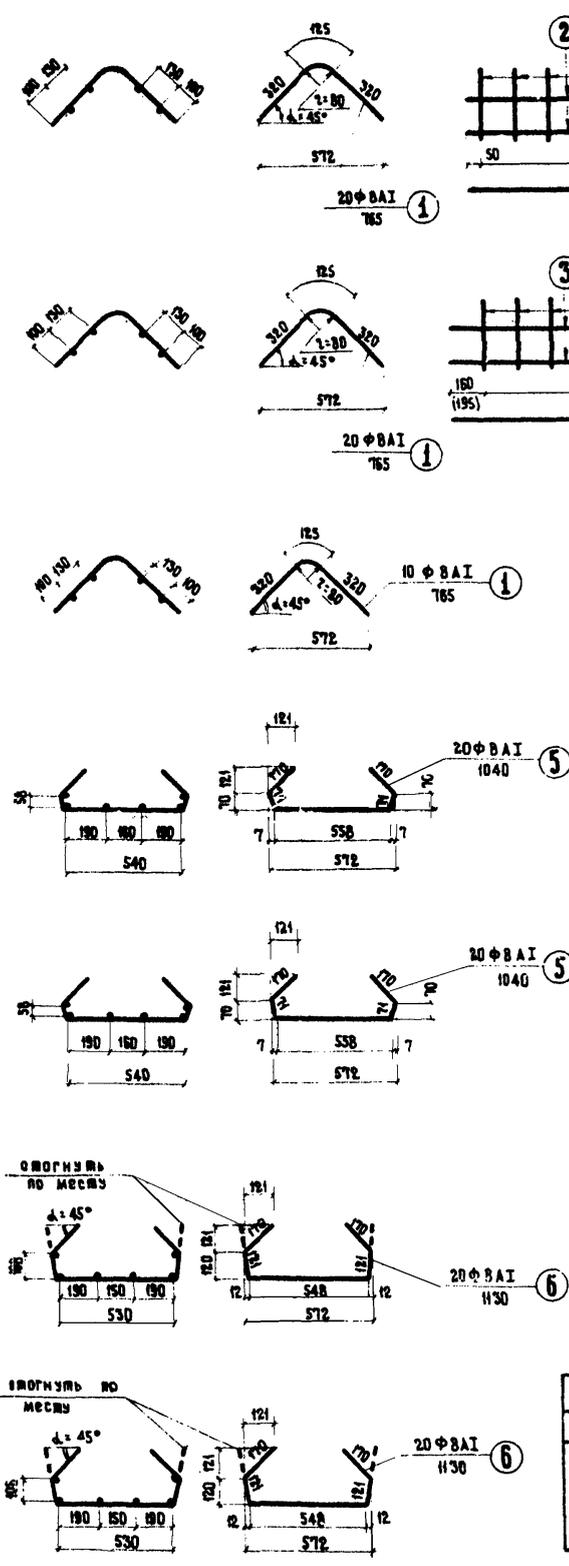
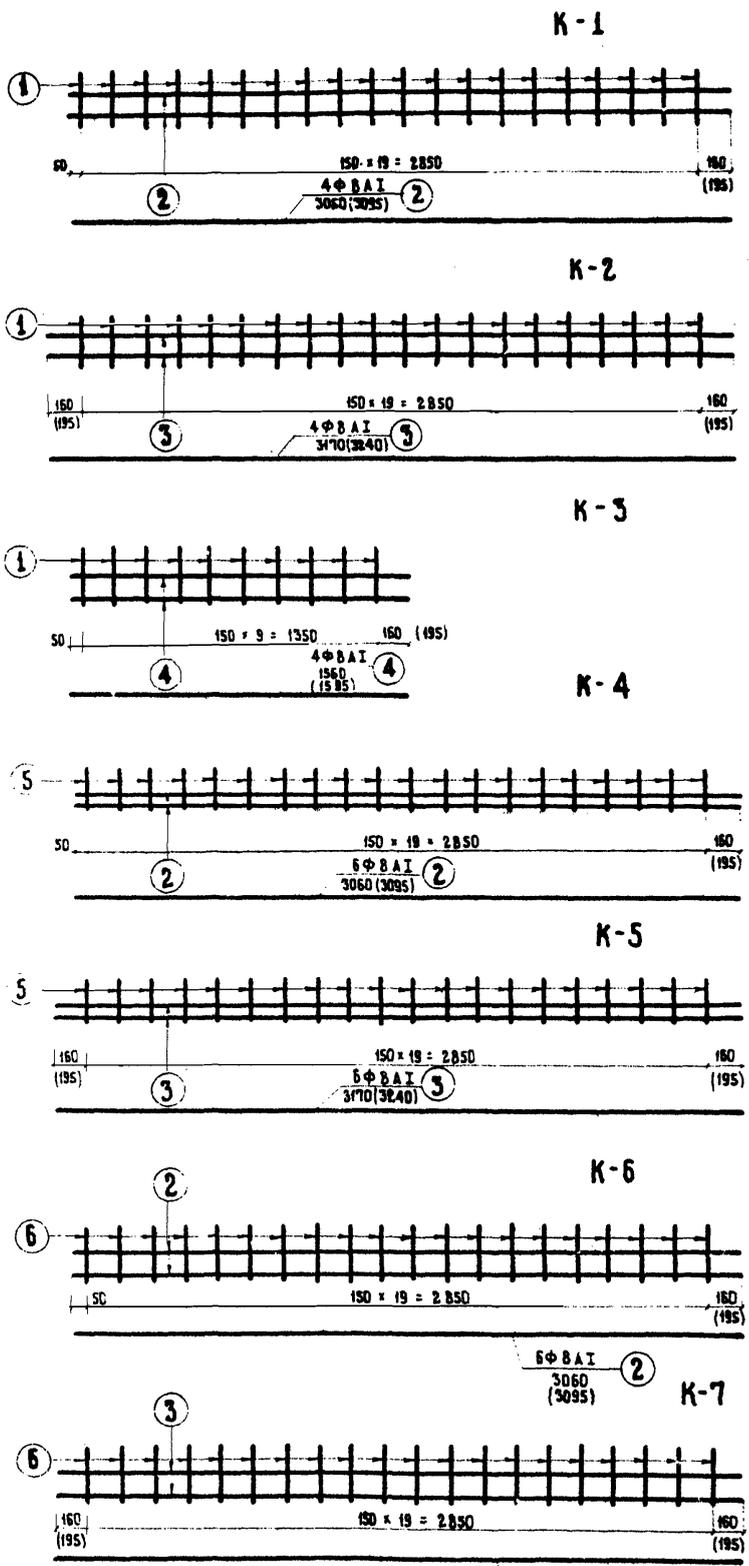
Расчетная температура МАТЕРИАЛ	не ниже минус 30°С		ниже минус 40°С	
	сварные	сварные	вязанные	вязанные
Арматурная сталь КЛАССА А-III по ГОСТ 5781-61*	25Г2С 35ГС по ГОСТ 5058-65**	25Г2С по ГОСТ 5058-65**	35ГС по ГОСТ 5058-65**	25Г2С по ГОСТ 5058-65**

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

КАЛЫКУ СВЕРША
 СЕРГЕЕВА
 СОСТАВИЛ
 ПРОВЕРИЛ
 РУКОВОДИТЕЛЬ
 БРИГАДЫ
 ИНЖЕНЕР
 ПРОСВЕТА
 Т. С. ШИВАКОВ
 ОРИЕНТА
 НАЧАЛЬНИК
 ШЕДЕРА
 ГАИ "СОЮЗДОРПРОЕК" ОФИС
 ОДЕЛА НЕЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ
 г. МОСКВА

ТК	УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СПРОЕНИЯ 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 СР-1 ^Т -АШ, СР-2 ^Т -АШ, СР-3 ^Т -АШ, СР-4 ^Т -АШ, СР-5 ^Т -АШ, СР-6-АШ, СР-7-АШ	ВЫИСК 19 ЛЮСТ 85

КАЛЕНЬ СВЕРЛ
ЛЕРТЕВА
СОСТАВИЛ
БОРИСОВА
ПРОВЕРИЛ
ШТЕМЕНКО
РИСОВАТЕЛЬ
БРЫГАДЫ
СМАРОВА
ИНЖЕНЕР
ПРОКРА
ФЕДОРОВ
СПЕЦИАЛИСТ
ОТДЕЛА
ИВАНСКИЙ
НАЧАЛЬНИК
ОТДЕЛА
ВОССТАНОВИТЕЛЬ
СОЗДАТЕЛЬ
ОТДЕЛА
ТЕХНИЧЕСКИХ
СОЗДАТЕЛЬ
ОТДЕЛА
КОЗЛОВА



**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 кг
	мм	м		
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	См 3 п 2 См 5 п 2 См 3 п 2 См 3 п 2 См 3 п 2	См 3 п 2	См 3 п 2	См 3 п 2	См 3 п 2	См 3 п 2

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

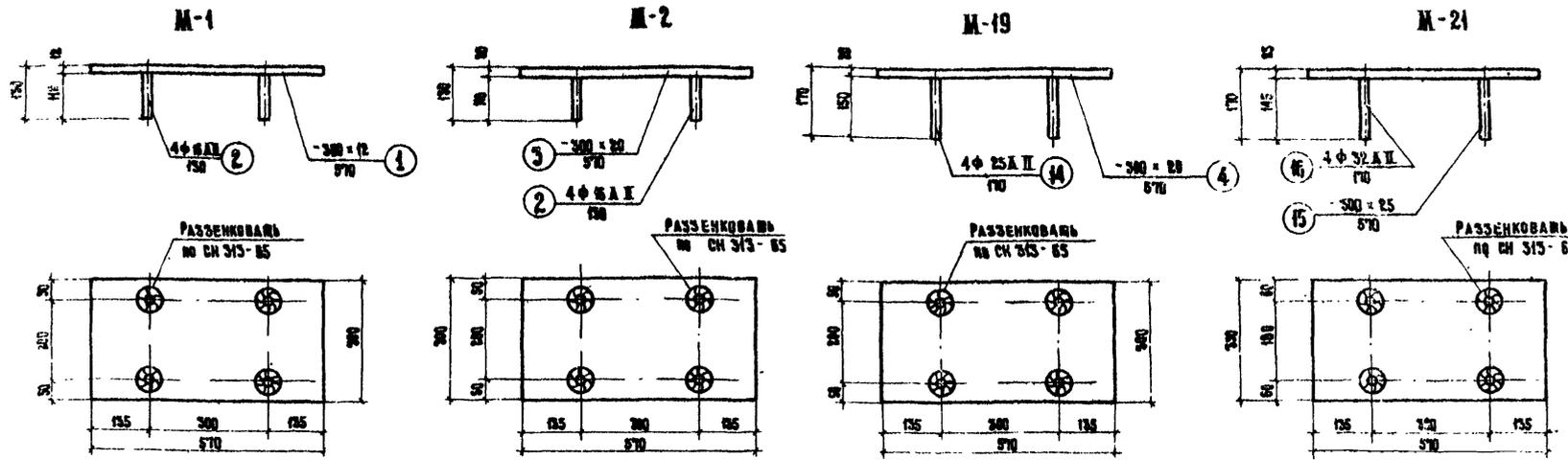
ТК УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ ЦЕЛЬНОПЕРЕВОЗИМЫЕ БАЛКИ ДЛИНОЙ 12, 15, 18, 21, 24 И 33 М С НАТЯЖЕНИЕМ ПУЧКОВ НА УПОРЫ

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

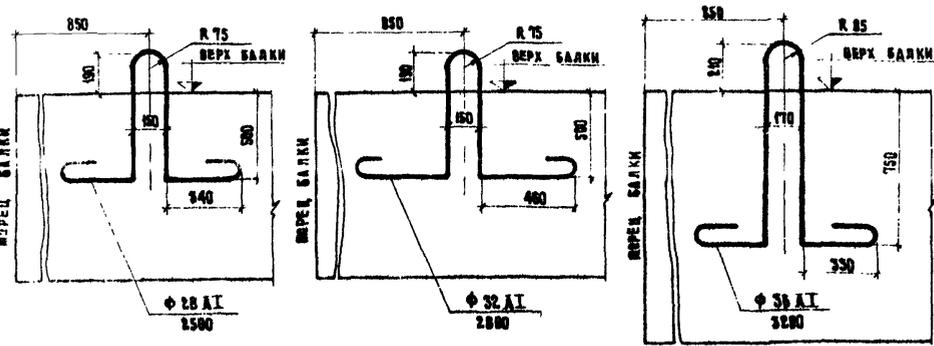
СЕРИЯ 3. 503-12
ВЫПУСК 19 ЛИСТ 86

ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ОПОРНЫХ ЧАСТЕЙ

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДНУ МАРКУ ИЛИ ЭЛЕМЕНТ

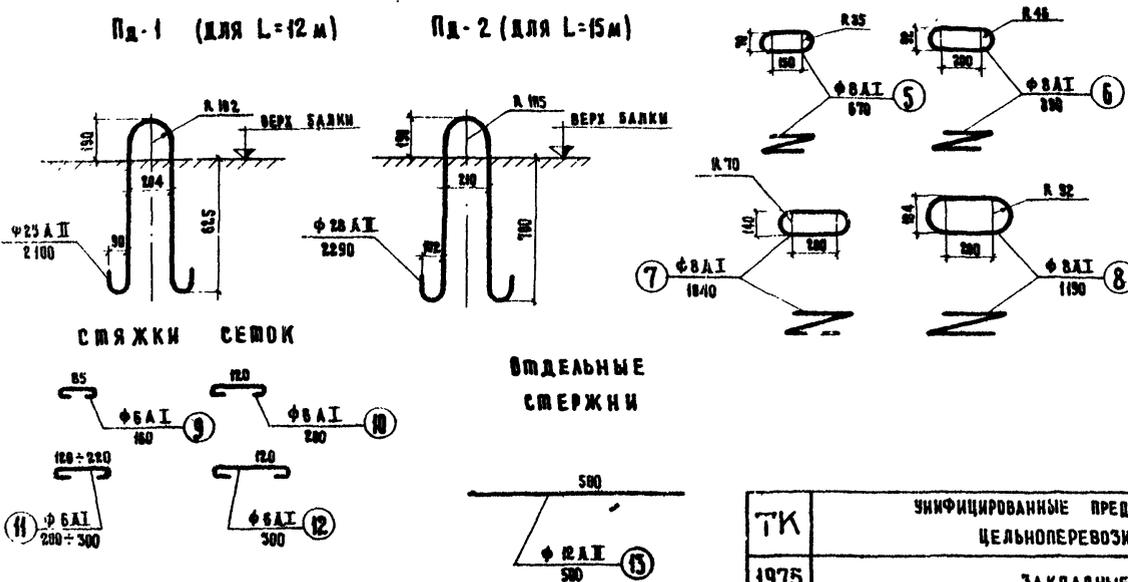


МОНТАЖНЫЕ ПЕШЛИ ИЗ АРМАТУРНОЙ СТАЛИ КЛАССА А-I
 П-1 (для L=12м) П-2 (для L=15м) П-3 (для L=18м)



МАТЕРИАЛ	РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА	РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА		
		НЕ НИЖЕ МИНУС 30°С	НЕ НИЖЕ МИНУС 40°С	НИЖЕ МИНУС 40°С
АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-I по ГОСТ 5781-81	для фиксаторов и стяжек	ВСт 3сп 2, ВСт 3пс 2, Ст 3сп 3, ВСт 3пс 2 по ГОСТ 380-71*	ВСт 3сп 2, ВСт 3пс 2 по ГОСТ 380-71*	ВСт 3сп 2 и ВСт 3пс 2 по ГОСТ 380-71* в ВГПС 2 по ЧМТУ 1-47-87
АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-II по ГОСТ 5781-81	для пешей	ВСт 3сп 2, ВСт 3пс 2 по ГОСТ 380-71* (ВСт 3пс 2 только для диаметров до 32 мм)	ВСт 3сп 2 по ГОСТ 380-71*	ВСт 3сп 2 по ЧМТУ 1-47-87
АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-II по ГОСТ 5781-81	для анкеров закладных деталей для отдельных стержней	ВСт 3сп 2, ВСт 3пс 2 по ГОСТ 380-71* с гарантией свариваемости	ВСт 3сп 2 по ГОСТ 380-71*	10 ГТ по ЧМТУ 1-89-87 и ЧМТУ 1-94-70
АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-II по ГОСТ 5781-81	для пешей	10 ГТ по ЧМТУ 1-89-87 и ЧМТУ 1-94-70	—	—
АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-II по ГОСТ 5781-81	для анкеров закладных деталей для отдельных стержней	25Г2С и 35ГС по ГОСТ 5058-85**	25Г2С по ГОСТ 5058-85**	25Г2С по ГОСТ 5058-85**
СТАЛЬ ПРОКАТНАЯ МИРОПОЛОСНАЯ УНИВЕРСАЛЬНАЯ по ГОСТ 82-70	для анкеров закладных деталей для отдельных стержней	ВСт 3сп 5 по ГОСТ 380-71* с гарантией свариваемости	М 16С по ГОСТ 6713-53	10 ГТ С14, 10 ХСН, 15 ХСН по ГОСТ 19282-73 с учетом отклонения в 18Г ВСт 155-89

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



* СТАЛЬ МАРКИ 15ХСН4 по ГОСТ 19282-73 ПРИМЕНЯТЬ В РАЙОНАХ С РАСЧЕТНОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ ВОЗДУХА НЕ НИЖЕ МИНУС 50°С

ПРИМЕЧАНИЯ

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

НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	НОМЕР ПОЗИЦИИ ИЛИ ЭЛЕМЕНТА	ПРОФИЛЬ		КОЛИЧЕСТВО	ВЕСА ЭЛЕМЕНТА
			мм	мм		
ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ ДЛЯ ПРИВАРКИ ОПОРНЫХ ЧАСТЕЙ	М-1	1	300 × 12	570	1	0.57
		2	φ 16 А II	130	4	0.52
	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	
	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	
СВЯЗКИ	11	φ 6 А I	Ср = 250	1	0.25	
	12	φ 6 А I	800	1	0.30	
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	13	φ 12 А II	500	1	0.50	
	14	φ 28 А I	2500	1	2.50	
МОНТАЖНЫЕ ПЕШЛИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-I	П-1	—	φ 28 А I	2500	1	2.50
	П-2	—	φ 32 А I	2800	1	2.80
	П-3	—	φ 36 А I	3200	1	3.20
МОНТАЖНЫЕ ПЕШЛИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-II	Пд-1	—	φ 25 А II	2100	1	2.10
	Пд-2	—	φ 28 А II	2290	1	2.29

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ МАРКУ ИЛИ ЭЛЕМЕНТ

НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	ПРОФИЛЬ	ВЕСА		ПРИМ. ВЕС	СВАРНЫЕ ШОВЫ
			М	кг		
ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ ДЛЯ ПРИВАРКИ ОПОРНЫХ ЧАСТЕЙ	М-1	φ 16 А II	0.57	1.58	1.6	0.6
		300 × 12	0.57	28.26	16.1	—
	М-2	φ 16 А II	0.52	1.58	1.7	0.6
		300 × 20	0.57	47.10	26.8	—
	М-19	φ 25 А II	0.68	3.85	2.6	0.8
		300 × 20	0.57	47.10	26.8	—
М-21	φ 32 А II	0.68	6.31	4.3	—	
	300 × 25	0.57	58.88	33.6	0.9	
ФИКСАТОРЫ	5	φ 8 А I	0.67	0.395	0.27	—
	6	φ 8 А I	0.89	0.395	0.35	—
	7	φ 8 А I	1.04	0.395	0.41	—
	8	φ 8 А I	1.19	0.395	0.47	—
СВЯЗКИ	10	φ 6 А I	0.20	0.222	0.045	—
	11	φ 6 А I	0.25	0.222	0.056	—
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	13	φ 12 А II	0.50	0.288	0.45	—
	14	φ 28 А I	2.50	4.83	12.4	—
МОНТАЖНЫЕ ПЕШЛИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-I	П-1	φ 28 А I	2.80	8.31	17.7	—
	П-2	φ 32 А I	2.80	8.31	17.7	—
	П-3	φ 36 А I	3.20	7.99	25.6	—
МОНТАЖНЫЕ ПЕШЛИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-II	Пд-1	φ 25 А II	2.10	3.85	8.1	—
	Пд-2	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
БЕРГЕВА

СОСТАВИЛ
ЧУПРИНА

ПРОВЕРИЛ
ОЗЕ

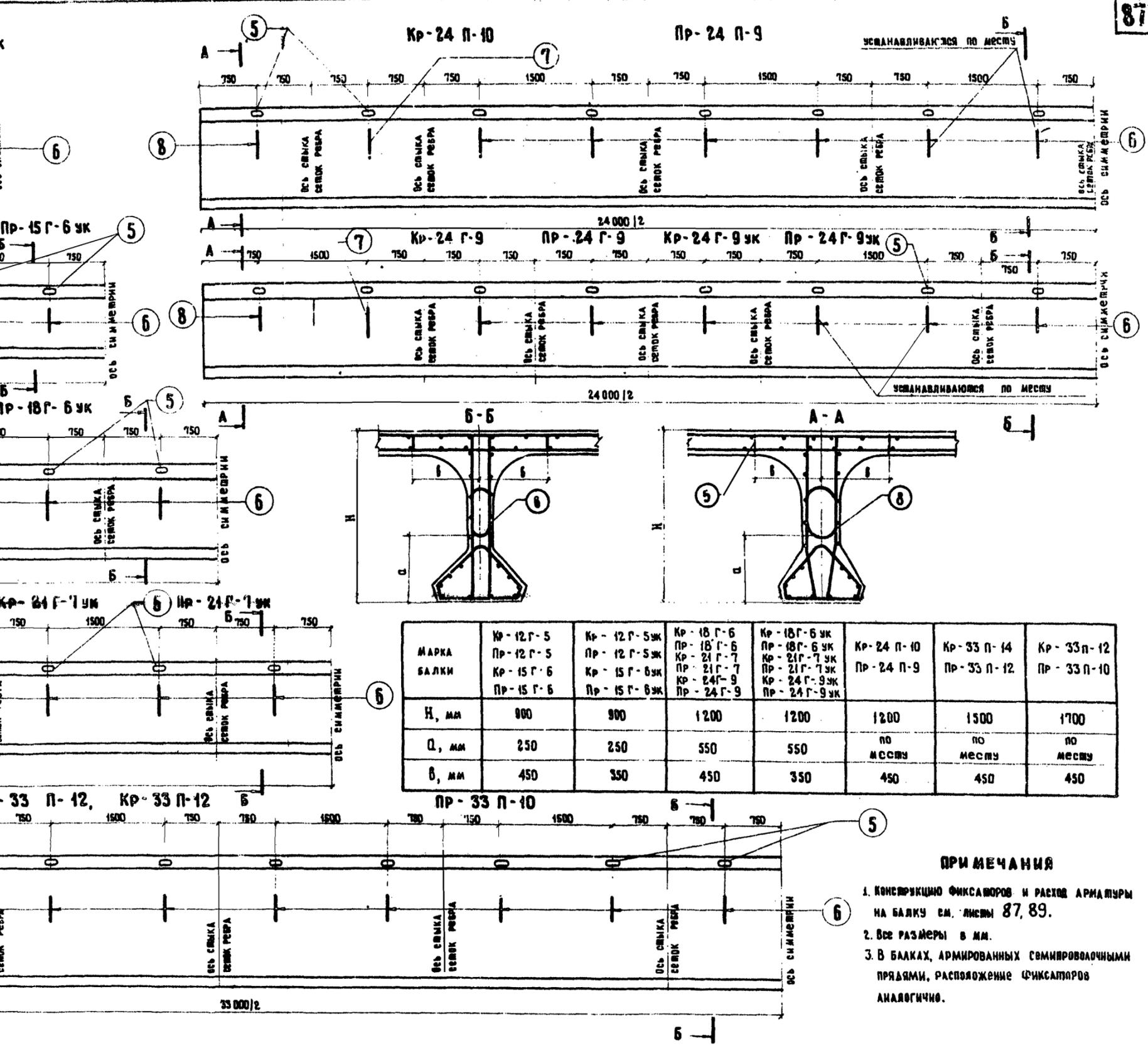
РАБОТОДАТЕЛЬ
СЛАРОВА

ПРОЕКТА
ФЕДОРОВ

ИЛИ СПЕЦИАЛИСТ
ОТДЕЛА
ИВЯНСКИЙ

НАЧАЛЬНИК
ОТДЕЛА
ПОСЛОВИЦ

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

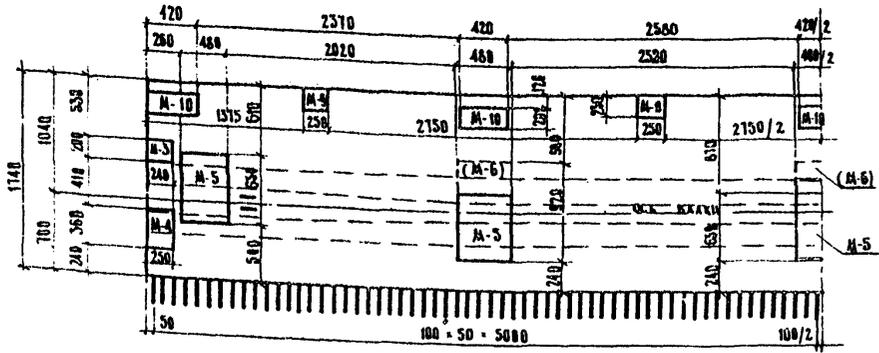


- ПРИМЕЧАНИЯ**
1. КОНСТРУКЦИЮ ФИКСАТОРОВ И РАСКЛОН АРМАТУРЫ НА БАЛКУ СМ. ЛИСТЫ 87, 89.
 2. Все РАЗМЕРЫ в мм.
 3. В БАЛКАХ, АРМИРОВАННЫХ СВИМЯВРОЛОЧНЫМИ ПРЯЖАМИ, РАСПОЛОЖЕНИЕ ФИКСАТОРОВ АНАЛОГИЧНО.

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

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

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



I ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-II

II ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-III

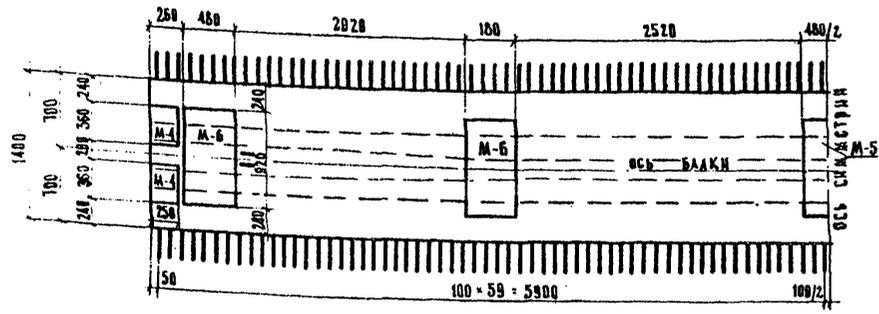
БАЛКА КР-12Г-5 УК ИЛИ КР-12Г-14 УК

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)

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 КР - 12Г-5 УК ИЛИ КР-12Г-14 УК



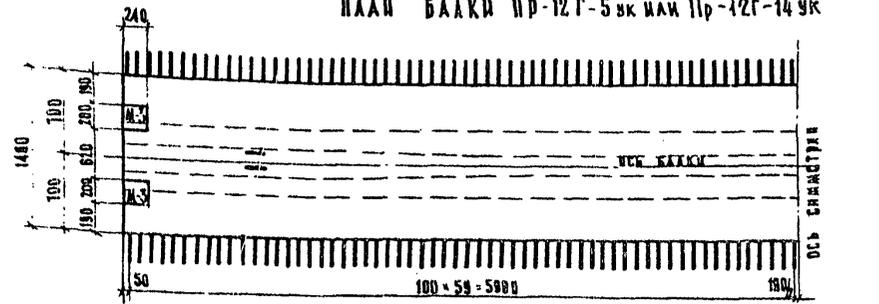
БАЛКА КР - 12Г-5 УК ИЛИ КР-12Г-14 УК

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	165,9	—	—	165,9
Ф 28 А I	48,4	—	—	48,4
Ф 10 А II	—	45,2	—	45,2
Ф 12 А II	—	408,5	—	408,5
Ф 14 А II	—	224,4	—	224,4
Ф 16 А II	—	199,2	—	199,2
Ф 18 А II	—	22,8	—	22,8
- 80 × 16	—	—	61,7	61,7
- 250 × 20	—	—	56,8	56,8
- 300 × 12	—	—	32,2	32,2
- 480 × 20	—	—	348,5	348,5
ИТОГО	249,1	988,1	481,2	1646,4

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

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



БАЛКА КР - 12Г-5 УК ИЛИ КР-12Г-14 УК

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	165,9	—	—	165,9
Ф 28 А I	48,4	—	—	48,4
Ф 10 А II	—	48,0	—	48,0
Ф 12 А II	—	408,5	—	408,5
Ф 14 А II	—	224,4	—	224,4
Ф 16 А II	—	199,2	—	199,2
- 200 × 10	—	—	15,2	15,2
- 300 × 12	—	—	32,2	32,2
ИТОГО	249,1	880,1	41,4	1176,6

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

ПРИМЕЧАНИЯ

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

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

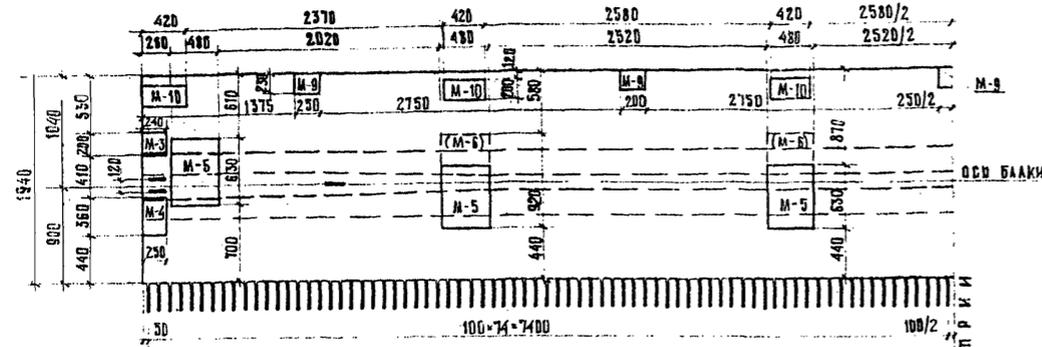
ТК	УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОВОДНЫЕ СТРОЕНИЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ.	Серия 3.503-12
1975	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАКАДНЫХ АСТАЛЕЙ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МОСТОВОГО ПОДТИА В ЦЕЛЬНОБЕТОННЫХ БАЛКАХ ДЛИНОЙ 12 М С УНИФИЦИРОВАННЫМИ СУСЛАМИ КОНСОЛИД. ПАНТЫ. РАСХОД СТАЛИ НА ВАНН БАЛОК.	Выпуск 19 лист 91

РАБОТА СДЕЛАНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ СПЕЦИФИКАЦИИ К РАБОТАМ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ ПО ПРИБЛИЖЕННЫМ ГАБАРИТАМ ИЛИ ПО ГАБАРИТАМ, ЗАДАНЫМ В ЗАДАЧНИКЕ. РАБОТА СДЕЛАНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ СПЕЦИФИКАЦИИ К РАБОТАМ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ ПО ПРИБЛИЖЕННЫМ ГАБАРИТАМ ИЛИ ПО ГАБАРИТАМ, ЗАДАНЫМ В ЗАДАЧНИКЕ.

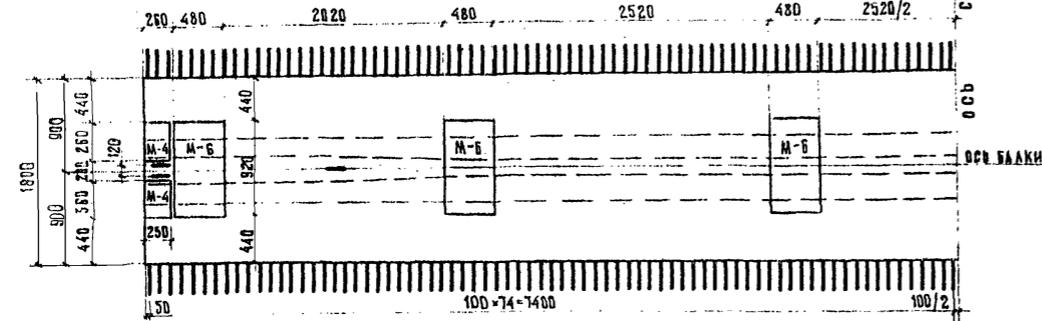
Расход стали на одну балку с учетом закладных деталей для крепления элементов мостового полотна

91

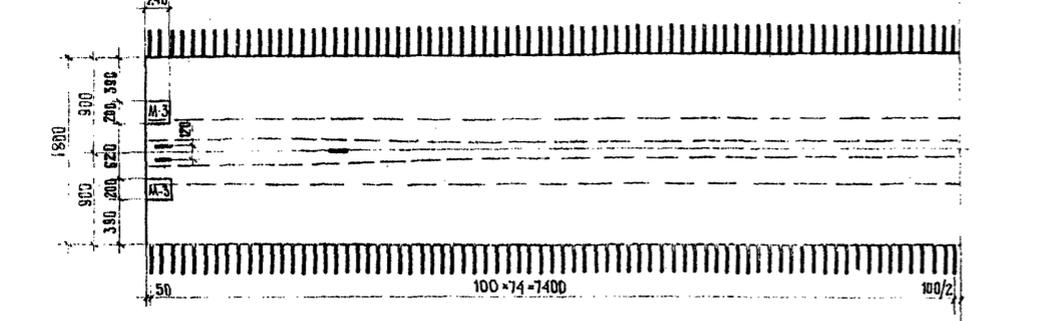
План балки Кр-15Г-6 или Кр-15Г-20



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)

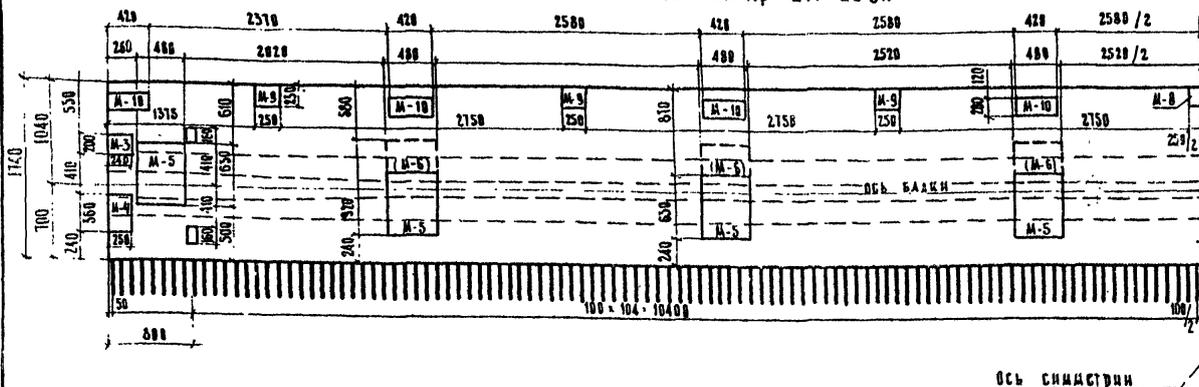
ТК	Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автомобильных и городских мостов	Листы
	Рельсовые пролетные строения длиной 12,15,18,21,24,33 и 42 м с габаритами по СНиП II-Д.5-72. Общая часть.	3, 503-12
1975	Схема расположения закладных деталей для крепления элементов 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 ЗАКАЗНЫХ ДETAЛЕЙ ДЛЯ КРАСНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ МОСТОВОГО ПЛАТНА

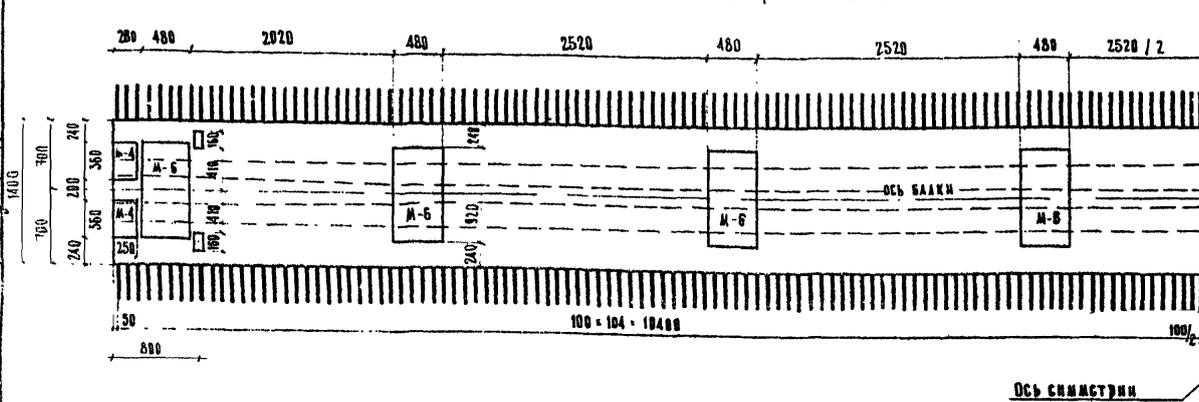
I ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-II

II ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-III

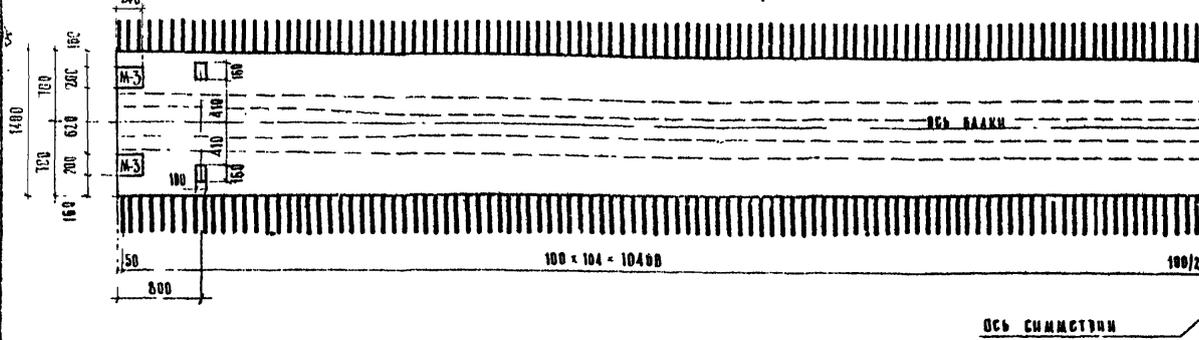
ПЛАН БАЛКИ КР-21Г-7 УК ИЛИ КР-21Г-26 УК



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



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



БАЛКА КР-21Г-7 УК ИЛИ КР-21Г-26 УК

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
- 400 × 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 УК ИЛИ КР-21Г-26 УК

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
- 400 × 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 УК ИЛИ КР-21Г-26 УК

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
- 400 × 20	—	—	554,4	554,4
Итого	440,6	1432,2	734,2	2607,0

БАЛКА КР-21Г-7 УК ИЛИ КР-21Г-26 УК

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
- 400 × 20	—	—	554,4	554,4
Итого	440,6	1170,2	734,2	2345,0

БАЛКА КР-21Г-7 УК ИЛИ КР-21Г-26 УК

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

БАЛКА КР-21Г-7 УК ИЛИ КР-21Г-26 УК

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

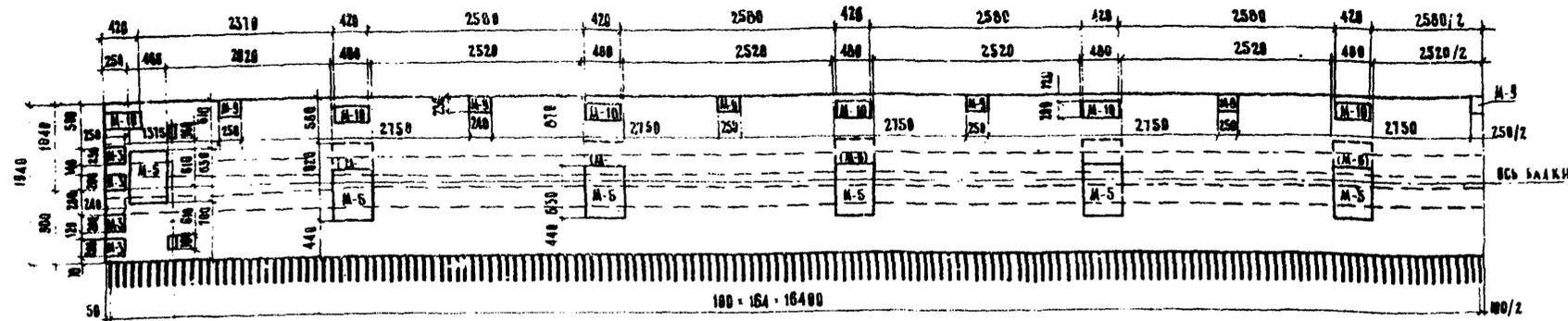
ПРИМЕЧАНИЯ

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.

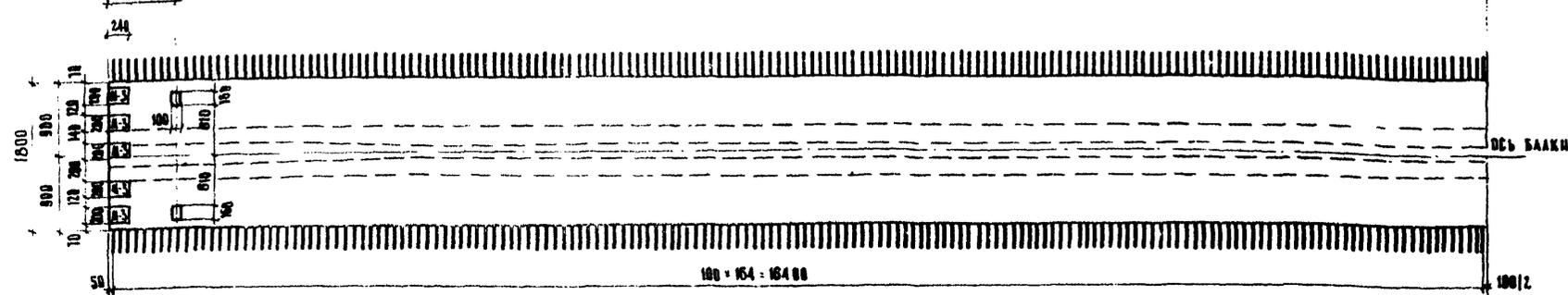
При компоновке габаритов с железобетонным и металлическим ограждением на накладных балках заказные детали М-9 и М-10 в крайних балках можно не ставить, а так же концевые детали М-5 во всех габаритах, кроме 2(Г-11,5) и 2(Г-15,25)

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

ПЛАН БАЛКИ Кр - 33 И - 14.



ПЛАН БАЛКИ Кр - 33 И - 12



РАСХОД СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ С УЧЕТОМ ЗАКААДНЫХ ДСТААЕИ ДАЯ КРЕПЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МОСТОВОГО ПОЛОТНА

I ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-II

II ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ БАЛОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЛИ КЛАССА А-III

БАЛКА Кр - 33 И - 14

БАЛКА Кр - 33 И - 12

БАЛКА Кр - 33 И - 14

БАЛКА Кр - 33 И - 12

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

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

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

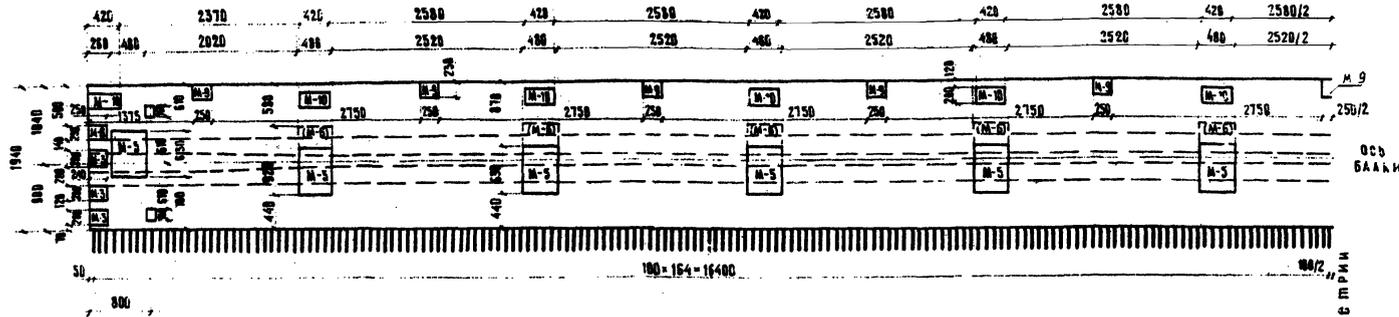
ПРОФИЛЬ, мм	ВСЕ, кг			ВСЕГО
	АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-III	ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-III	ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ	
Ф 6 А I	106,8	—	—	106,8
Ф 8 А I	863,4	—	—	863,4
Ф 10 А III	—	483,8	—	483,8
Ф 12 А III	—	1002,0	—	1002,0
Ф 16 А III	—	237,4	—	237,4
- 200 x 10	—	—	30,0	30,0
- 300 x 20	—	—	53,6	53,6
Итого	970,2	1765,0	91,6	2764,8

ПРИМЕЧАНИЯ.

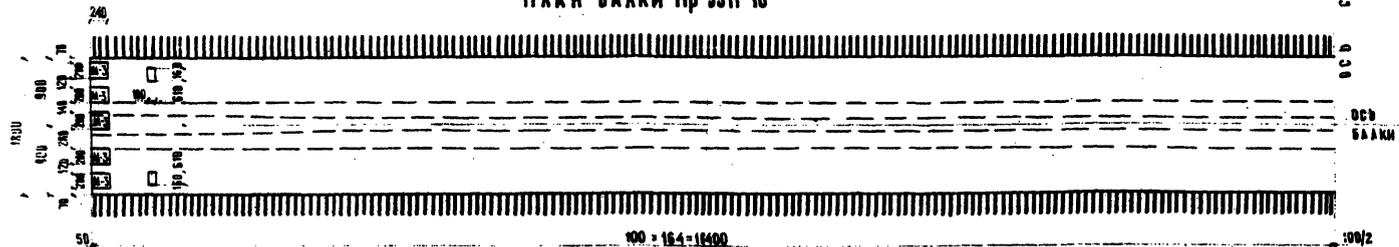
1. ЗАКААДНЫЕ ДСТААИ - СМ. ЛИСТЫ 103, 105
2. КОНСТРУКЦИЮ БАЛОК СМ. ЛИСТЫ 57-62
3. В СКОБКАХ ДАНЫ ЗАКААДНЫЕ ДСТААИ И РАСХОД СТАЛИ НА БАЛКИ ПРОСТЫХ СТРОСИИ. МОСТОВ И ПУТЯРОВОДОВ С ГАБАРИТАМИ 2(Г-11,5) И 2(Г-15,25)
4. ПРИ СОГЛАСОВАНИИ С ЗАКАЗЧИКОМ СХЕМУ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАКААДНЫХ ДСТААЕИ МОЖНО ПРИНЯТЬ ПО ЛИСТУ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

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

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



ПЛАН БААКИ 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 (4046,6)

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

Профиль, мм	Вес, кг			Всего
	Арматурная сталь класса А-I	Класс А-III	Полосовая сталь	
Ø 8 А I	108,9	—	—	108,9
Ø 8 А II	930,2	—	—	930,2
Ø 10 А II	—	378,5	—	378,5
Ø 12 А II	—	908,8	—	908,8
Ø 14 А II	—	187,4	—	187,4
Ø 16 А II	—	32,4 (41,4)	—	32,4 (41,4)
- 80 × 15	—	—	87,5 (111,6)	87,5 (111,6)
- 200 × 10	—	—	102,0	102,0
- 300 × 20	—	—	53,8	53,8
- 480 × 20	—	—	53,8	53,8
Итого	1038,1	1506,9 (1515,9)	873,0 (1115,8)	3418,0 (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 кабельно-перевозимых бааках длиной 33 м высотой 1,7 м. Расход стали на одну бааку.	выпуск 19 лист 102

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

105

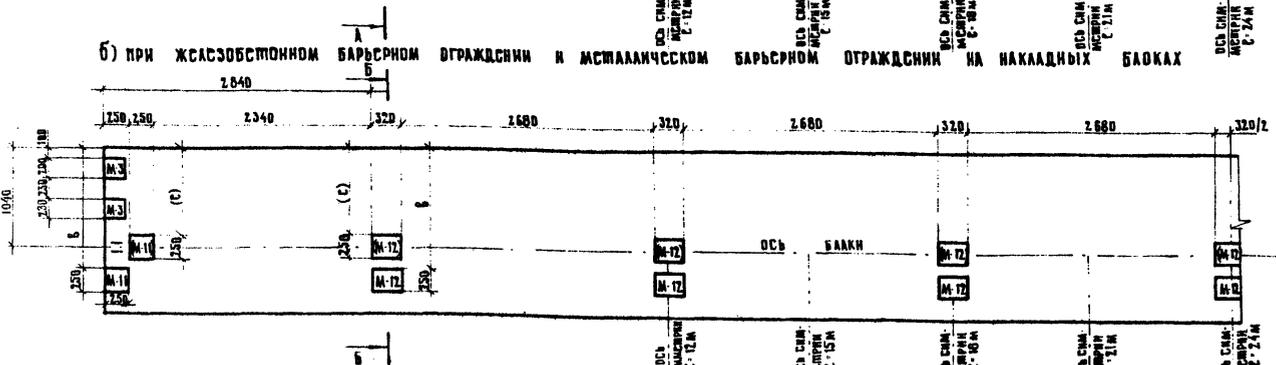
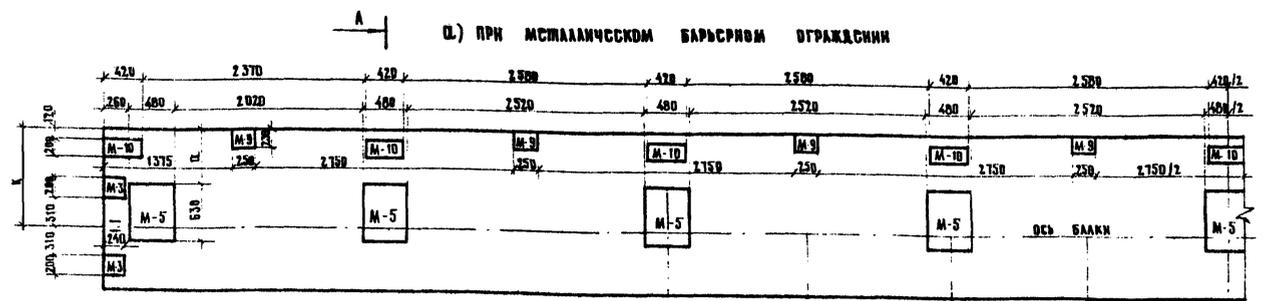
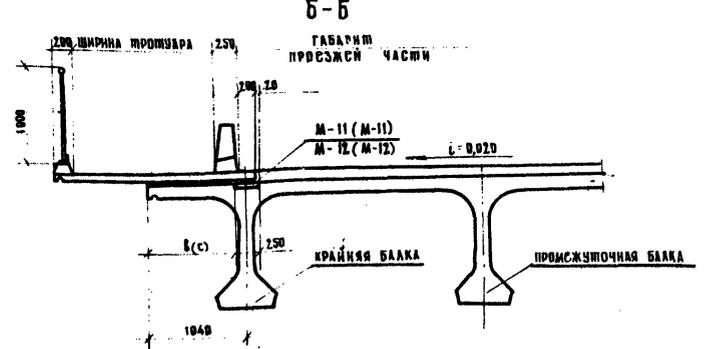
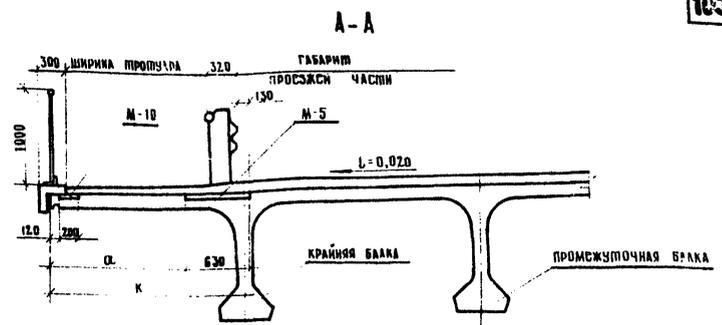
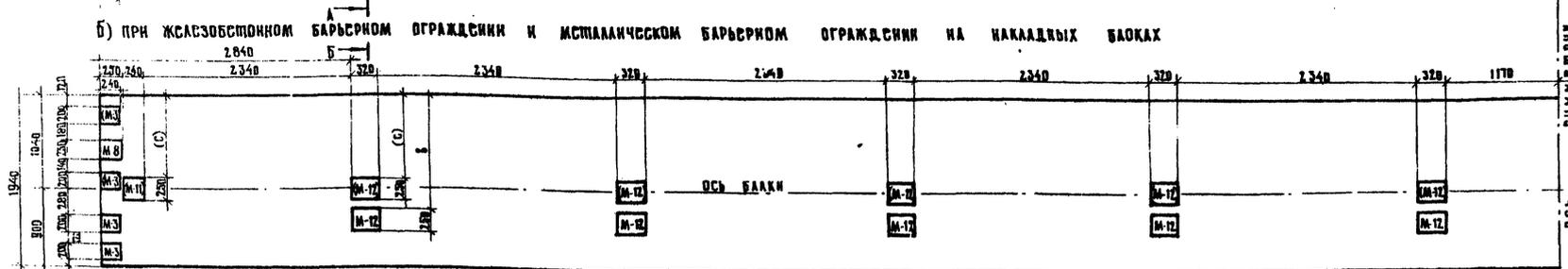
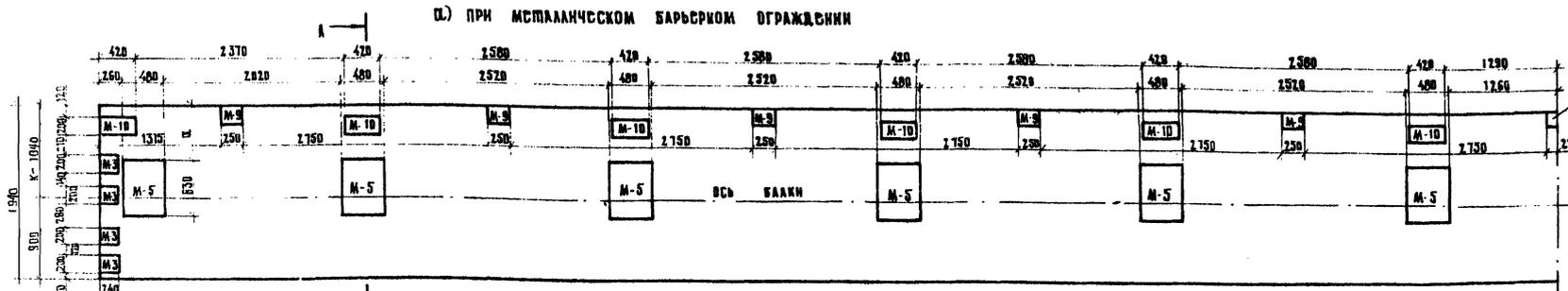


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАКАДНЫХ ДСТАСЕЙ В ВЕРХНЕЙ ПАНТИС КРАЙНИХ БАЛОК ДАННОЙ 33 М



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 горных речных 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 полотно с накладными проварными балками		Мостовое полотно с металлическим барьерным ограждением	
	Крайние балки	Промежуточные балки, устанавливаемые на месте крайних	Крайние балки	Промежуточные балки, устанавливаемые на месте крайних
Балки, смонтированные со стороны провала 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.

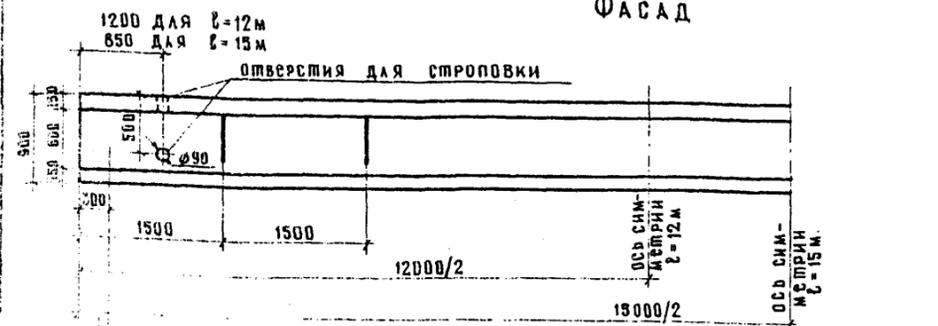
Для всех проектов, где это допустимо (см. лист 134 выпуска 18 инв. н. 384/45) компоновка габаритов Г-8 и Г-10 должна производиться по варианту с уменьшенным числом балок в поперечном сечении. Использование для этих проектов компоновки габаритов Г-8 и Г-10 по основному варианту (расстояние между балками 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 × 15 × 15 см в соответствии с ГОСТом 10180 - 74 следует пользоваться помещенной ниже таблицей:

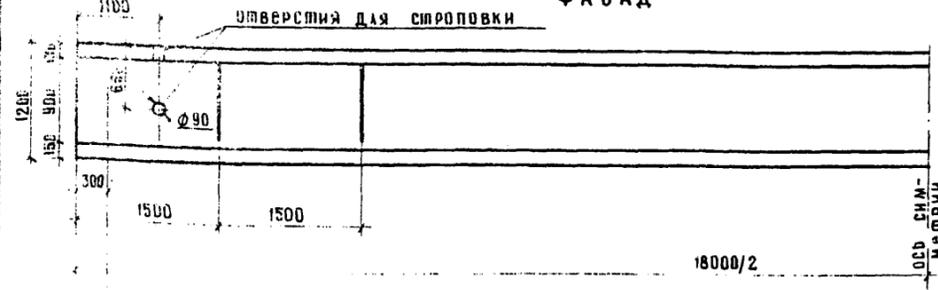
Прочность бетона на сжатие, предусмотренная проектом - марка бетона, кг/см ²	350	400	450	500
Прочность бетона испытываемых образцов - кубиков 15 × 15 × 15 см кг/см ²	385	445	505	570

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

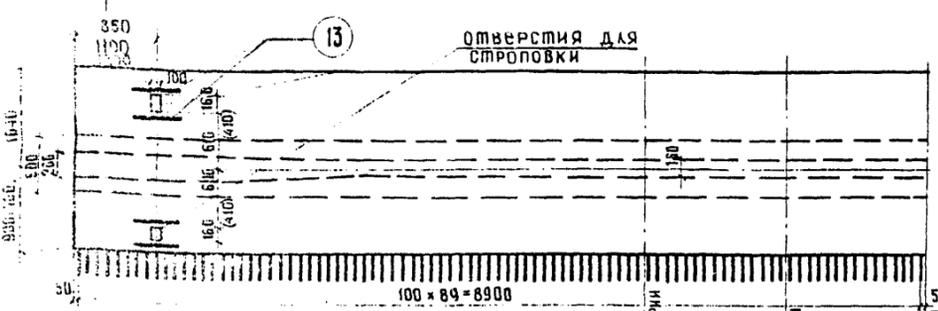
Балки длиной 12 и 15 м
Фасад



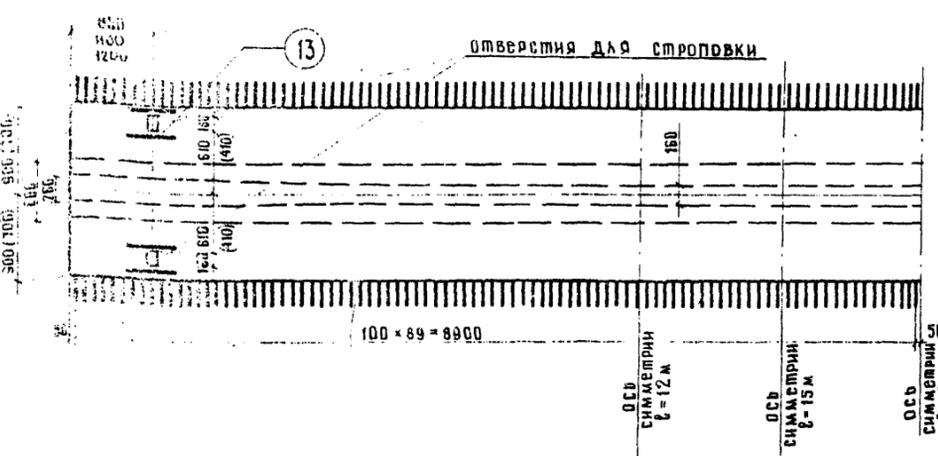
Балки длиной 18 м
Фасад



План крайних балок

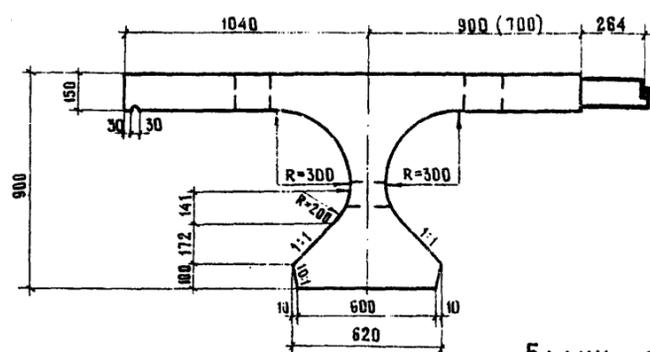


План промежуточных балок

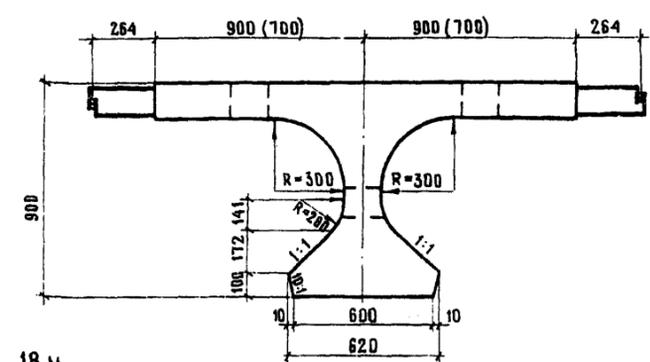


Балки длиной 12 и 15 м

Крайняя балка

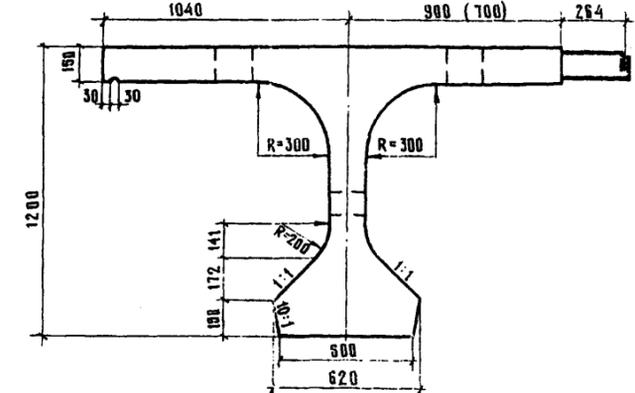


Промежуточная балка

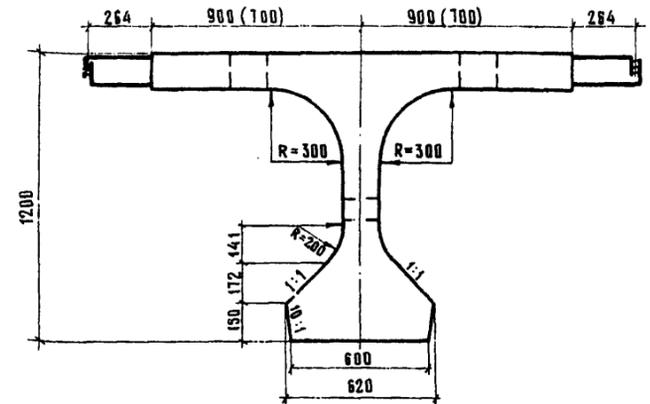


Балки длиной 18 м

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
Отдельные стержни	12	Ф6 А-I	0,067	12	0,8	12	0,8	12	0,8
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

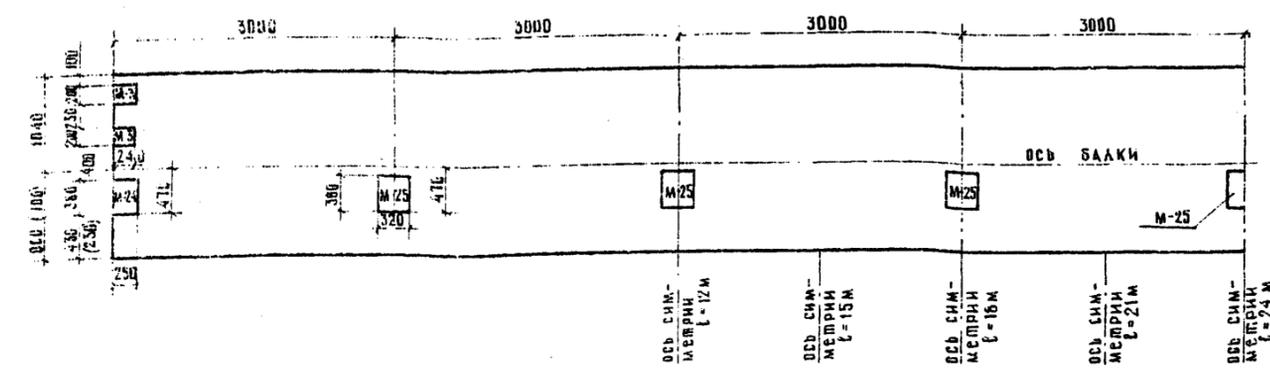
Примечания

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.

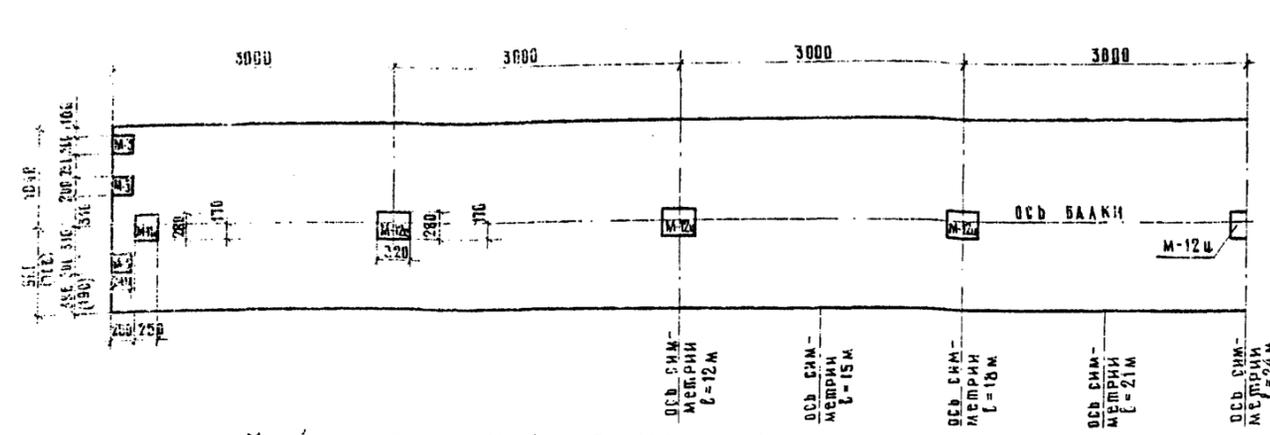
ТК	Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автомобильных и городских мостов. Цельноперевозимые балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 метра с натяжением пучков на упоры.	Серия 3.503-12
1977	Вариант конструкции с уменьшенным расходом стали на закладные детали. Расход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

Проект № 103/77
 Институт «Моспроект»
 Москва

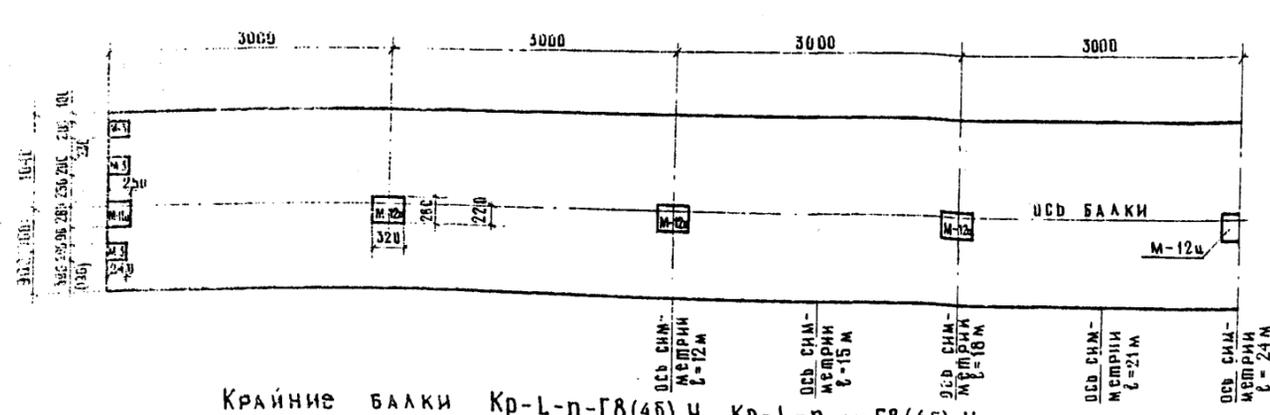
Крайние балки Кр-Л-п-НТ, Кр-Л-пук-НТ



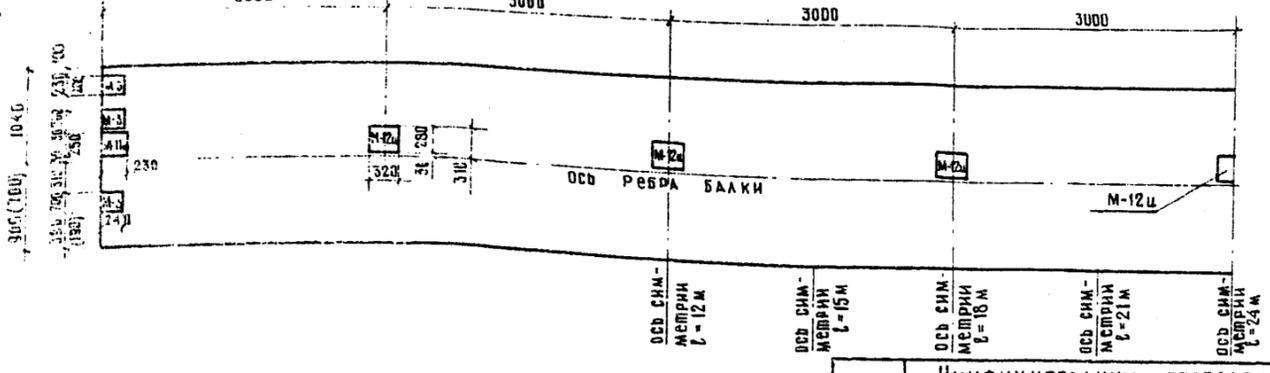
Крайние балки Кр-Л-п-РН или Кр-Л-пук-РН



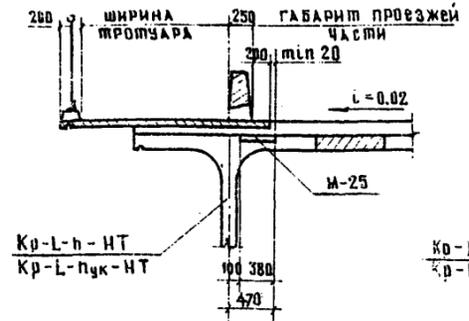
Крайние балки Кр-Л-п-Г10(5б)Н, Кр-Л-пук-Г10(5б)Н



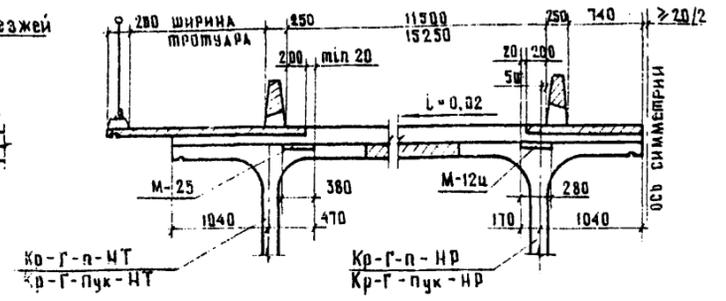
Крайние балки Кр-Л-п-Г8(4б)Н, Кр-Л-пук-Г8(4б)Н



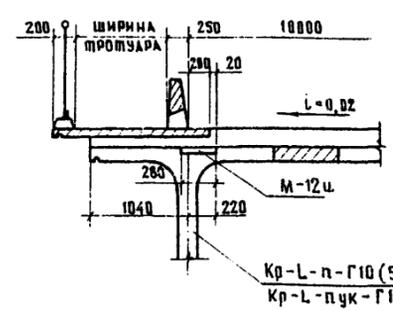
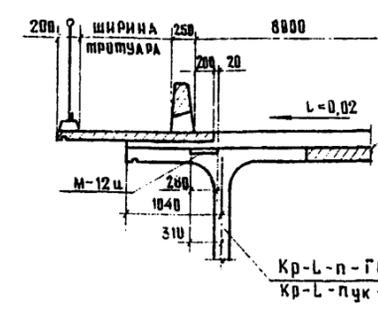
Все габариты кроме 2(Г-11,5) и 2(Г-15,25)



Габариты 2(Г-11,5) и 2(Г-15,25)



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



ПРИМЕЧАНИЯ

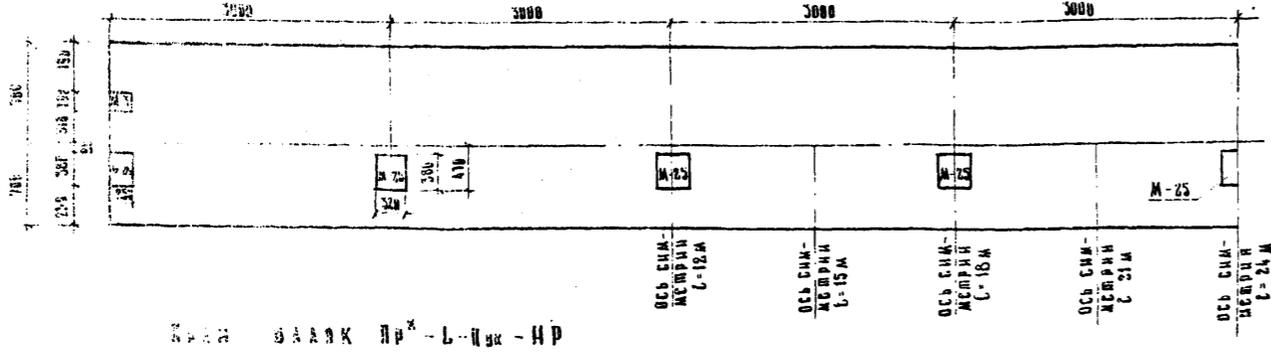
1. Конструкцию закладных деталей и расход стали на балках см. листы 115-118.
2. Размеры в скобках даны для балок с уменьшенными свесами консолей плиты.
3. Расположение закладных деталей в промежуточных балках см. листы 90-100.
4. Расположение закладных деталей в монолитивании балок см. лист 128 типового 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 13 лист 111

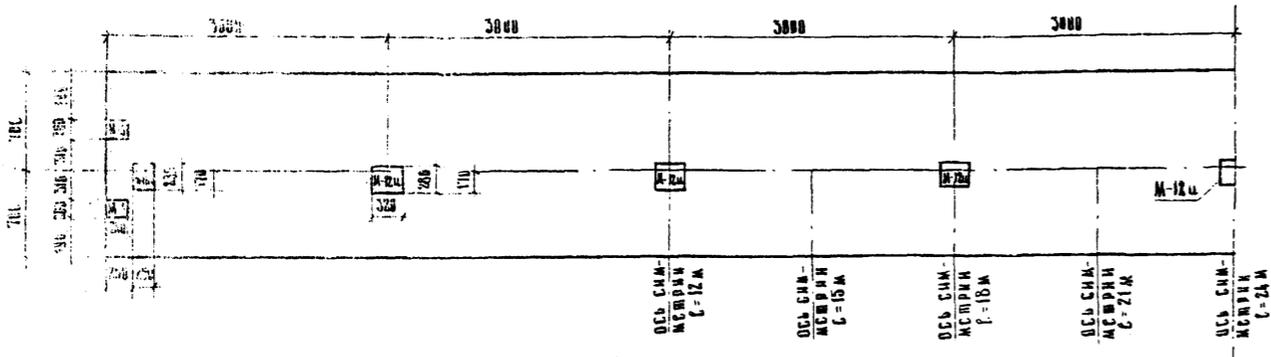
Проект: Мостовое строение
 Объект: Мостовое строение
 Этап: Проект
 Инв. №: 384/45
 Выпуск: 13
 Лист: 111
 Дата: 1977 г.
 Автор: [Имя]
 Проверка: [Имя]
 Инженер: [Имя]
 Конструктор: [Имя]

ЗАКАЛАННЫХ АСТААБИ В ПРОМЕЖУТОЧНЫХ БААКАХ, СТОЯЩИХ НА КРАЮ

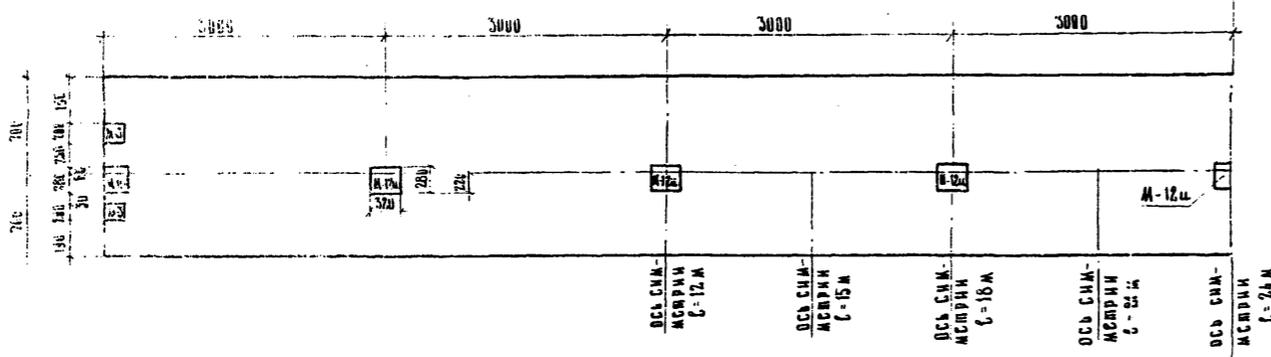
План баак Пр^к-Л-Пук-НТ



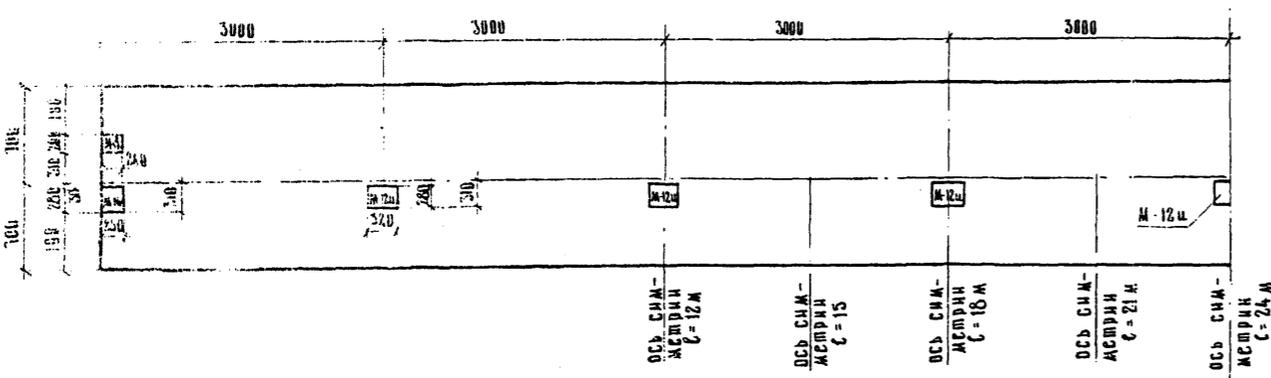
План баак Пр^к-Л-Пук-НР



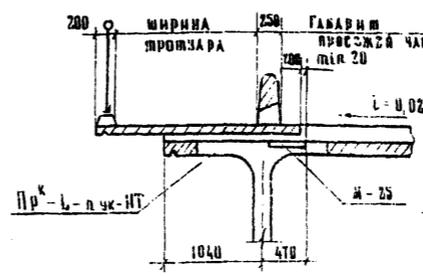
План баак Пр^к-Л-Пук-Г-10(5б)Н



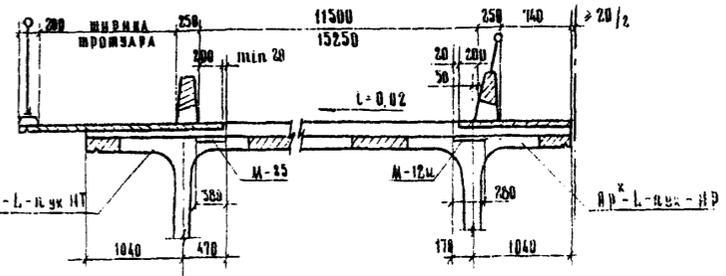
План баак Пр^к-Л-Пук-Г-8(4б)Н



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

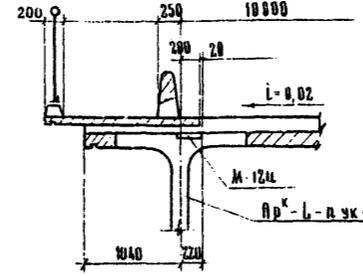


Габариты 2(Г-11,5) и 2(Г-15,25)

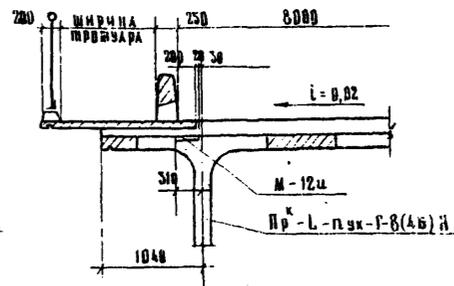


Вариант компоновки габаритов Г-8 и Г-10 с уменьшенным количеством баак в поперечном сечении

Г-10 (5 баак)



Г-8 (4 баак)



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Конструкцию закаланных астааб и расход стали на баак см. листы 115-118.
2. Расположение закаланных 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 закаланные астааби. Расположение закаланных астааб для крепления мостового подхода при накаранных пролетных бааках. Промежуточные бааки, стоящие на месте крайних, длиной 12, 15, 18, 21 и 24 м.	Выпуск 19 лист 112

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

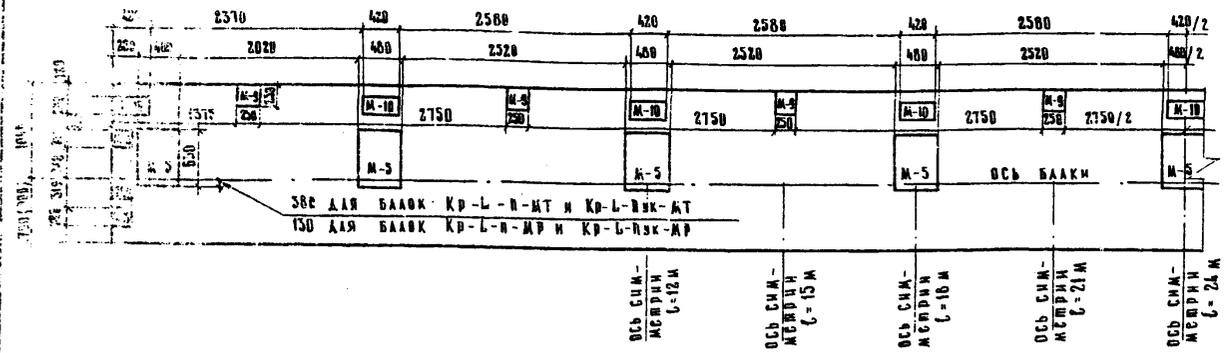


Схема расположения закаанных астаасй в верхней части промежуточных балок, стоящих на месте крайних длиной 12, 15, 18, 21 и 24 м.

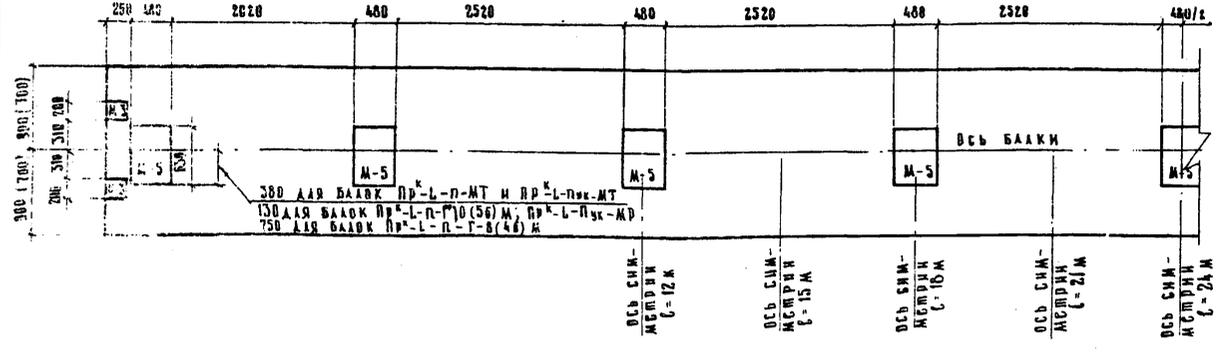
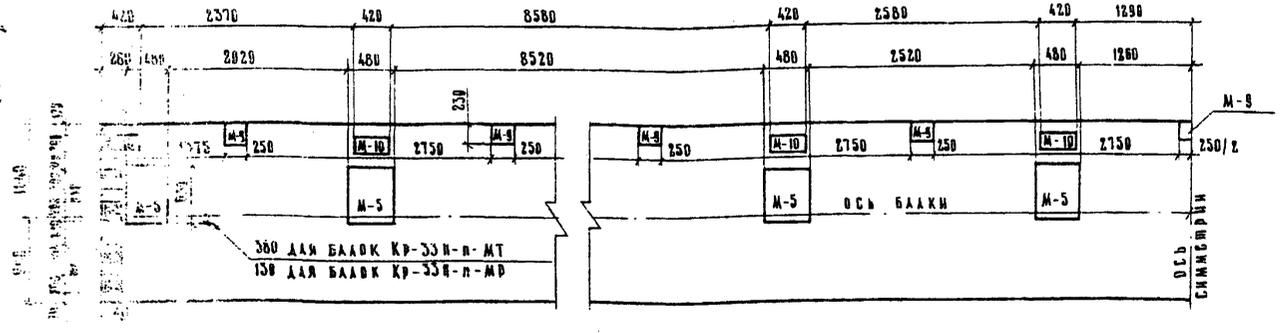
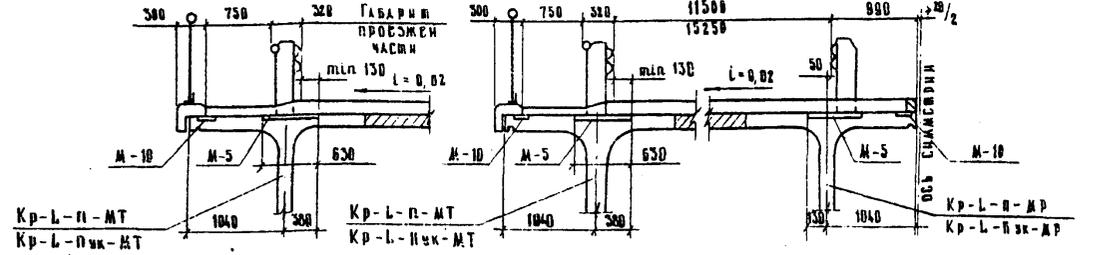


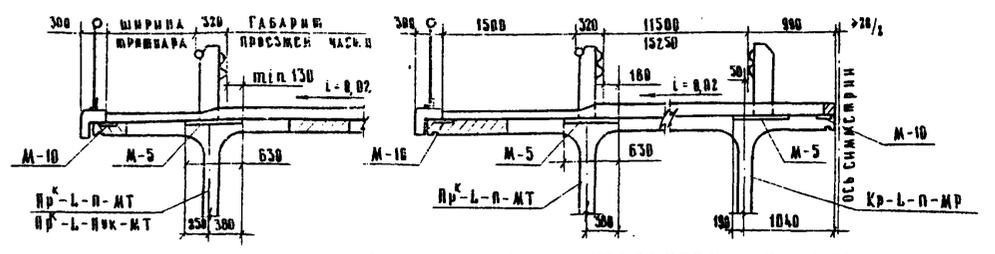
Схема расположения закаанных астаасй в верхней части крайних балки длиной 33 м



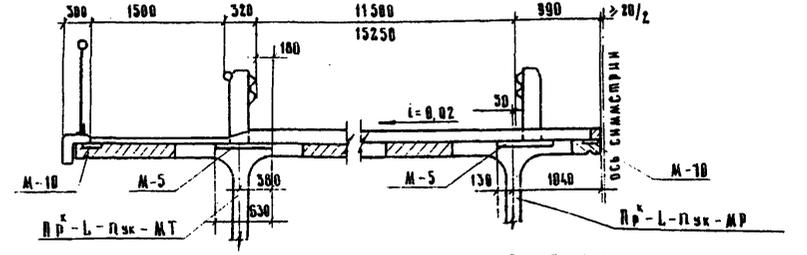
Все габариты стропурами 0,75 кровли 2(Г-11,5) и 2(Г-15,25) Габариты 2(Г-11,5+0,75) и 2(Г-15,25+0,75)



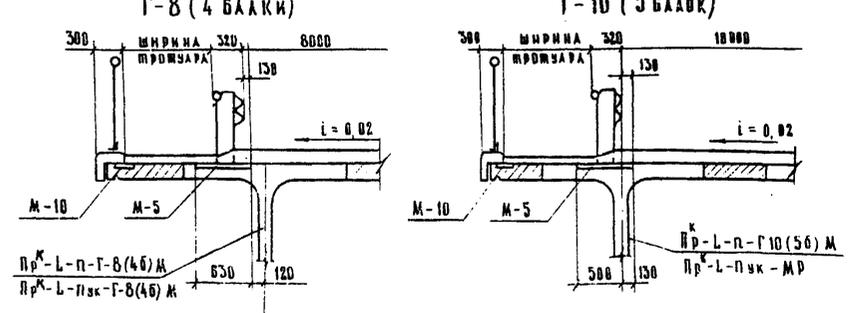
Все габариты с стропурами 1,0 и 1,5 2(Г-11,5+1,5) и 2(Г-15,25+1,5) при компоновке балок с нормальными свесами консоли плиты



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 однодичных балках пролетных стропильи см. лист 126 и 127 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 и 135 проекта серии 3.503-12 Выпуск 18, нив и 384/45.
5. Все размеры в мм.

ТК	Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные стропильные системы автомобильных 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		
	Ф 10 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																												
	Ф 18 А-II	2,7																												
	-420x20	47,5																												
М-8	-250x10	4,6																												
	Ф 12 А-II	1,5																												
М-9	-250x10	4,6																												
	Ф 10 А-II	0,5																												
М-10	Ф 10 А-II	0,8																												
	-200x10	6,6																												
М-11ч	-60x16	3,2			6,4																									
	Ф 18 А-II	1,2			2,4				2	2,4							2	2,4			2	2,4								
М-12ч	-230x20	11,0			22,0																									
	Ф 18 А-II	1,8			5,4				3	5,4							4	7,2			4	7,2								
М-14	-60x16	3,2		6,4																										
	Ф 18 А-II	1,2	2	2,4			2	2,4							2	2,4			2	2,4										
М-25	-580x20	14,9			29,8																									
	Ф 18 А-II	1,8	3	5,4			3	5,4							4	7,2			4	7,2										
		19,1		57,3				57,3																						
		4,7		14,1				14,1																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						
		14,1		42,3				42,3																						

МАРКА ЗАКЛАДНОЙ ДЕТАЛИ	ПРОФИЛЬ	ВЕС НА ОДНУ ЗАКЛАДНУЮ ДЕТАЛЬ	L=18 м										L=21 м																					
			Мостовое полотно с накладными тротуарными блоками										Металлическое барьерное ограждение				Мостовое полотно с накладными тротуарными блоками						Металлическое барьерное ограждение											
			КР-18Г-6 НТ		КР-18Г-6 НР		ПР-18Г-6ук НТ		ПР-18Г-6ук НР		КР-18Г-6ук НТ		КР-18Г-6ук НР		КР-18Г-6ук НТ		КР-18Г-6ук НР		КР-21Г-7 НТ		КР-21Г-7 НР		ПР-21Г-7ук НТ		ПР-21Г-7ук НР		КР-21Г-7ук НТ		КР-21Г-7ук НР		КР-21Г-7ук НТ		КР-21Г-7ук НР	
			кол- чество	общий вес	кол- чество	общий вес	кол- чество	общий вес	кол- чество	общий вес	кол- чество	общий вес	кол- чество	общий вес	кол- чество	общий вес	кол- чество	общий вес	кол- чество	общий вес	кол- чество	общий вес	кол- чество	общий вес	кол- чество	общий вес	кол- чество	общий вес	кол- чество	общий вес	кол- чество	общий вес		
мм	кг	шт.	кг	шт.	кг	шт.	кг	шт.	кг	шт.	кг	шт.	кг	шт.	кг	шт.	кг	шт.	кг	шт.	кг	шт.	кг	шт.	кг	шт.	кг	шт.	кг	шт.	кг			
М-3	-200x10	3.8		45.2		22.8		7.6		15.2		15.2		15.2		15.2		22.8		7.6		15.2		15.2		15.2		22.8		7.6		15.2		
	Ø18А-II	0.7	4	2.8	6	4.2	2	1.4	4	2.8	4	2.8	4	2.8	4	2.8	6	4.2	2	1.4	4	2.8	4	2.8	4	2.8	4	2.8	4	2.8				
М-5	-60x16	7.1																																
	Ø18А-II	2.7										7	49.7	7	49.7																			
	-480x20	47.5																																
М-9	-250x10	4.6																																
	Ø10А-II	0.5										6	27.6																					
М-10	Ø10А-II	0.8																																
	-200x10	6.6										7	5.6																					
М-11а	-60x16	3.2				6.4																												
	Ø18А-II	1.2			2	2.4			2	6.4																								
	-280x20	11.0				22.0																												
М-12а	-60x16	4.7				23.5																												
	Ø18А-II	1.8			5	9.0			5	23.5																								
	-280x20	14.1				70.5																												
М-24	-60x16	3.2				6.4																												
	Ø18А-II	1.2	2	2.4			2	2.4																										
	-380x20	14.9				29.8																												
М-25	-60x16	4.7				23.5																												
	Ø18А-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								
ВТОМ ЧИСЛЕ	Арматурная класс А-II	Ø10А-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								
		Ø18А-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		54.4		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		537.0		380.0		380.0						

Примечания

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

ТК	Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автомобильных и городских мостов	Серия 3.503-12
1977	Цельноперевозимые балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 метра с натяжением пучков на упоры	Выпуск лист 19 116
	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	

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		4.2		7.0		8		5.6
М-5	-60x16	2.1	---	---	---	---	---	---	9	63.9	9	63.9	---	---	---	---	12	85.2
	Ø18 А-II	2.7		---		---		---		24.3		24.3		---		---		32.4
	-480x20	47.5		---		---		---		427.5		427.5		---		---		570.0
М-8	-250x10	4.6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2	9.2	---	---	---	---	
	Ø12 А-II	4.5		---		---		---		---			3.0		---		---	
М-9	-250x10	4.6	---	---	---	---	---	---	8	36.8	---	---	---	---	---	---	11	50.6
	Ø10 А-II	0.5		---		---		---		4.0		---		---				5.5
М-10	Ø10 А-II	0.8	---	---	---	---	---	---	9	7.2	---	---	---	---	---	---	12	9.6
	-200x10	6.6		---		---		---		59.4		---		---				79.2
М-11а	-60x16	3.2	---	---	2	6.4	---	---	---	---	---	---	2	6.4	---	---	---	---
	Ø18 А-II	1.2		---		2.4		---		---		---		2.4		---		
	-280x20	11.0		---		22.0		---		---		---		22.0		---		
М-12в	-60x16	4.7	---	---	7	32.9	---	---	---	---	---	---	10	47.0	---	---	---	---
	Ø18 А-II	1.8		---		12.6		---		---		---		18.0		---		
	-280x20	14.1		---		98.7		---		---		---		144.0		---		
М-24	-60x16	3.2	2	6.4	---	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	---	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		

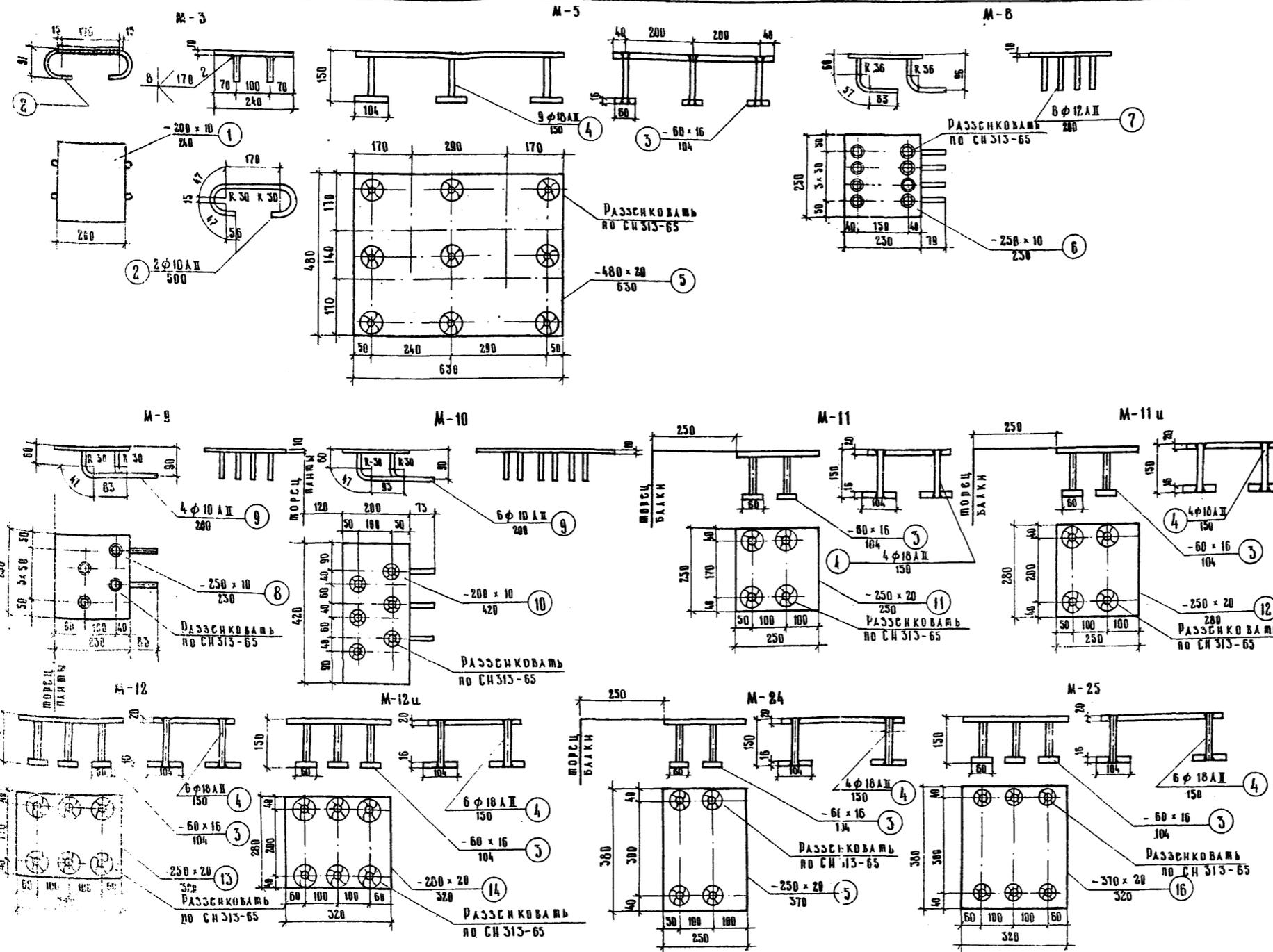
ПРИМЕЧАНИЯ

1. Конструкцию закладных деталей см. лист 118.
2. Схемы расположения закладных деталей см. листы 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. 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 Г2СД (ЮХСНД и 15ХСНД) по ГОСТ 19281-73 и ГОСТ 19282-73 с учетом перепада в 10Г ВЕН 153-69	—

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

ТК	Унифицированные предварительно напряженные железобетонные пролетные строения автомобильных и городских мостов	Серия 3503-12
1977	Цельноперевозимые балки длиной 12, 15, 18, 21, 24 и 33 метра с натяжением лучков на уборы.	Выпуск 19
	Вариант конструкции с уменьшенным расходом стали на заказные детали. Заказные 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.	Лист 119

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