

Министерство транспортного строительства СССР
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ГИПРОТРАНСМОСТ

Типовые конструкции

Серия 3.501-112

Пешеходные мосты
через железные дороги

Выпуск 1

Пролетные строения
пешеходных мостов длиной 12,15 и 18 м
из преднапряженного железобетона
с применением пучков
и семипроболочных прядей

Рабочие чертежи

ЦНБ. N 728/4

Москва
1978г.

Министерство транспортного строительства СССР
Гл.авт.транспортпроект
Гипротрансмост

Типовые конструкции

Серия 3.501-112

Пешеходные мосты через железные дороги

Выпуск 1

Пролетные строения пешеходных мостов
длиной 12,15 и 18 м из преднапряженного железобетона
с применением пучков и семипроболочных рядов

Рабочие чертежи

И№. N 728/4

Разработаны Гипротрансмост

Утверждены
Министерством путей сообщения
приказом № П-5395 от 20/II-1978 г.
и письмом № ЦПН-6/13 от 5/II-1978 г.

Начальник Гипротрансмоста
Главный инженер проекта

Александр

/ Попов О.Я. /

/ Дорофеев Н.Н. /

Москва
1978 г.

С о с т а в п р о е к т а

№ п. п.	Н а и м е н о в а н и е	№ листов	И н в е н т а р н ы е №
1	С о с т а в п р о е к т а	2	83281
2	П о я с н и т е л ь н а я з а п и с к а	3	83282
3	О с н о в н ы е д а н н ы е п о п р о л е т н ы м с т р о е н и я м	4	83283
4	П р е д н а п р я ж е н н о е п р о л е т н о е с т р о е н и е $L_n=18$ м $h=70$ см. Ф а с а д , п л а н , р а з р е з ы	5	83284
5	П р е д н а п р я ж е н н о е п р о л е т н о е с т р о е н и е $L_n=18$ м $h=70$ см, а р м и р о в а н н о е п у ч к а м и . А р м а т у р н ы й ч е р т е ж б а л к и .	6	83285
6	П р е д н а п р я ж е н н о е п р о л е т н о е с т р о е н и е $L_n=18$ м, $h=70$ см, а р м и р о в а н н о е п р я д я м и . А р м а т у р н ы й ч е р т е ж б а л к и .	7	83286
7	П р е д н а п р я ж е н н о е п р о л е т н о е с т р о е н и е $L_n=15$ м $h=70$ см Ф а с а д , п л а н , р а з р е з ы .	8	83287
8	П р е д н а п р я ж е н н о е п р о л е т н о е с т р о е н и е $L_n=15$ м $h=70$ см, а р м и р о в а н н о е п у ч к а м и . А р м а т у р н ы й ч е р т е ж б а л к и .	9	83288
9	П р е д н а п р я ж е н н о е п р о л е т н о е с т р о е н и е $L_n=15$ м $h=70$ см, а р м и р о в а н н о е п р я д я м и . А р м а т у р н ы й ч е р т е ж б а л к и .	10	83289
10	П р е д н а п р я ж е н н о е п р о л е т н о е с т р о е н и е $L_n=12$ м $h=70$ см. Ф а с а д , п л а н , р а з р е з ы .	11	83290
11	П р е д н а п р я ж е н н о е п р о л е т н о е с т р о е н и е $L_n=12$ м $h=70$ см, а р м и р о в а н н о е п у ч к а м и . А р м а т у р н ы й ч е р т е ж б а л к и .	12	83291
12	П р е д н а п р я ж е н н о е п р о л е т н о е с т р о е н и е $L_n=12$ м $h=70$ см, а р м и р о в а н н о е п р я д я м и . А р м а т у р н ы й ч е р т е ж б а л к и .	13	83292
13	П р е д н а п р я ж е н н о е п р о л е т н о е с т р о е н и е $L_n=18$ м $h=55$ см. Ф а с а д , п л а н , р а з р е з ы	14	83293
14	П р е д н а п р я ж е н н о е п р о л е т н о е с т р о е н и е $L_n=18$ м $h=55$ см, а р м и р о в а н н о е п у ч к а м и . А р м а т у р н ы й ч е р т е ж б а л к и .	15	83294
15	П р е д н а п р я ж е н н о е п р о л е т н о е с т р о е н и е $L_n=18$ м $h=55$ см, а р м и р о в а н н о е п р я д я м и . А р м а т у р н ы й ч е р т е ж б а л к и .	16	83295
16	П р е д н а п р я ж е н н о е п р о л е т н о е с т р о е н и е $L_n=15$ м $h=55$ см. Ф а с а д , п л а н , р а з р е з ы .	17	83296
17	П р е д н а п р я ж е н н о е п р о л е т н о е с т р о е н и е $L_n=15$ м $h=55$ см, а р м и р о в а н н о е п у ч к а м и . А р м а т у р н ы й ч е р т е ж б а л к и .	18	83297
18	П р е д н а п р я ж е н н о е п р о л е т н о е с т р о е н и е $L_n=15$ м $h=55$ см, а р м и р о в а н н о е п р я д я м и . А р м а т у р н ы й ч е р т е ж б а л к и .	19	83298
19	П р е д н а п р я ж е н н о е п р о л е т н о е с т р о е н и е $L_n=12$ м $h=55$ см. Ф а с а д , п л а н , р а з р е з ы .	20	83299
20	П р е д н а п р я ж е н н о е п р о л е т н о е с т р о е н и е $L_n=12$ м $h=55$ см, а р м и р о в а н н о е п у ч к а м и . А р м а т у р н ы й ч е р т е ж б а л к и .	21	83300
21	П р е д н а п р я ж е н н о е п р о л е т н о е с т р о е н и е $L_n=12$ м $h=55$ см, а р м и р о в а н н о е п р я д я м и . А р м а т у р н ы й ч е р т е ж б а л к и .	22	83301
22	А р м а т у р н ы е с е т к и и к а р к а с ы п р о л е т н ы х с т р о е н и й в ы с о т о й 70 с м .	23	83302
23	А р м а т у р н ы е с е т к и и к а р к а с ы п р о л е т н ы х с т р о е н и й в ы с о т о й 55 с м .	24	83303
24	Р а с ч е т н ы й л и с т п р о л е т н ы х с т р о е н и й , а р м и р о в а н н ы х п у ч к а м и .	25	83304
25	Р а с ч е т н ы й л и с т п р о л е т н ы х с т р о е н и й , а р м и р о в а н н ы х п у ч к а м и (п р о д о л ж е н и е)	26	83305
26	Р а с ч е т н ы й л и с т п р о л е т н ы х с т р о е н и й , а р м и р о в а н н ы х п р я д я м и .	27	83306
27	Р а с ч е т н ы й л и с т п р о л е т н ы х с т р о е н и й , а р м и р о в а н н ы х п р я д я м и (п р о д о л ж е н и е)	28	83307
28	О п о р н ы е ч а с т и . Д е т а л и .	29	83488
29	П е р и л а м о с т а и в е р т и к а л ь н ы й щ и т о г р а ж д е н и я к о н т а к т н о й с е т и .	30	83489

Пояснительная записка

УИД № 728/4

Основные данные

Типовые конструкции пролетных строений пешеходных мостов из предварительно напряженного железобетона пролетами 12,0; 15,0 и 18,0 м с напрягаемой арматурой в виде пучков и семипроволочных прядей разработаны по плану типового проектирования 1975-1977 гг. утверждены приказом МПС № 5336 от 20.11.1978 г. и издается как выпуск первый проекта серии 3501-112 - УИД № 728/4.

Пролетные строения 12,0; 15,0; и 18,0 м при двух вариантах напрягаемой арматуры запроектированы высотой 7,0 м и с приближенной высотой явнов 5,5 м.

Пролетные строения запроектированы для пешеходных мостов, сооружаемых в районах с расчетной температурой минус 40° и выше - нормальные климатические условия. Конструктивные размеры в целом полностью убавлены с учетом изгиба других длин пролетных строений. Блоки пролетных строений запроектированы без выносов, объединение блоков производится путем обетонирования выпусков арматуры из каждого блока.

В проекте разработаны перила, в которых все соединения предусмотрены на сварке.

Металлические перила, щиты ограждения, опорные части тангенциально типа подлежат заземлению. Стержни ф12 мм к электроподстанции при привязке проекта. Защита пролетных строений от близилихих токов достигается при постановке под пролетные строения резинчатых опорных частей, которые служат электроизоляционным прокладкой или должны предусматриваться изоляция арматуры от заземленных частей (перил, щитов ограждения, металлических опорных частей).

Конструкцию пролетных строений разработаны с учетом требований действующих нормативных документов СНиП-д. 7-82, СН 385-87, СН 300-82.

Материалы

Бетон пролетных строений принят марки 400. Расчетные сопротивления бетона приняты по группе "А" как для бетона, изготовленного в заводских условиях. Проектная марка бетона по морозостойкости должна приниматься при среднемесячной температуре воздуха наиболее холодного месяца в районе сооружения моста минус 15°С и выше - Мрз 200; при среднемесячной температуре наиболее холодного месяца ниже минус 15°С - Мрз 300. Напрягаемая арматура принята из стальной проволоки - прочной холоднокатаной гладкой проволоки класса В-I по ГОСТ 7348-65 d=3 мм в виде пучков с количеством прядей 14, 21, 24 или из семипроволочных прядей по ГОСТ 13740-68; нежаропрочной арматуры периодического профиля из горячекатанной стали класса А-II марки ВСт3сп2 по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71* круглая гладкая из горячекатанной стали класса А-I марки Ст.3 по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71*.

Все пучки арматурные. Арматурные пучки имеют марку А-стержневые анкеры конструкции МУИТ. Деление пучков на ветви осуществляется специальными

прокладками, поставленными через 1,5-2,0 м по длине пучка. Для приготовления бетона должен применяться портландцемент отбеленный требованию СНиП II-43-75 с содержанием трехкислородного алюминия не более 8%. Расход цемента в бетоне не должен быть более 450 кг/м³.

В качестве мелкого заполнителя должен применяться чистый песок из твердых пород с модулем крупности не менее 2,1, крупная просеивания которого укладывается в пределы предусмотренные ГОСТ 10268-70. Количество пылеобразных и глинистых частиц в песке, определяемых отмучиванием, не должны превышать 2% по весу.

В качестве крупного заполнителя должен применяться щебень твердых пород, состоящий не менее чем из двух фракций, дозируемых в бетонную смесь раздельно. Зерновой состав щебня должен определяться экспериментально по наибольшей плотности и объемному весу. Количество пылеобразных частиц, определяемых отмучиванием, не должно превышать 1% по весу щебня.

Технологические требования

Изготовление блоков пролетных строений производится в условиях, обеспечивающих высокое качество изделий.

Бетонная смесь должна готовиться механическим способом с бесовым дозированием материалов.

Бетонная смесь должна быть удобообработываемой, не расслаиваться при транспортировании, легко укладываться в опалубку и плотно заполнять форму. Укладка бетонной смеси должна быть организованной с таким расчетом, чтобы подготовленный к бетонированию блок был забетонирован без перерыва.

Блоки следует бетонировать горизонтальными слоями на всю длину или наклонными слоями на полную высоту с непрерывной укладкой бетонной смеси, без устройства рабочих швов. Угол наклона к горизонту поверхности укладываемой бетонной смеси должен быть не более 35° и не вызывать расслоения бетона при его укладке и вибрировании. Бетонирование ребер блоков следует вести с опережением на 1,2-2,0 м.

Уплотнение укладываемой бетонной смеси при помощи глубинных вибраторов должно производиться с соблюдением следующих правил:

- а) толщина слоя бетонной смеси не должна превышать 1,25 длины рабочей части вибратора;
- б) шаг перестановки внутренних вибраторов не должен превышать полуторного радиуса их действия;
- в) продолжительность вибрирования на каждой данной позиции должна обеспечивать уплотнение бетонной смеси, основными показателями которого служат прекращение ее оседания и появление цементного раствора на поверхности;
- г) вибрирование бетонной смеси через арматуру не разрешается.

Тепловая обработка блоков пролетных строений производится пропариванием по мягкому режиму.

Пропаривание производится насыщенным паром низкого давления при относительной влажности среды 100%.

В соответствии с требованиями СНиП II-43-75 при изготовлении работ по устройству установливается:

- время выдержки опалубочной конструкции до пропаривания;
- скорость подъема температур в камере до изоляционного прогрева, продолжительность и температура изоляционного прогрева и скорость схождения ее после прогрева;
- время выдержки конструкции при продолжительной температуре после пропаривания;
- допустимые температурные перепады при установке конструкции в камеру, извлечены ее из камеры и при выйке блоков на склад.

Омоноличивание проделываемых швов производится бетоном проектной марки при температуре наружного воздуха не ниже +5°С. Перед омоноличиванием проделываемых швов поверхности стыков обрабатываются насечкой с последующим увлажнением поверхностей перед бетонированием. Монолитный бетон проделываемых швов уплотняется вибрированием.

Изготовление и монтаж пролетных строений производится с учетом СНиП II-А 11-70, по технике безопасности.

Размеры ж.б. конструкции даны в см, металлических листов и арматуры - в мм.

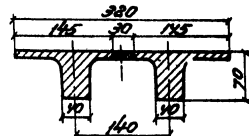
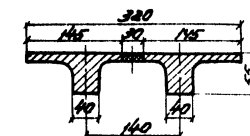
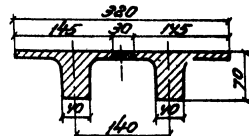
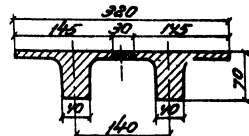
Зам. Главного инженера Цирконострой (Иванов) С.И. Драндин И.В.

Начальник отдела (Иванов) И.В. Драндин И.В.

Главный инженер проекта (Иванов) И.В. Драндин И.В.

УИД № 728/4-3

ТК 1978	Пояснительная записка	Серия 3501-112
		Выпуск лист 1 из 3

Высота сечения R=70 см								Высота сечения R=55 см									
Поперечное сечение пролетных створов		Полная длина Лр м	Высотный пролет Лр м	Масса бетона	Объем бетона м³	Минимальная площадь сечения Кс	Максимальная площадь сечения Кс	Масса арматуры т	Поперечное сечение пролетных створов		Полная длина Лр м	Высотный пролет Лр м	Масса бетона	Объем бетона м³	Минимальная площадь сечения Кс	Максимальная площадь сечения Кс	Масса арматуры т
	12,0	Армированное ленточно	11,4	400 Мрз-300	10,0	171,0	322,4	12,0		12,0	Армированное ленточно	11,4	400 Мрз-300	9,0	171,0	836,8	12,3
		Армированное створов	11,4	400 Мрз-300	10,0	174,6	319,0	12,0			Армированное ленточно	11,4	400 Мрз-300	9,0	174,6	830,4	12,3
	15,0	Армированное ленточно	14,4	400 Мрз-300	12,6	314,4	1131,3	15,1		15,0	Армированное ленточно	14,4	400 Мрз-300	11,2	358,8	1029,3	13,9
		Армированное створов	14,4	400 Мрз-300	12,6	285,0	1122,1	15,1			Армированное ленточно	14,4	400 Мрз-300	11,2	356,0	1022,1	12,9
	18,0	Армированное ленточно	17,4	400 Мрз-300	15,1	566,4	1333,8	18,1		18,0	Армированное ленточно	17,4	400 Мрз-300	13,3	708,0	1219,0	15,4
		Армированное створов	17,4	400 Мрз-300	15,1	504,0	1321,4	18,1			Армированное ленточно	17,4	400 Мрз-300	13,3	756,0	1206,6	15,4

Типовые конструктивные пешеходных мостов через железные дороги.
Рабочие чертежи

Основные данные по предварительно напряженным пролетным створам

Лист	№	Инв. №
3	4	83283

1977 год

ГИДРОТРАНСМОСТ

Исполнитель: [Signature]

Проверил: [Signature]

Утвердил: [Signature]

Лин. № 728/4-4

Коп. 5 шт.

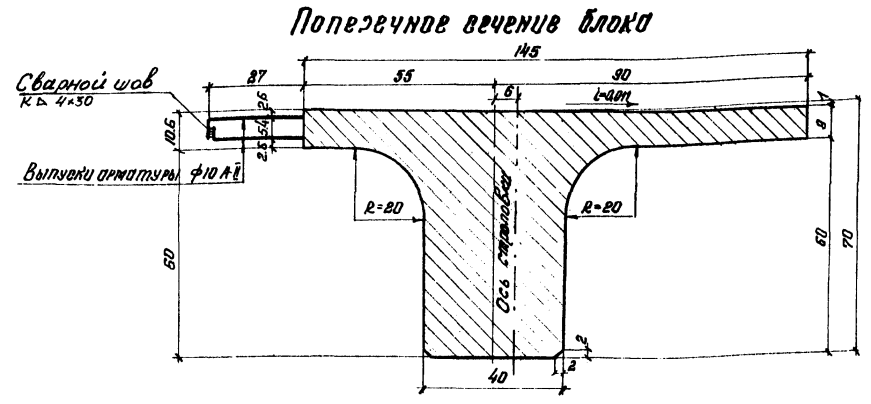
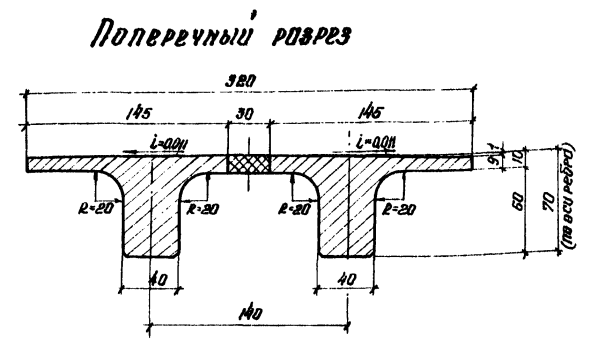
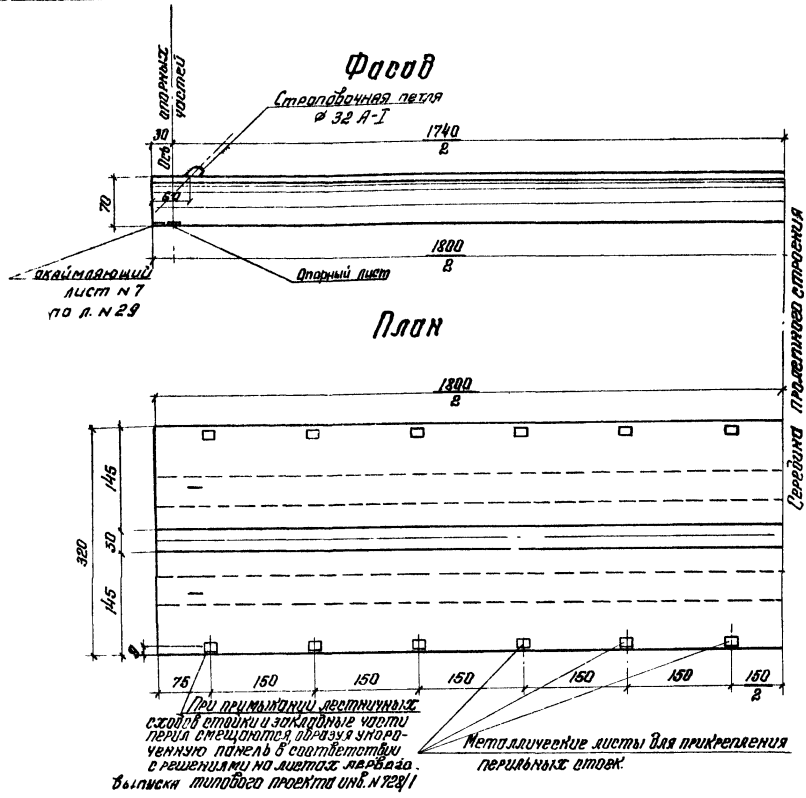


Таблица объемов работ по пролетному строению

№ п/п	Наименование материалов	Удельный расход	Получено	
			Армирование	Армирование
1	Сварной бетон марки М400 М _р 300	м ³	14,5	14,5
2	Монолитный бетон марки М400 М _р 300	м ³	0,6	0,6
3	Масса блока	т	18,1	18,1
4	Арматура	напрягаемая класса В-П	кг	566,4
		ненапрягаемая класса А-I, А-II	кг	1393,8
5	Металл закладных элементов	кг	67,2	67,2
6	Щефальтовое покрытие толщиной 2 см	м ²	57,6	57,6
7	Металлические перила	п/к.	36/690	36/690

- Примечания:**
1. Пролетное строение длиной 18,0 м запроектировано из преднапряженного железобетона для пешеходных мостов, сооружаемых в нормальных климатических зонах. Напрягаемая арматура принята в виде пучков из высокопрочной проволоки или семипроволочных прядей.
 2. Для нормальных зон арматурные стержни принимаются из стали классов А-I и А-II.
 3. Изготовление пролетных строений должно производиться в соответствии с требованиями проектной документации.
 4. При установке блоков на монтаже производится бетонирование продольного шва бетоном проектной марки. Опалубочные работы выполняются при температуре не ниже +5°.
 5. При металлических опорных частях закладные листы для прикрепления перильных стоек должны быть изолированы от арматуры плиты для preservation качества от деградации стоек в соответствии с требованиями СНБ-76. При резиновых опорных частях такая изоляция не требуется.
 6. При перевозке блоков пролетных строений опирание производится по осям опорных частей. Менее нагруженные концы платформ приурочиваются. (Инструкция по перевозке 44 п.86)
 7. Требования к составу бетона изложены в пояснительной записке.
 8. Металлические листы для прикрепления тангенциальных опорных частей даны на л. № 29. Для резиновых опорных частей металлические листы не ставятся.

Типовые конструкции пешеходных мостов через железные дороги
Рабочие чертежи

Проектная организация: ГИПРОТРАНСМОСТ
Фасад, план, разрезы

Лист № 5
Инв. № 29/24

Дата: 1:50; 1:25; 1:10
1977 г.

Исполнитель: Брахиня
Проверил: Кимлатов
Проектировал: Дорощев
Где указ. по: Орлов
Или в выписке: Завс
Удостоверен: Завс

Лит. № 728/4-5

Масштаб

Продольный разрез по оси балки

Сетка торца СТ 4шт

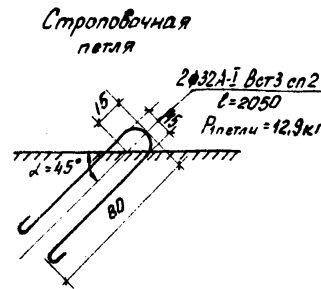
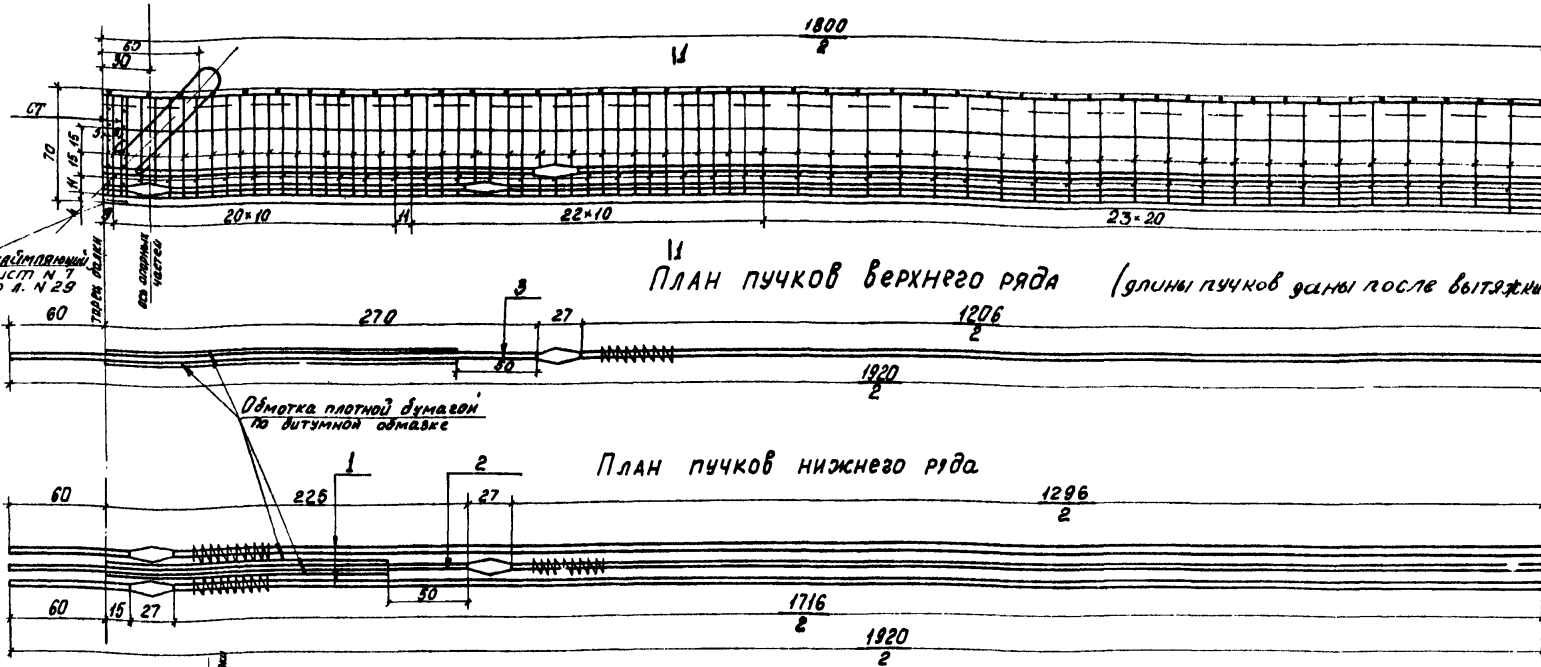
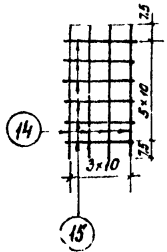
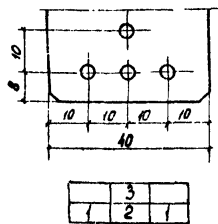


Схема расположения пучков



Спираль



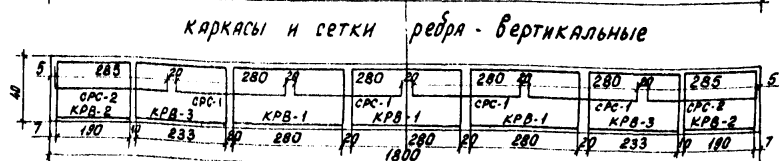
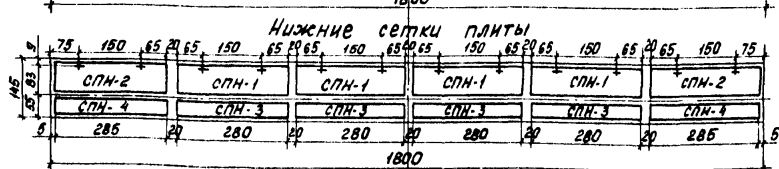
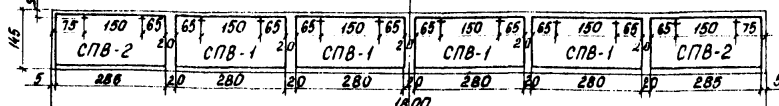
Спецификация Арматуры на 1 блок

Марка стали	Диаметр	Длина шт	Метр	Секция	№	Кол-во шт	Общая длина, м	
							на блок	на блок
6A-I	312	8	16	25,0	50,0			
10A-II	180	15	30	27,0	54,0			
8A-I	330	8	32	26,4	105,6			
10A-II	180	15	60	27,0	108,0			
8A-I	312	4	8	12,5	25,0			
10A-II	80	15	30	12,0	24,0			
8A-I	330	4	16	13,2	52,8			
10A-II	80	15	60	12,0	48,0			
8A-I	312	2	4	6,3	12,6			
10A-II	78	15	30	11,7	23,4			
8A-I	330	2	8	6,6	26,4			
10A-II	78	15	60	11,7	46,8			
8A-I	312	2	8	6,3	25,2			
10A-II	30	15	60	4,5	18,0			

Выборка арматуры на один блок

Диаметр, мм	Марка стали	Документы, регламентирующие качество стали	Общая длина, м	Масса (т.м, кг)	Общая масса, кг
6A-I	Ст3 пс3	ГОСТ 5781-75	116,2	0,222	25,8
8A-I	Ст3 пс3	ГОСТ 380-74*	887,4	0,395	350,0
10A-II	ВСт5сп2		377,0	0,617	232,0
Итого со стропильными петлями:					633,6

Схемы расположения сеток верхние сетки плиты



- Примечания:
- 1 Напрягаемая арматура пучков из проволоки стальной высокопрочной холодногнутой гладкой класса В-II по ГОСТ 7348-63.
 - 2 Арматура сеток принимается по листу №23.
 - 3 Спуск предварительного напряжения арматуры и обжатие бетона производится при достижении конструкцией 80% проектной прочности.
 - 4 Металлические листы для прикрепления тангенциальных опорных частей даны на листе № 29. Для резиновых опорных частей металлические листы не ставятся.

Типовые конструкции пешеходных мостов через железные дороги. Рабочие чертежи		Преднапряженное пролетное строение L _л =18м h=70см, армированное пучками. Арматурный чертеж балки.
Имя отдела	Исполнил	Лист
М.С.И.25.1.20.1.10	Кашлатова	№ 6
Гипротрансмос		№ 83.285

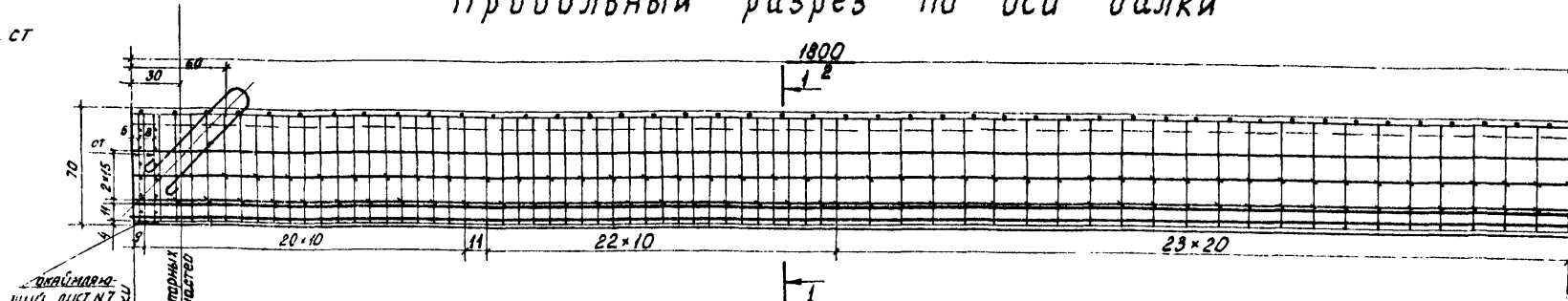
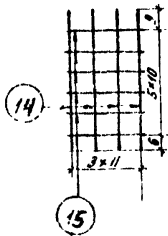
1977 год

Лист № 72814-6

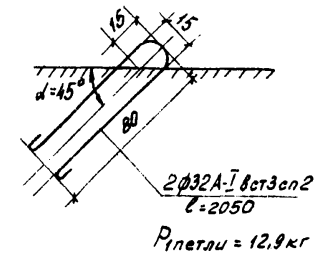
Колл. Брагинская

Продольный разрез по оси балки

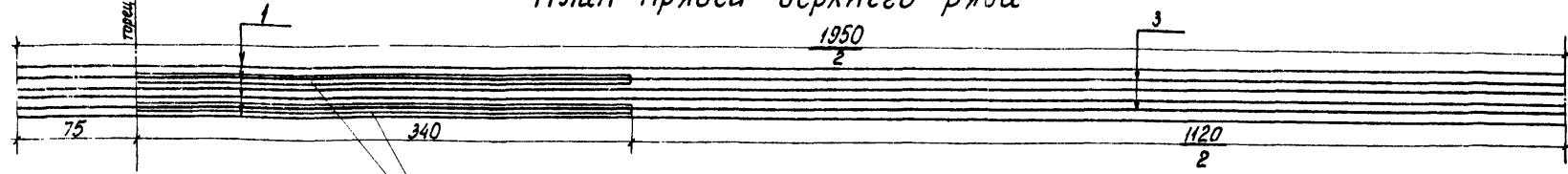
Сетка торца СТ (4шт)



Строповочная петля



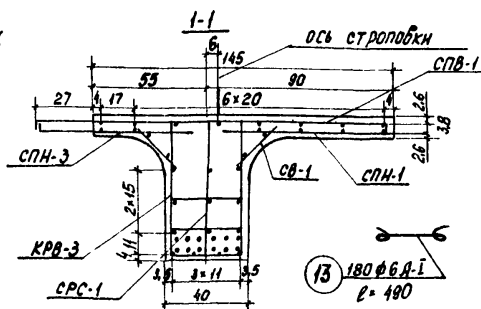
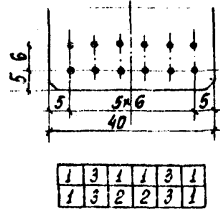
План прядей верхнего ряда



План прядей нижнего ряда



Схема расположения прядей



Напрягаемая арматура

№№ прядей	Диаметр проволоки мм	Количество прядей в блоке шт	Длина одной проволоки см	Масса проволоки кг	Масса пряди кг	Количество прядей в блоке шт	Общая масса проволоки в блоке кг	Усиление натяжных прядей Т	Удлинение прядей см	
1-2-3	5	7	1950	136,5	0,74	21	12	252	15,05	12

Спецификация арматуры на 1 блок (ненапрягаемая арматура)

Наименование сетки, каркаса, пряди, стержня	№ позиции	Диаметр мм	Длина шт см	Количество на блок шт	Общая длина, м		Количество на блок шт	Диаметр мм	Длина шт см	Количество на блок шт	Общая длина, м			
					на каркас (сетки)	на блок								
СПВ-2	1	8A-I	312	8	16	25,0	50,0	3	8A-I	330	2	16	6,6	52,8
	2	10A-II	180	15	30	27,0	54,0	6	10A-II	30	15	120	4,5	36,0
	3	8A-I	330	8	32	26,4	105,6	7	8A-I	220	10	22,0	44,0	
	4	10A-II	180	15	60	27,0	108,0	8	8A-I	165	20	40	33,0	66,0
	5	10A-II	80	15	30	12,0	24,0	9	8A-I	283	10	28,0	56,0	
	6	8A-I	330	4	16	13,2	52,8	3	8A-I	165	15	45	24,8	74,4
СПН-3	1	8A-I	312	2	4	6,3	12,6	10	8A-I	66	15	30	9,9	49,8
	2	8A-I	330	2	8	6,6	26,4	3	8A-I	330	3	12	9,9	39,6
	3	8A-I	330	15	60	11,7	46,8	10	8A-I	66	15	60	9,9	39,6
	4	10A-II	78	15	60	6,3	25,2	13	6A-I	49	-	180	-	88,2
	5	10A-II	78	15	60	6,3	25,2	14	10A-II	65	4	16	2,6	10,4
	6	10A-II	30	15	60	4,5	18,0	15	10A-II	36	6	24	2,2	8,8

Выборка арматуры на 1 блок

Диаметр мм	Марка ст-али	Документы, регламентирующие качество стали	Общая длина м	Масса 1п.м кг	Общая масса кг
6 A-I	Ст 3пс 3	ГОСТ 5781-75 ГОСТ 380-11*	88,2	0,222	19,6
8 A-I	Ст 3пс 3		887,4	0,395	350,0
10 A-II	Ст 5сп 2		377,4	0,617	232,0
Итого со строповочными петлями:					627,4

Схемы расположения сеток верхние сетки плиты



каркасы и сетки ребра - вертикальные

Примечания:

1. Напрягаемая арматура из проволоки стальной высокопрочной холодногнущимой гладкой класса В-П по ГОСТ 7348-65. Семипроволочные пряди по ГОСТ 13840-68*
2. Арматура сеток принимается по листу № 23.
3. Спуск предварительного напряжения арматуры, и обжатие бетона производится при достижении конструкцией 80% проектной прочности.
4. Длина прядей за торцом балки условно принята равной 75 см и уточняется в зависимости от конструкции закрепления прядей в натяжных устройствах.
5. Металлические листы для прикрепления тянущих опорных частей даны на листе № 29. Для резиновых опорных частей металлические листы не ставятся.

Типовые конструкции пешеходных мостов через железные дороги. Рабочие чертежи

Преднапряженное пролетное строение $2л=18,0м$, $h=70см$, армированное прядями. Арматурный чертеж балки.

Лист № 7
Им.в. № 83286
М.Д. 1:25; 1:20; 1:10
1977 год

Исполнил: Брагина
Копир: Арагульская
Корректировал: Зам

ГИПРОТРАНСМОСТ Москва

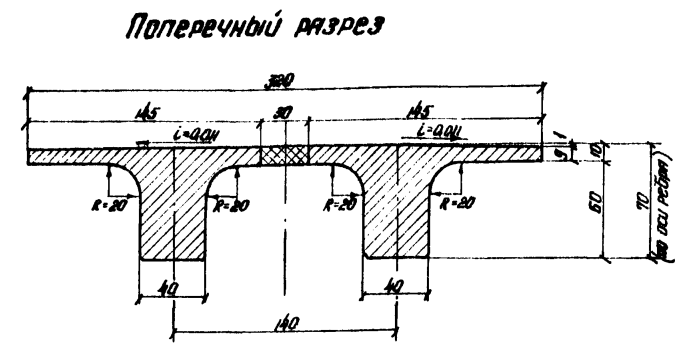
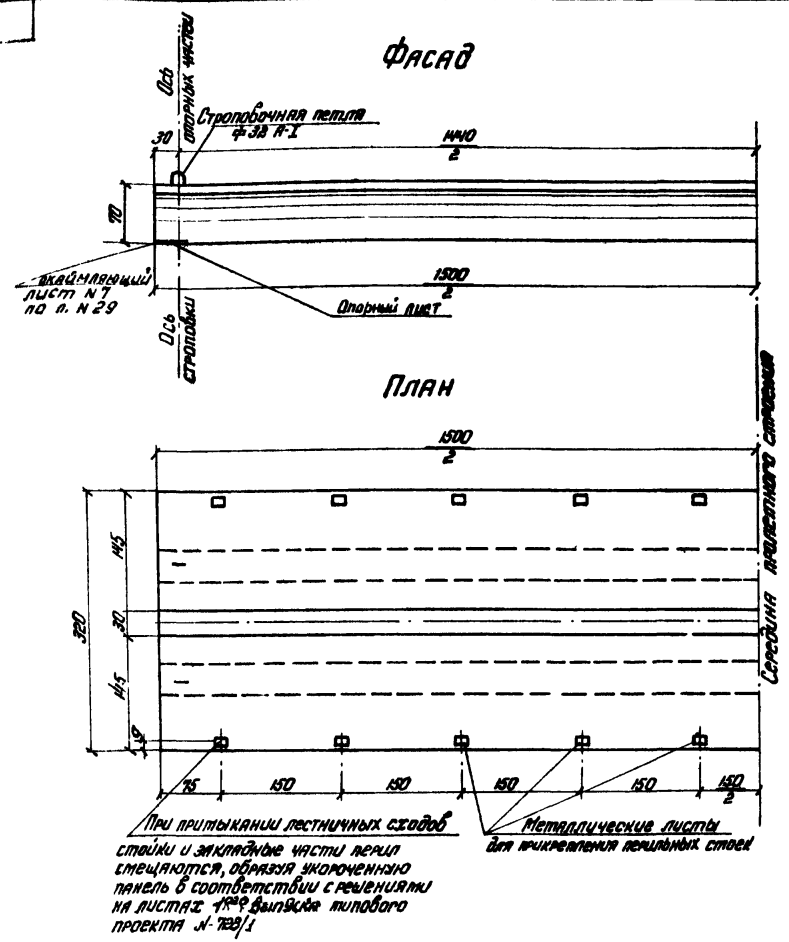


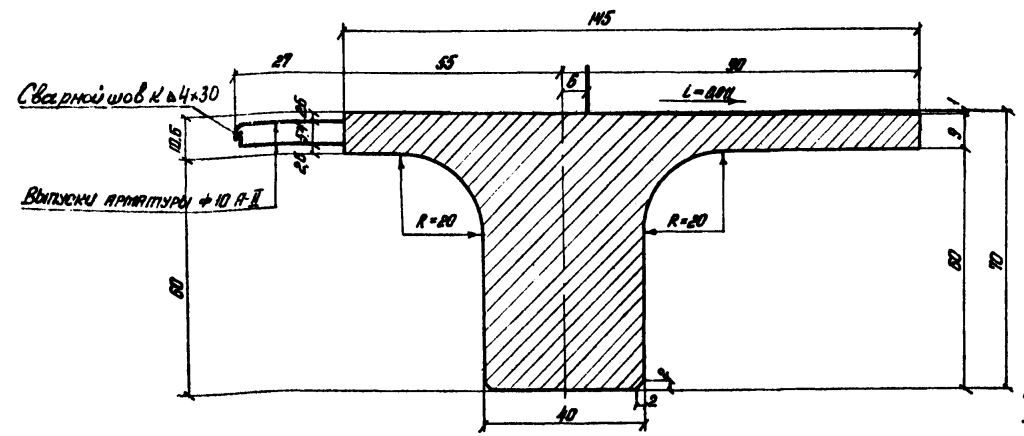
Таблица объемов основных работ на пролетное строение

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Количество	
			нормативное	проектное
1	Сборный бетон марки М400; Мрз 300	м ³	12,1	12,1
2	Монолитный бетон марки М400; Мрз 300	м ³	0,5	0,5
3	Масса блока	т	15,1	15,1
4	Арматура напрягаемая класса В-П ненапрягаемая класса А-I; А-II	кг	314,4	285,0
		кг	1431,5	1122,1
5	Металл закладных элементов	кг	58,4	58,4
6	Асфальтовое покрытие толщиной 2 см	м ²	48,0	48,0
7	Металлические перила	пм/кг	30/573,0	30/573,0

Примечания:

1. Пролетное строение длиной 15,0 м запроектировано из преднапряженного железобетона для пешеходных мостов, содержаемых в нормальных климатических зонах. Напрягаемая арматура принята в виде пучков из высокопрочной проволоки или семипроволочных прутей.
2. Для нормальных зон арматурные сетки принимаются из стали класса А-I и А-II.
3. Изготовление пролетных строений должно производиться в условиях, обеспечивающих проектное качество продукции.
4. При установке блоков на монтаже производится обетонирование пробного шва бетоном проектной марки. Отмоноличивание стыка производится при температуре не ниже +5.
5. При металлических опорных частях закладные листы для прикрепления перильных стоек должны быть изолированы от арматуры плиты для предотвращения конструкции от блуждающих токов в соответствии с требованиями СН 65-76. При резиновых опорных частях такая изоляция не требуется.
6. При перевозке блоков пролетных строений опирание производится в местах по станобки строповочных петель.
7. Требования к составу бетона изложены в пояснительной записке.
8. Металлические листы для прикрепления тангенциальных опорных частей даны на листе № 29. Для резиновых опорных частей мет. листы не ставятся.

Поперечное сечение блока



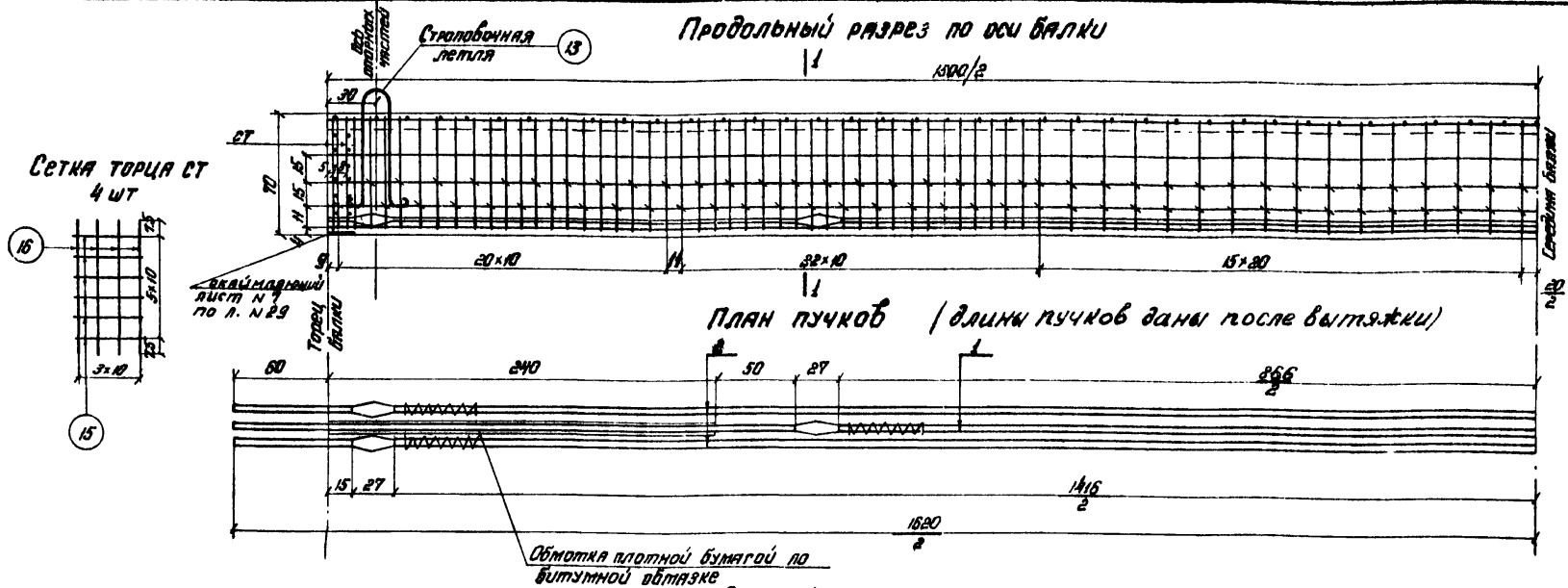
Типовые конструкции пешеходных мостов через железные дороги
Рабочие чертежи

Преднапряженное пл. строение с 150м, 4-7м мост, план, разрезы

Высота: 801-112	Лист №: 8	Кв. №: 3287
Иск. автор: Давыдов	Проектировщик: Коровин	Инженер: Коровин
С. инж. по-тех. Коровин	Инженер-проектировщик: Коровин	Инженер: Коровин
Пробовщик: Коровин	Инженер-проектировщик: Коровин	Инженер: Коровин
Исполнитель: Коровин	Инженер-проектировщик: Коровин	Инженер: Коровин

Изд. № 728/4-8

ГИПРОТРАНСМОСТ
Москва



Спецификация арматуры на 1 блок (ненпрягаемая арматура)

Наименование арматуры	№ позиции	Диаметр мм	Длина м	Количество шт	Общая длина м	Наименование сетки	№ позиции	Диаметр мм	Длина м	Количество шт	Общая длина м
8A-I	1	312	8	16	25.0	СПН-2	3	330	2	12	5.6
10A-II	2	180	15	30	27.0	СПН-2	5	30	15	9.0	4.5
8A-I	3	330	8	24	26.4	СПН-1	7	280	10	2.0	4.0
10A-II	4	180	15	45	37.0	СПН-1	8	18.5	20	4.0	32.0
8A-I	1	312	4	8	12.5	СПН-2	3	330	10	2.0	22.3
10A-II	4	180	15	30	12.0	СПН-2	8	18.5	24	4.0	38.6
8A-I	3	330	4	12	13.2	СПН-1	11	330	10	2.0	33.0
10A-II	4	180	15	45	12.0	СПН-1	8	18.5	15	3.0	24.8
8A-I	1	312	2	4	6.3	СПН-2	1	312	3	6	9.4
10A-II	5	180	15	30	11.7	СПН-2	10	18.5	15	3.0	9.9
8A-I	3	330	2	6	6.6	СПН-1	3	330	3	9	28.7
10A-II	5	180	15	45	11.7	СПН-1	10	18.5	15	4.5	28.7
8A-I	1	312	2	4	6.3	СПН-2	12	330	1	6	21.0
10A-II	5	180	15	60	4.5	СПН-2	13	324	1	2	4.1
8A-I	15	312	4	16	2.8	СПН-1	14	330	1	158	24.5
10A-II	15	180	5	24	2.1	СПН-1					

Выборка арматуры на один блок

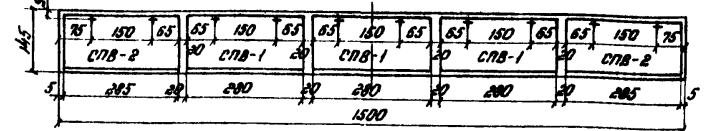
Диаметр мм	Марка стал.	Документы, регламентирующие качество стали	Общая длина м	Масса 1шт кг	Общая масса кг
8A-I	Ст.3 пс3		95.5	0.222	21.2
8A-I	Ст.3 пс3	ГОСТ 5781-75	750.4	0.395	296.0
10A-II	ВСт.5сп.2	ГОСТ 380-71*	317.9	0.617	195.0
32A-I	ВСт.3сп.2		4.1		25.8
Итого					538.0

Примечания:

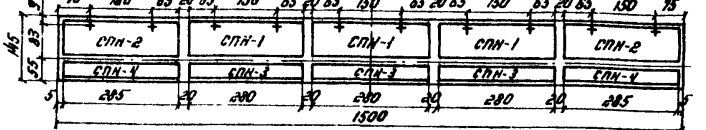
1. Напрягаемая арматура пучков из проволоки стальной высокопрочной холоднокатанной гладкой класса В II по Гост 7348-63.
2. Арматура сеток принимается по листу № 23.
3. Спуск предварительно напряженного арматуры и обжатие бетона производится при достижении конструкцией 80% проектной прочности.
4. Металлические листы для прикрепления тангенциальных опорных частей даны

Инв. № 728/4-9

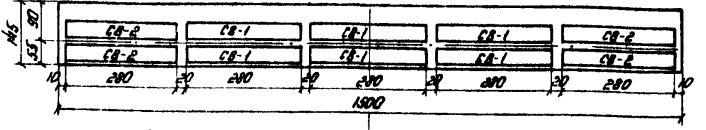
Схемы расположения сеток верхние сетки плиты



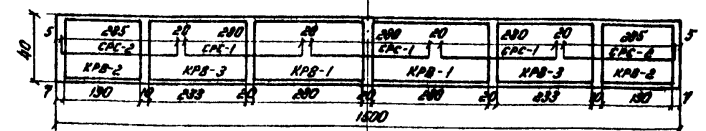
Нижние сетки плиты



Сетки бурооб



Каркасы и сетки ребра - вертикальные



+ - Места постановки эластичных деталей перильных стоек.

на л. № 29. Для резиновых опорных частей мет. листы не ставятся.

Напрягаемая арматура

№ пучков	Диаметр проволоки мм	Количество проволоки в пучке шт	Длина одной проволоки см	Длина пучка м	Масса 1 пучка кг	Масса 1 м кг	Количество пучков в блоке шт	Общая масса пучков в блоке кг	Исчисление массы пучков кг	Исчисление массы кг
1-2	5	21	1620	340	2154	52.4	3	157.2	42.3	85

Типовые конструкции пешеходных мостов через железные дороги

Рабочие чертежи

Преднапряженное пролетное строение L=15 м R=70 м, армированный пучками, армированный чертёж балки.

Лист № 9

Инв. № 93288

1977г

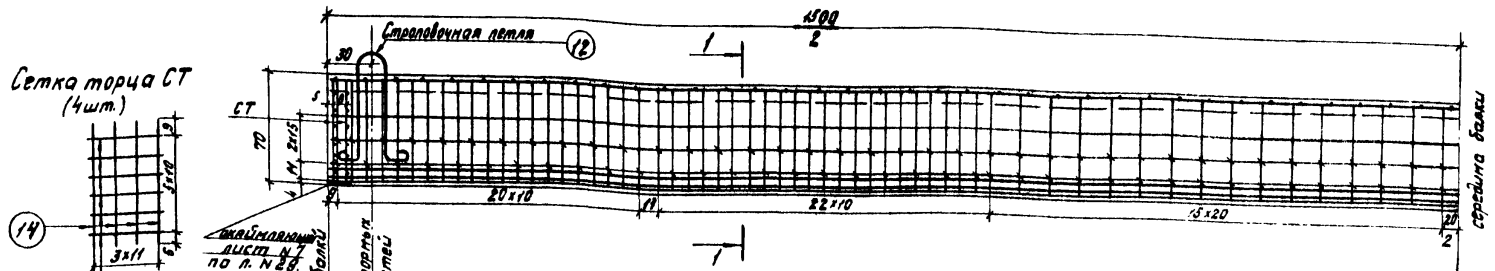
ГИДРОТРАНСМОСТ Москва

Исполнил: Субботина

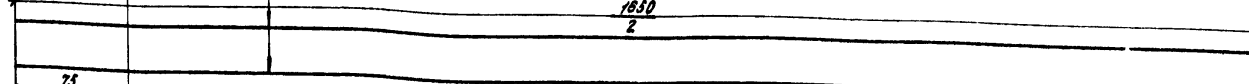
Корпус 100005

Ведущий: Савин

Продольный разрез по оси балки



План прядей верхнего ряда



План прядей нижнего ряда

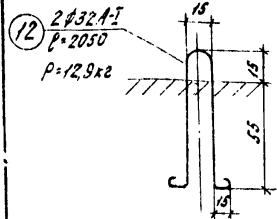
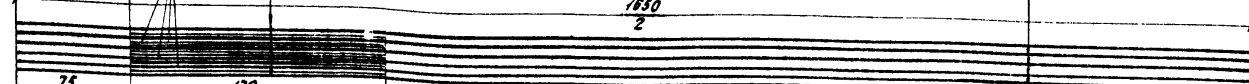
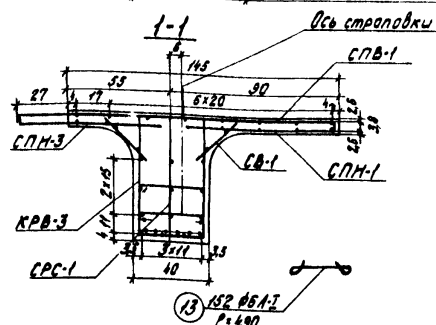
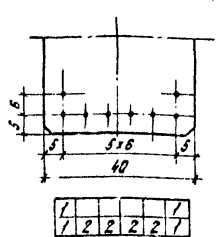


Схема расположения прядей



Напрягаемая арматура

№ № прядей	Диаметр проволоки	Кол-во прядей в ряду	Длина проволоки в ряду, см	Протяжка проволоки в пряди, м	Масса/п.м. проволоки, кг	Масса пряди, кг	Кол-во прядей в блоке	Общая масса прядей в блоке, кг	Удлинение натяжных устройств, м	Удлинение прядей, см
	мм									
1-2	5	7	1650	113,3	0,134	17,8	8	142,5	14,3	8,75

Примечания:

1. Напрягаемая арматура из проволоки стальной высокопрочной холоднокатанной гладкой класса В-III по ГОСТ 7348-63. Сети проволоки пряди по ГОСТ 13840-68.
2. Арматура сеток принимается по листу №23.
3. Спуск предварительного напряжения арматуры и обжатие бетона производится при достижении конструкцией 80% проектной прочности.
4. Длина прядей за торцами балки условно принята равной 75 см и уточняется в зависимости от конструкции закрепления прядей в натяжных устройствах.
5. Металлические листы для прикрепления тангенциальных опорных частей даны на и. №29. Для резиновых опорных частей мет. листы не ставятся

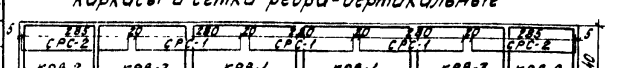
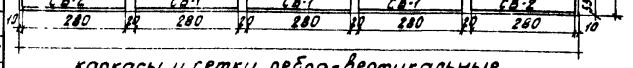
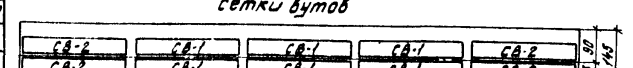
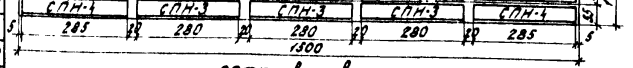
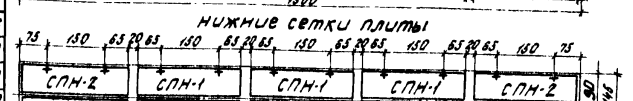
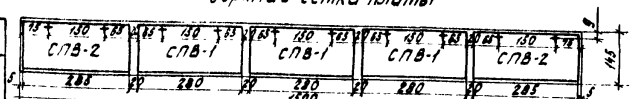
Спецификация арматуры на 1 блок (ненапрягаемая арматура)

Исполнение сетки, марка стали, тип и шаг	№ позиции	Диаметр, мм	Длина, см	Кол-во шт.		Общая длина, м
				на блок	на проект	
СВ-1	1	8А-I	312	8	16	25,0
	2	10А-I	180	15	30	27,0
	3	8А-I	330	8	24	26,4
СВ-2	4	10А-I	180	15	4,5	2,70
	5	8А-I	312	4	8	12,5
	6	10А-I	80	15	30	12,0
СПН-1	7	8А-I	330	4	12	13,2
	8	10А-I	80	15	4,5	12,0
	9	8А-I	312	2	4	6,3
	10	10А-I	78	15	30	11,7
СПН-2	11	8А-I	330	2	6	6,6
	12	10А-I	78	15	4,5	14,7
	13	8А-I	330	2	6	6,6
КРВ-1	14	10А-I	78	15	4,5	14,7
	15	8А-I	312	2	8	6,3
	16	10А-I	30	15	60	4,5
	17	10А-I	30	15	60	4,5
СРС-1	18	8А-I	43	—	—	—
	19	10А-I	63	1	15	0,6
	20	10А-I	36	6	24	2,2
	21	10А-I	36	6	24	2,2

Выборка арматуры на 1 блок

Диаметр, мм	Марка стали	Документы, регламентирующие качество стали	Общая длина, м	Масса, т.м. кг	Общая масса, кг
8А-I	Ст.3пс3	ГОСТ 5781-75 ГОСТ 380-71*	74,5	0,222	16,5
8А-I	Ст.3пс3		75,04	0,395	296,0
10А-I	ВСт.5сп2		317,7	0,617	135,0
32А-I	ВСт.3сп2		4,1	—	25,8
Итого					533,3

Схемы расположения сеток верхние сетки плиты



Места постановки закладных деталей перильных стоек

Типовые конструкции пешеходных мостов через железные дороги
Рабочие чертежи

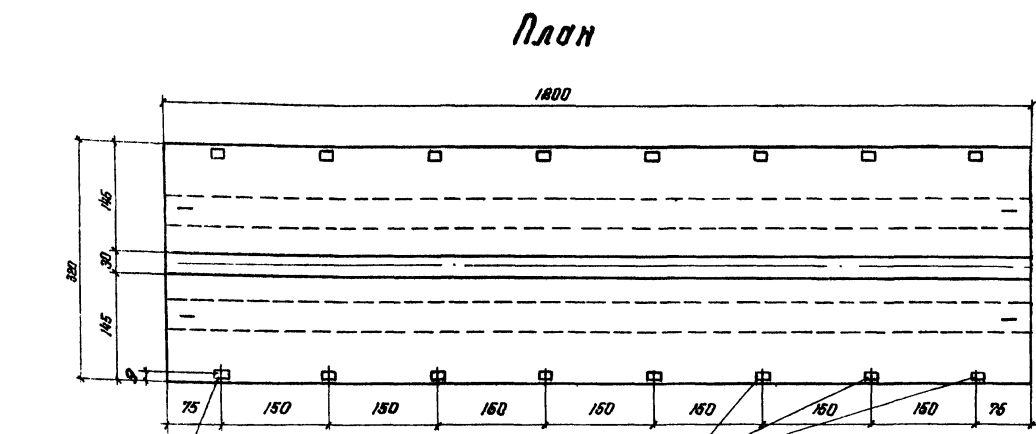
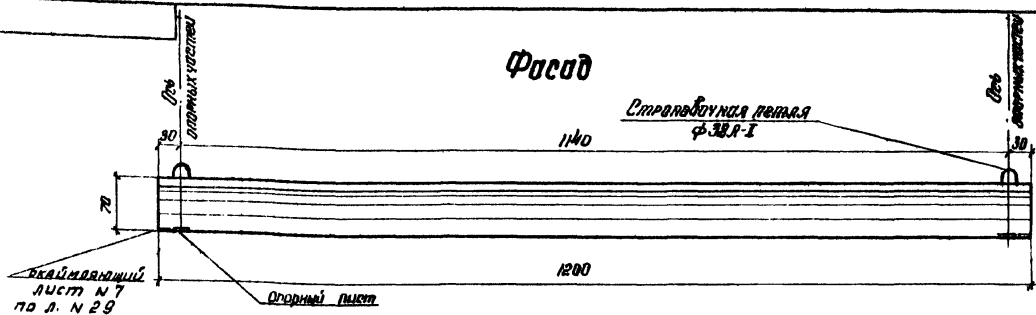
Преднапряженное пролетное строение 4х3м; 4х70см, армированное прядями. Арматурный чертеж балки	
Лист	№ 10
Инд.	№ 83289
Нач. отдела	Авандиль
Инж. пр-та	Адорский
Рук. работы	Каулатова
Проверил	Возжаева
Исполнил	Серова

М-Б ГЭС: 1:20; 1:10 1977 год

ЦНВ № 728/1-10

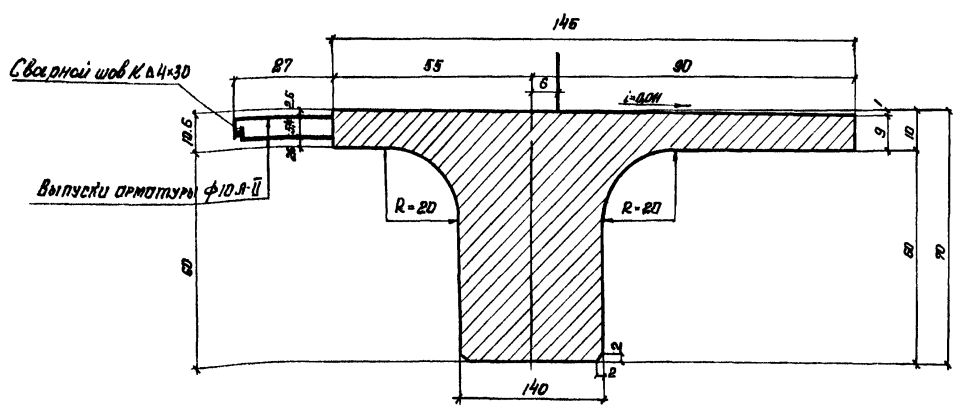
Коллп Кареева

ГИДРОТРАНСМОСТ г. Москва



При примыкании левосторонних стоек стоек и закладные вставу перил смещаются, образуя закругленную панель в соответствии с реальными листами №7 вышеназванного проекта инв. №728/1.

Поперечное сечение блока



Поперечный разрез

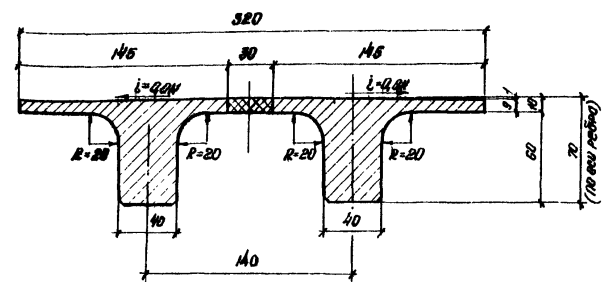


Таблица объемов работ на пролетное строение

№ п.п.	Наименование материалов	Измеритель	Количество		
			проектные единицы	фактические	
1	Сборный бетон марки М400; Мрз 300	м³	9,6	9,6	
2	Монолитный бетон М400, Мрз 300	м³	0,4	0,4	
3	Масса блока	т	12,0	12,0	
4	Арматура	кг	напрягаемая класса В-II	171,0	174,6
			ненапрягаемая класса А-I; А-II	922,4	913,0
5	Металл закладных элементов	кг	49,6	49,6	
6	Легкобетонное покрытие толщиной 2см.	м²	38,4	38,4	
7	Металлические перила	пм/кг	24/458	24/458	

Примечания:

1. Пролетное строение длиной 120м запроектировано из преднапряженного железобетона для пешеходных мостов, сооружаемых в нормальных климатических зонах. Напрягаемая арматура принята в виде стержней из высокопрочной проволочки или семипроволочных прутков.
2. Для нормальных зон арматурные стержни принимаются из стали класса А-I и А-II.
3. Изготовление пролетных строений должно производиться в условиях, обеспечивающих проектное количество продукции.
4. При установке блоков на монтаже производится бетонирование прогарами швов бетоном проектной марки. Отмокнувшие стержни производятся при температуре не ниже +5°.
5. При металлических опорных вставках закладные листы для прикрепления перильных стоек должны быть изолированы от арматуры плиты для предотвращения коррозии от близлежащих мостов в соответствии с требованиями СНБ5-76. При резиновых опорных вставках такая изоляция не требуется.
6. При переборке блоков пролетных строений опирание производится в местах постановки стропильных петель.
7. Требования к составу бетона изложены в пояснительной записке.
8. Металлические листы для прикрепления тангенциальных опорных частей даны на листе №29. Для резиновых опорных частей металлические листы не ставятся.

Типовые конструкции пешеходных мостов через железные дороги
Рабочие чертежи

Преднапряженное пролетное строение L=120м, h=70см.

Фасад, план, разрез.

Лист № 11

Инв. № 728/1

М.Б. 1:50, 1:25, 1:10 20г 1977г.

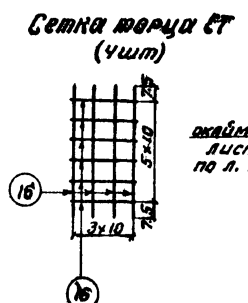
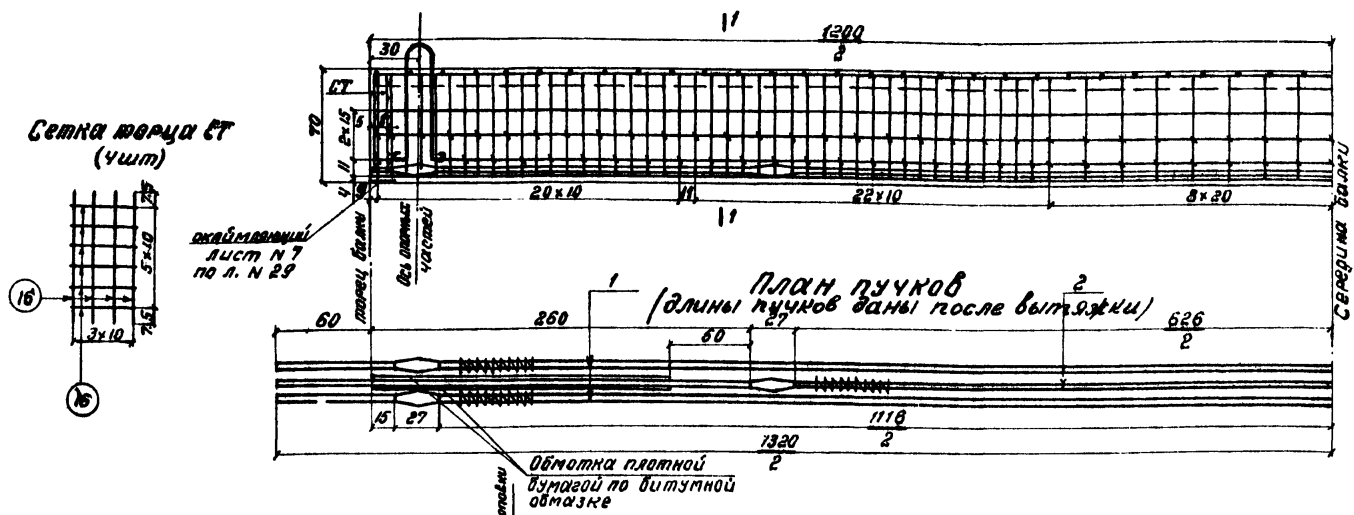
ГИДРОТРАНСМОСТ

Минск

Корр. Сидор

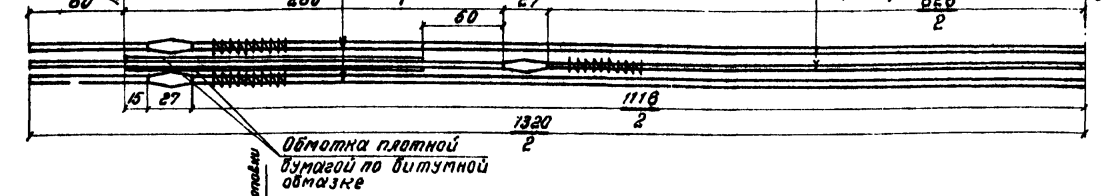
Инв. № 728/1-11

Продольный разрез по оси балки



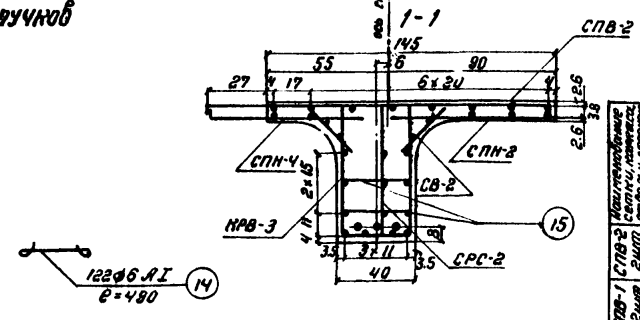
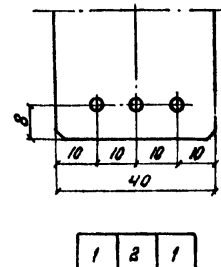
сетка торца СТ (шт)
рекламный лист № 7 по л. № 29

План пучков (длины пучков даны после вытяжки)



Обмотка плотной бумагой по битумной обмазке

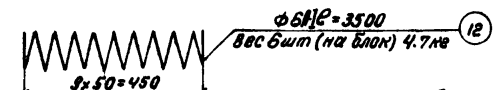
Схема расположения пучков



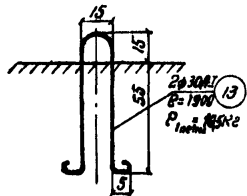
Спецификация арматуры на 1 блок (непоявляемая арматура)

№ пучков	Диаметр мм	Длина см	Количество шт	Общая длина м	№ пучков	Диаметр мм	Длина см	Количество шт	Общая длина м	Наименование сетки, марка, шаг		Диаметр мм	Длина см	Количество шт	Общая длина м
										Наименование	Марка				
1	8А-I	312	8	25.0	7	8А-I	220	10	20	22.0	СПН-2	180	20	22.0	44.0
2	10А-II	180	15	30	8	8А-I	165	20	40	33.0	СПН-1	280	20	28.0	66.0
3	8А-I	330	8	26.4	9	8А-I	283	10	20	28.3	СПН-1	280	20	28.3	56.6
2	10А-II	180	15	30	8	8А-I	165	24	48	38.6	СПН-1	280	20	28.3	78.2
1	8А-I	312	4	12.5	11	8А-I	330	10	10	33.0	СПН-1	280	20	28.3	33.0
4	10А-II	80	15	30	8	8А-I	165	15	15	24.8	СПН-1	280	20	28.3	24.8
3	8А-I	330	4	13.2	10	8А-I	283	3	6	9.4	СПН-1	280	20	28.3	18.8
4	10А-II	80	15	30	10	8А-I	283	15	30	9.9	СПН-1	280	20	28.3	18.8
1	8А-I	312	2	6.3	3	8А-I	330	3	6	9.9	СПН-1	280	20	28.3	19.8
5	10А-II	78	15	30	10	8А-I	283	15	30	9.9	СПН-1	280	20	28.3	19.8
3	8А-I	330	2	6.6	12	8А-I	350	—	6	—	СПН-1	280	20	28.3	21.0
4	10А-II	80	15	30	13	8А-I	190	—	2	—	СПН-1	280	20	28.3	3.8
1	8А-I	312	2	6.3	14	8А-I	49	—	12	—	СПН-1	280	20	28.3	5.8
6	10А-II	30	15	6.0	15	10А-II	65	4	16	2.8	СПН-1	280	20	28.3	10.4
3	8А-I	330	2	6.6	16	10А-II	35	6	24	2.1	СПН-1	280	20	28.3	8.4
6	10А-II	30	15	6.0	18										

Спираль



Стрелочная петля



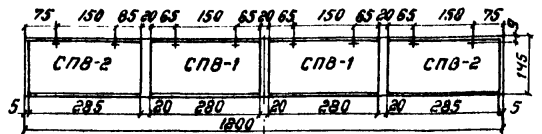
Напрягаемая арматура

№ пучков	Диаметр мм	Количество шт	Длина см	Плотность мм³	Марка	Модуль упругости кг/см²	Масса пучка кг	Количество пучков	Общая длина м	Удлинение %	Удлинение см
1-2	5	14	1320	185	0.154	88.5	3	85.5	26.6	6.5	

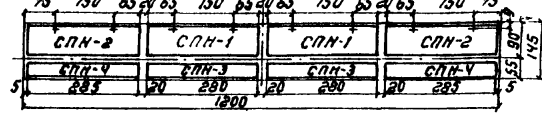
Примечания

1. Напрягаемая арматура пучков из проволоки стальной высокопрочной холоднокатанной эластичной класса В-II по ГОСТ 7348-65.
2. Арматура сеток принимается по листу №23.
3. Спуск предварительного напряжения арматуры и обжатие бетона производится при достижении конструкцией 80% проектной прочности.
4. Металлические листы для прикрепления тангенциальных опорных частей даны на листе №29. Для резиновых опорных частей мет. листы не ставятся.

Схемы расположения сеток верхние сетки плиты

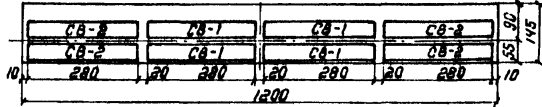


Нижние сетки плиты

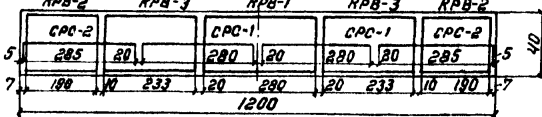


+ Места постановки закладных деталей перильных стоек.

Сетки втулов



Каркасы и сетки-ребра-вертикальные



Выборка арматуры на 1 блок

Диаметр мм	Марка стали	Документы регламентирующие качество стали	Общая длина м	Масса т.п. кг	Общая масса кг
8А-I	Ст.3пс3	ГОСТ 5781-75	80.8	0.222	18.0
8А-I	Ст.3пс3		613.4	0.395	242.0
10А-II	ВСт.3сп2		257.6	0.617	158.0
30А-I	ВСт.3сп2	ГОСТ 380-71*	3.8	—	21.0
Итого					439.0

Типовые конструкции пешеходных мостов через железные дороги
Рабочие чертежи

Преднапряженное прелитное строение L_п=12м h=70см, армированное пучками. Арматурный чертеж балки

Нач. отдела Дрангин
Инж. по про. Дорощев
Руч. чертежи Кашлатов
Проверил Кашлатов
Исполнил Брагина

Лист 12
М-б 1:25; 1:20; 1:10

1977г

ГИДРОТРАНСМОСТ
г. Москва

Лист № 12/412

Копия 8822-2-8 КОП. 6/81

Продольный разрез по оси балки

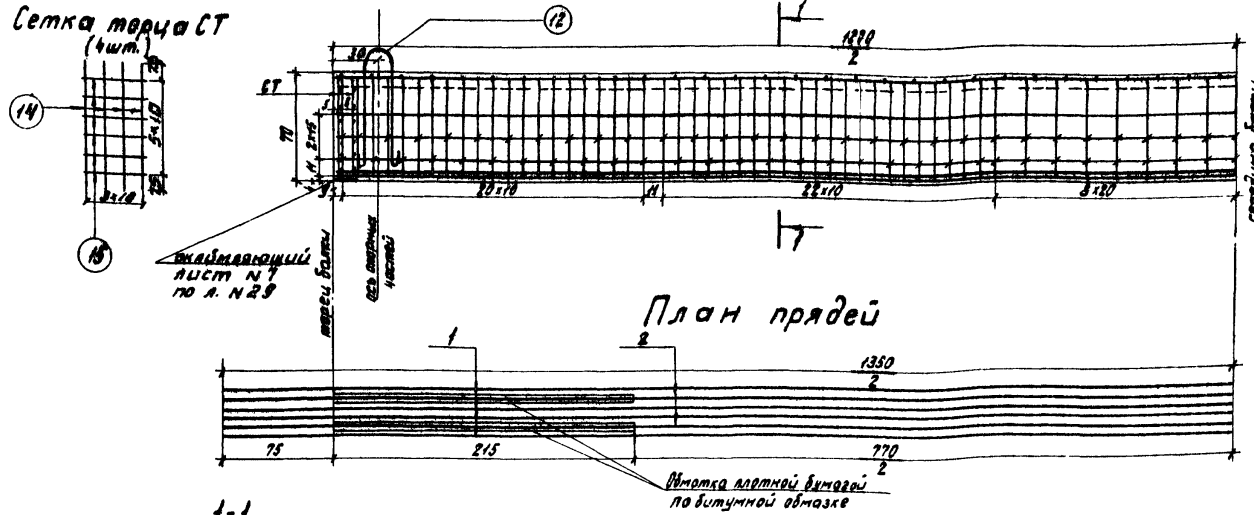
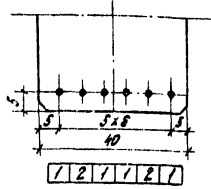


Схема расположения прядей



Напрягаемая арматура

№№ прядей	Диаметр проволоки		Длина прядей	Масса прядей	Масса проволоки	Количество прядей в блоке	Общая масса проволоки в блоке	Удельная масса прядей	Объем бетона
	мм	шт							
1-2	5	7	1350	34,5	0,154	14,55	8	87,3	120

Примечания

1. Напрягаемая арматура из проволоки стальной высокопрочной холодотянутой гладкой класса В-1 по ГОСТ 7348-65. Сеч. проволоочные пряди по ГОСТ 13840-68*
2. Арматура сеток принимается по листу №23.
3. Спуск предварительного напряжения арматуры и обжатие бетона производится при достижении конструкцией 80% проектной прочности.
4. Длина прядей за торцом балки условно принята равной 75 см и уточняется в зависимости от конструкции закрепления прядей в натяжных устройствах.
5. Металлические листы для прикрепления тангенциальных опорных частей даны на листе №29. Для резиновых опорных частей металлические листы не ставятся.

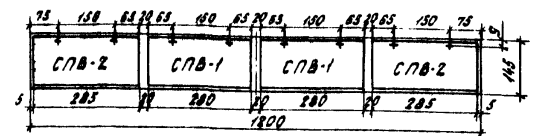
Спецификация арматуры на один блок (ненапрягаемая арматура)

Исполнительная таблица	№ позиции	Диаметр пряди	Длина (шт)	Кол-во на каркас (шт)	Общая длина на блок	Исполнительная таблица	№ позиции	Диаметр пряди	Длина (шт)	Кол-во на каркас (шт)	Общая длина на блок	
												шт
СВ-2	1	8А-1	312	8	25,0	СВ-1	3	8А-1	330	2	6,6	
	2	10А-1	180	15	30		27,0	4	10А-1	80	15	12,0
	3	8А-1	330	8	26,4		5	10А-1	78	15	11,7	
	4	10А-1	180	15	30		27,0	6	8А-1	312	2	6,3
	5	8А-1	312	4	12,5		7	8А-1	185	20	37,0	
	6	10А-1	80	15	12,0		8	8А-1	165	24	39,6	
СВ-2	1	8А-1	312	4	12,5	9	8А-1	283	10	28,3		
	2	10А-1	180	15	30	27,0	10	8А-1	330	10	33,0	
	3	8А-1	330	4	13,2	11	8А-1	330	10	33,0		
	4	10А-1	80	15	12,0	12	8А-1	185	15	27,8		
	5	8А-1	312	2	6,3	13	8А-1	312	3	9,4		
	6	10А-1	30	15	6,0	14	10А-1	65	4	2,6		
СВ-1	1	8А-1	312	2	6,3	15	10А-1	36	6	2,2		
	2	10А-1	30	15	6,0	4	8А-1	49	—	—		
	3	8А-1	312	2	6,3	12	30А-1	190	—	—		
СВ-1	1	8А-1	312	2	6,3	13	6А-1	49	—	—		
	2	10А-1	30	15	6,0	14	10А-1	65	4	2,6		
	3	8А-1	312	2	6,3	15	10А-1	36	6	2,2		

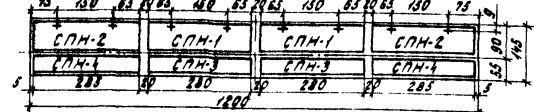
Выборка арматуры на 1 блок

Диаметр мм	Марка стали	Документы регламентирующие качество стали	Общая длина м	Масса т.к	Общая масса т.к
6А-1	Ст.3пс3		59,8	0,222	13,3
8А-1	Ст.3пс3	ГОСТ 5781-75	613,4	0,395	242,0
10А-1	ВСт.5сп2	ГОСТ 380-71*	258,0	0,617	158,0
30А-1	ВСт.3сп2		3,8	—	24,0
Итого					434,3

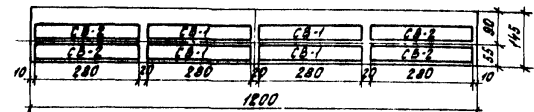
Схемы расположения сеток верхние сетки плиты



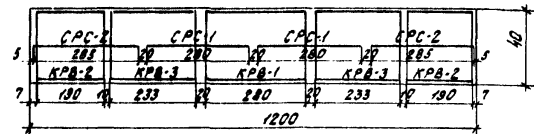
нижние сетки плиты



Места постановки закладных деталей перильных стоек Сетки втулок



каркасы и сетки ребра-вертикальные



Типовые конструкции пешеходных мостов через железные дороги Рабочие чертежи

Преднапряженное прелитное строение $h_0=12,0$ м; $h=70$ см, армированное прядями. Арматурный чертеж балки

Лист №13 Инв. №83292

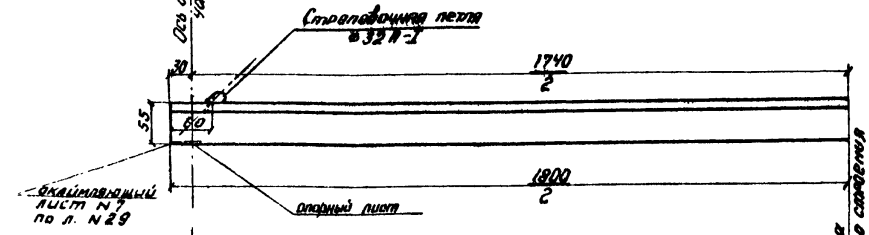
М-Б 1:25; 1:20; 1:10 1977 год

ГИПРОТРАНСМОСТ г. Москва

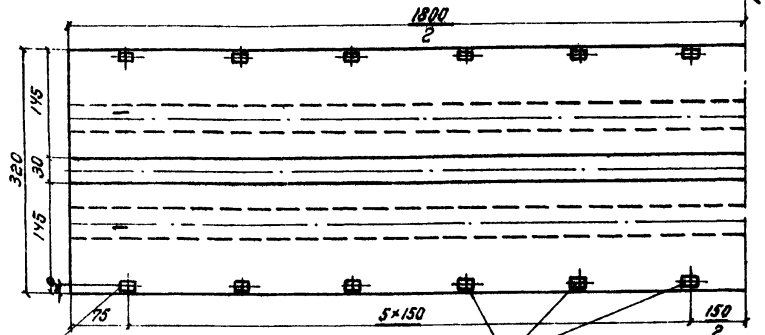
Нач. отдела Аронкин
Инж. пр.та Давыдов
Рук. работы Кошталова
Проверил Бозомкова
Исполн. Вавкина

Коррек. Б.К.

Фасад



План

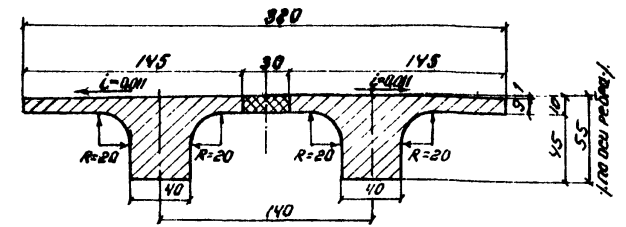


При примыкании лестничных ступеней стойки и закладные части перил смещаются, образуя укороченную панель в соответствии с решениями на листах первого выпуска типового проекта №728/1

Примечания

1. Пролётное строение длиной 13,0 м запроектировано из преднапряженного железобетона для пешеходных мостов, сооружаемых в нормальных климатических зонах. Напрягаемая арматура принята в виде тучков из высокопрочной проволоки или семипроволочных прядей.
2. Для нормальных зон арматурные сетки принимаются из стали класса А-I и А-II.
3. Изготовление пролётных строений должно производиться в условиях, обеспечивающих проектное качество продукции.
4. При установке блоков на монтаже производится обетонирование продольного шва бетоном проектной марки. Отмывание стыка выполняется при температуре не ниже +5°.
5. При металлических опорных частях закладные листы для прикрепления перильных стоек должны быть изолированы от арматуры плиты для предохранения конструкции от близлежащих токов в соответствии с требованиями СНБ-76. При резиновых опорных частях такая изоляция не требуется.
6. При перевозке блоков пролётных строений опирание производится в местах постановки стропильных петель.
7. Требования к составу бетона изложены в пояснительной записке.
8. Металлические листы для прикрепления тангенциальных опорных частей даны на л. №29. Для резиновых опорных частей металлические листы не ставятся.

Поперечный разрез



Поперечное сечение блока

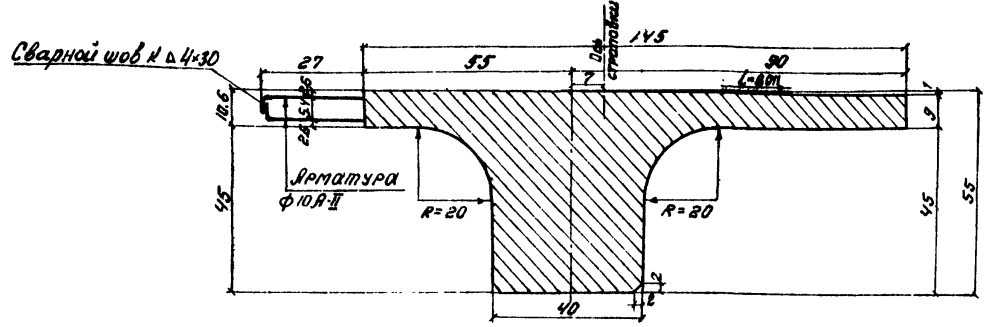


Таблица объёмов основных работ на пролётное строение

№ п/п	Наименование материалов	Измеритель	Количество		
			Применение по проекту	Применение по факту	
1	Сборный бетон марки М400; Мрз 300	м ³	12,7	12,7	
2	Монолитный бетон марки М400; Мрз 300	м ³	0,6	0,6	
3	Масса блока	т	15,4	15,4	
4	Арматура	Напрягаемая класса В-II	кг	708,0	756,0
		Непрягаемая класса А-I; А-II	кг	1219,0	1208,0
5	Металл закладных элементов	кг	67,2	67,2	
6	Асфальтовые покрытия толщиной 2 см	м ²	57,6	57,6	
7	Металлические перила	п. м / кг	36/690	36/690	

Типовые конструкции пешеходных мостов через железные дороги
Рабочие чертежи

Преднапряженное прол. строение L=13,0 м. h=55 см

Фасад, план, разрез.

Лист 3301-14	Выпуск 1	Лист N 14	Инв. N 83293
М-Б 1:50, 1:25, 1:10	1979г		

ГИДРОТРАНСМОСТ Москва

Инд. № 728/4-14

Продольный разрез по оси балки

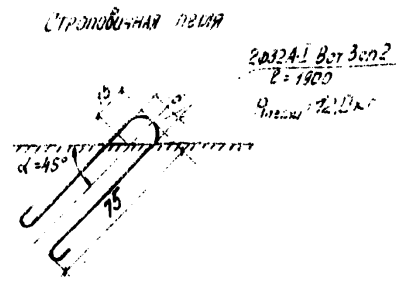
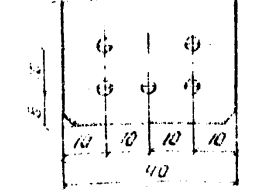
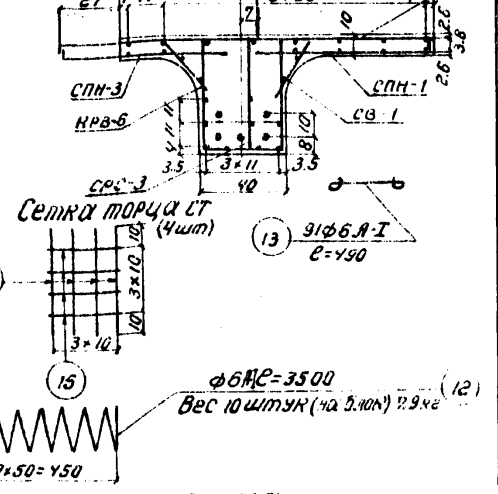


Схема расположения пучков

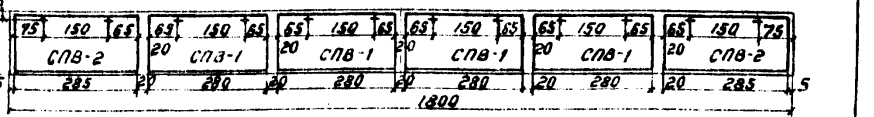


Спецификация арматуры на один блок (ненапрягаемая арматура)

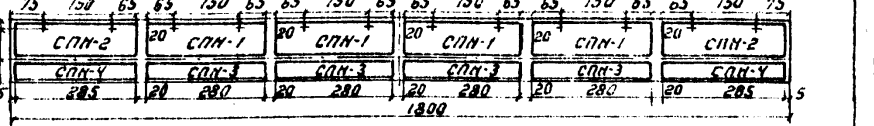


№ п/п	Диаметр мм	Длина м	Количество шт	Общая длина, м	
				на каркас (сетку)	на блок (сетку)
1	8А-I	312	8	16	250
2	10А-II	180	15	30	270
3	8А-I	330	8	32	264
4	10А-II	180	15	60	270
5	8А-I	312	4	8	125
6	10А-II	80	15	30	120
7	8А-I	330	4	16	132
8	10А-II	80	15	60	120
9	8А-I	312	2	4	63
10	10А-II	78	15	30	117
11	8А-I	330	2	9	66
12	10А-II	78	15	60	117
13	8А-I	312	2	8	63
14	10А-II	30	15	60	45

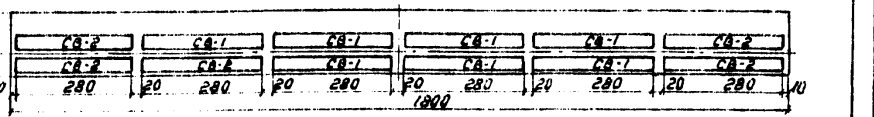
Схемы расположения сеток + места постановки закладных деталей перильных стоек



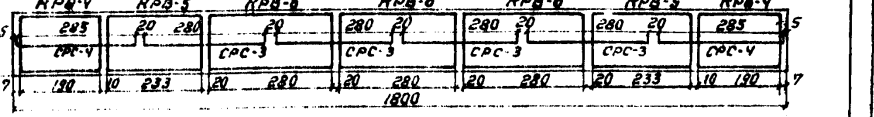
Нижние сетки плиты



Сетки углов



Каркасы и сетки ребра - вертикальные



№	Диаметр мм	Длина м	Количество шт	Общая длина, м
1-3	5	1920	460	0.154
4	24	460	70.8	5
5	1920	460	0.154	70.8
6	24	460	51.2	10.9

Выборка арматуры на один блок

Диаметр мм	Марка стали	Документы, марка, классификация, марка стали	Общая длина м	Масса т.м	Общая масса кг
8А-I	Ст3пс3	ГОСТ 5781-75	79.5	0.222	17.7
8А-II	Ст3пс3	ГОСТ 380-71*	774.5	0.395	306.0
10А-II	ВСт5сп2		371.8	0.617	228.5
Итого со стрепоубочными перильными					576.2

Примечания

1. Напрягаемая арматура пучков из проволоки стальной высокопрочной холоднотянутой гладкой классификации В-II по ГОСТ 3348-63.
2. Арматура сеток принимается по листу №24.
3. Спуск предвигательного напряжения арматуры и обжатие бетона производится при достижении минимальной прочности.
4. Металлические листы для прикрепления тензодатчиков должны быть из стали марки Ст3пс3.

Типовые конструкции пешеходных мостов через железные дороги

Рабочие чертежи

Предназначенное пролетное строение L_п=18м h=55см, армированное пучками.

Арматурный чертеж балки.

Лист 1 из 15

№ 83294

1977г

ГИПРОТРАНСМОСТ

Продольный разрез по оси балки

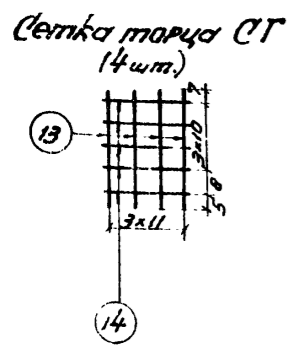
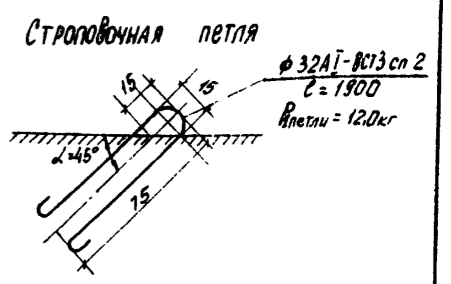
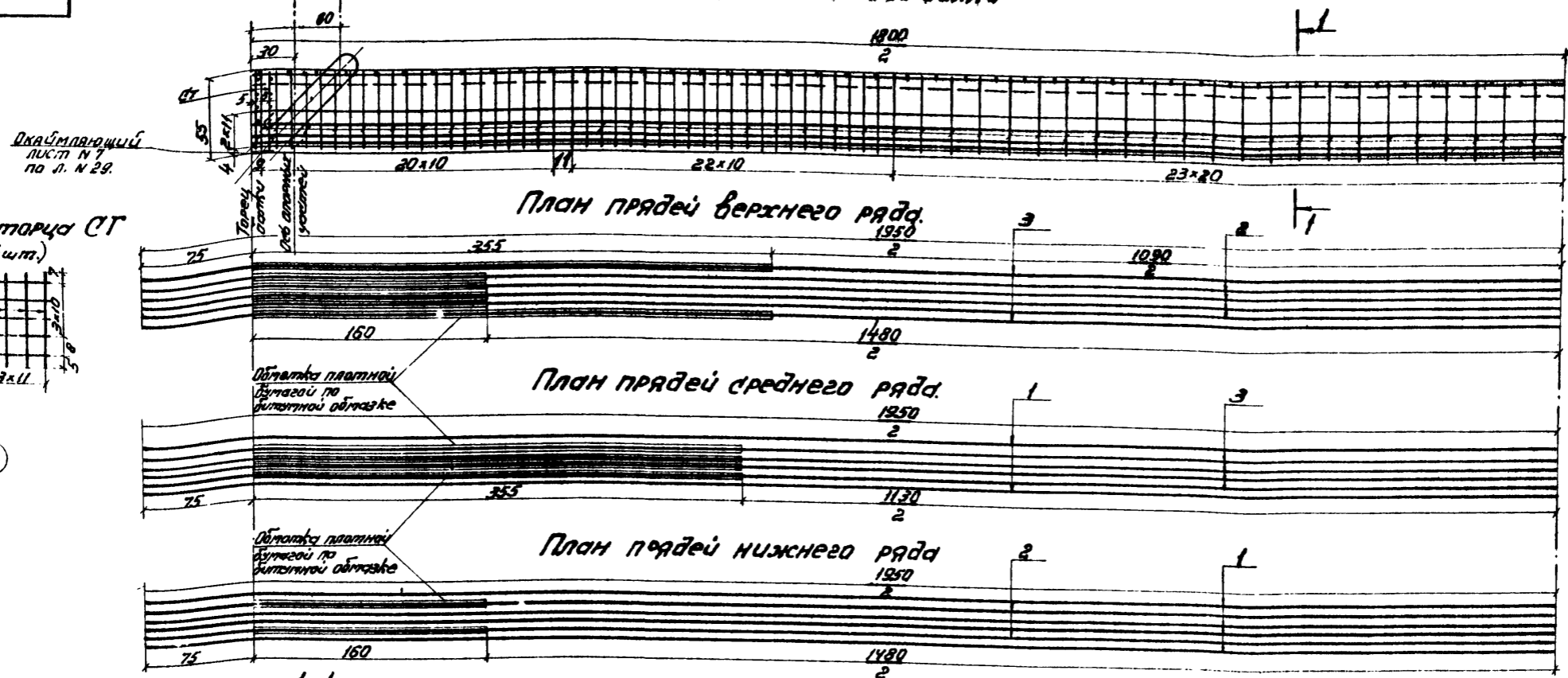
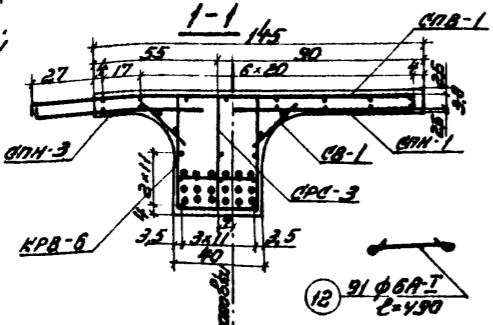
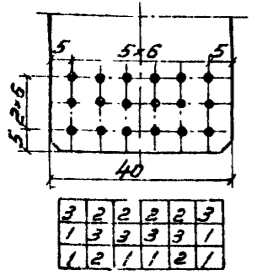


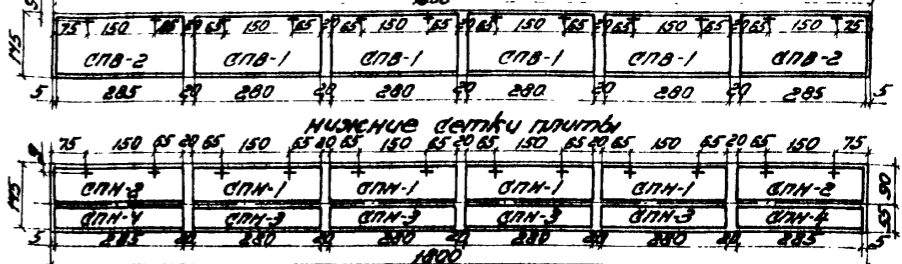
Схема расположения прядей



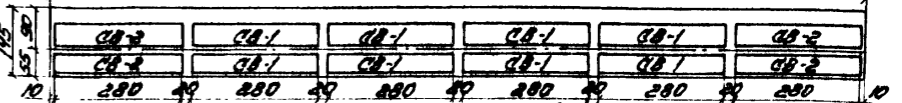
Спецификация арматуры на 1 блок (ненапрягаемая арматура)

№ п/п	Марка стали	Диаметр, мм	Длина, м	Количество шт.	Общая длина, м	№ п/п	Марка стали	Диаметр, мм	Длина, м	Количество шт.	Общая длина, м		
												№ блока	№ блока
1	8A-I	318	8	16	250	570	3	8A-I	330	2	16	6,6	528
2	10A-II	190	15	30	270	570	6	10A-II	30	15	120	4,5	360
3	8A-I	330	8	32	264	1056	7	8A-I	220	8	16	17,6	352
4	10A-II	180	15	60	270	1080	11	8A-I	135	30	40	270	570
5	8A-I	312	4	8	125	250	9	8A-I	283	8	16	22,6	452
6	10A-II	80	15	30	120	240	11	8A-I	135	24	48	32,4	648
7	8A-I	330	4	16	132	328	3	8A-I	330	8	24	26,4	728
8	10A-II	80	15	60	120	480	11	8A-I	135	15	45	20,2	606
9	8A-I	312	2	4	6,3	12,6	1	8A-I	312	2	4	6,3	12,6
10	10A-II	78	15	30	11,7	23,4	10	8A-I	310	2	8	6,6	26,4
11	8A-I	330	2	8	6,6	26,4	10	8A-I	310	2	8	6,6	26,4
12	10A-II	78	15	60	11,7	46,8	10	8A-I	310	2	8	6,6	26,4
13	8A-I	312	2	8	6,3	25,2	12	8A-I	49	9	9	4,5	13,5
14	10A-II	30	15	60	4,5	18,0	13	10A-II	50	4	16	8,0	8,0
							14	10A-II	35	5	20	1,8	7,2

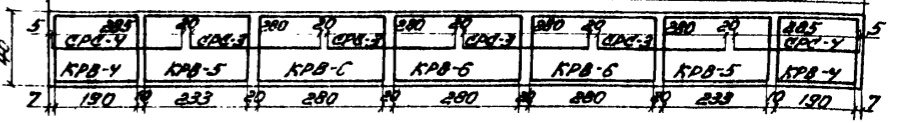
Схемы расположения сеток верхние и нижние



Сетка вытобов



каркасы и сетки ребра-вертикальные



Напрягаемая арматура

№ п/п прядей	Диаметр арматуры, мм	Количество прядей, шт.	Длина прядей, м	Количество прядей, шт.	Масса прядей, кг	Масса арматуры, кг	Масса арматуры, кг	Масса арматуры, кг	Масса арматуры, кг	Масса арматуры, кг	Масса арматуры, кг
1-3	5	7	1950	136,5	0,154	21,0	18,0	378,0	11,7		

Примечания

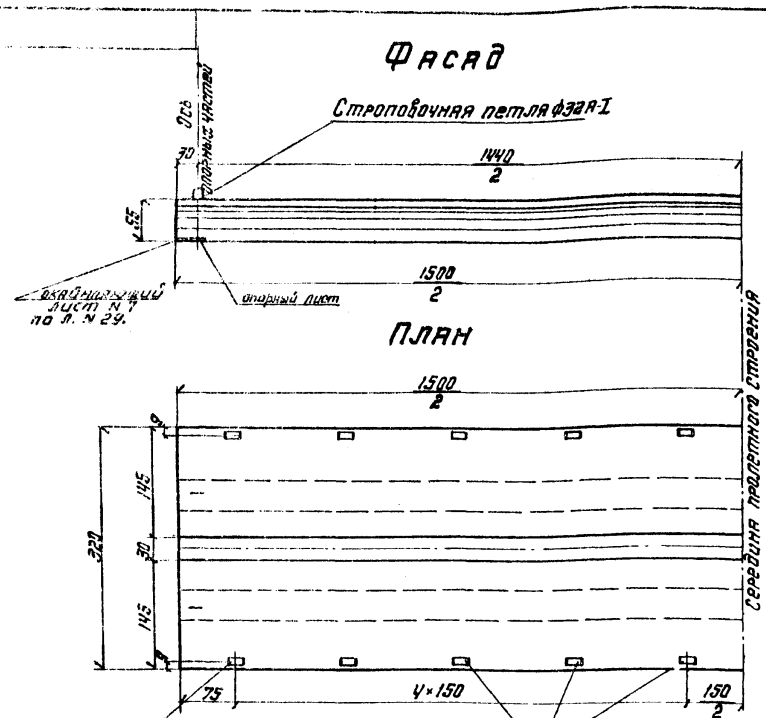
1. Напрягаемая арматура из проволоки стальной высокопрочной холоднодеформированной гладкой класса В-II по ГОСТ 7348-63. Семипроволочные пряди по ГОСТ 13840-68.
2. Арматура сеток принимается по листу N 24.
3. Спуск предварительного напряжения арматуры и обжатие бетона производится при достижении конструкции 90% проектной прочности.
4. Длина прядей в торцах балки условно принята равной 75 см и увеличивается в зависимости от конструкции крепления прядей в натяжных устройствах.

Выборка арматуры на 1 блок

Диаметр, мм	Марка стали	Документы, регламентирующие количество стали	Общая длина, м	Масса 1 п.м., кг	Общая масса, кг
6A-I	Ст3псЗ		44,5	0,222	10,0
8A-I	Ст3псЗ	ГОСТ 5781-75	774,5	0,395	306,0
10A-II	ВСт5сп2	ГОСТ 380-71	373,4	0,617	230,0
Итого со строповочными петлями:					570,0

3. Металлические листы для прикрепления тангенциальных опорных частей даны на л. №2. Для резиновых опорных частей металлические листы не ставятся. Ш. № 728/416

Типовые конструкции пешеходных мостов через железные дороги.		Представленное проектное решение 2п 18м/1п 530п, симметричное по балкам.	
Ребравые чертежи.		Арматурный чертеж балки.	
№ п/п отдела	Драгун	№ п/п листа	Услов. №
Л. 10к. пр-т	Дорожеев	М-81:25; 1:20; 1:10	1977 год
Л. 11к. пр-т	Кушлатов		
Л. 12к. пр-т	Кушлатов		
Л. 13к. пр-т	Кушлатов		
Л. 14к. пр-т	Кушлатов		
Л. 15к. пр-т	Кушлатов		
Л. 16к. пр-т	Кушлатов		



Поперечный разрез

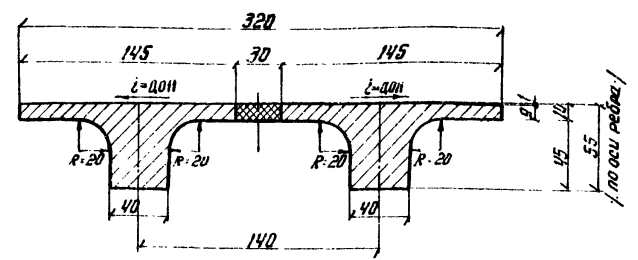


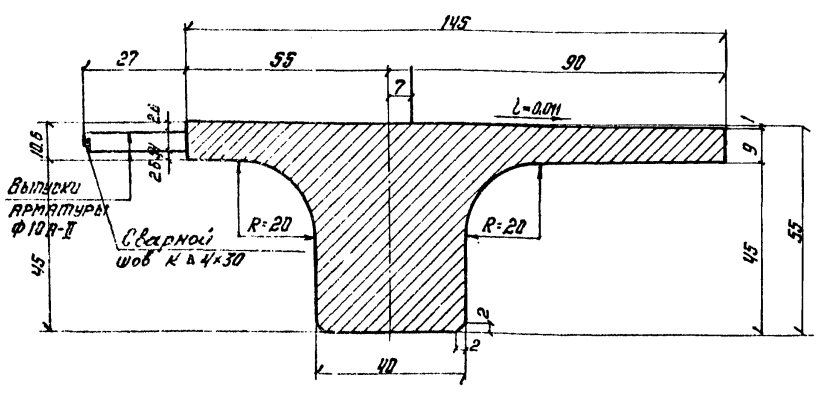
Таблица объемов основных работ на пролетное строение

№ п.п.	Наименование материалов	Ед.изм.	Количество	
			армирование пучками	армирование плиты
1	Сборный бетон марки М400; Мрз 300	м³	10.7	10.2
2	Монолитный бетон марки М400; Мрз 300	м³	0.5	0.5
3	Масса блока	т	12.9	12.9
4	Арматура напрягаемая класса В-II ненапрягаемая класса А-I, А-II	кг	358.8	356.0
		кг	1029.3	1022.1
5	Металл закладных элементов	кг	58.4	58.4
6	Асфальтобетонное покрытие толщиной 2 см	м²	48.0	48.0
7	Металлические перила	пм/кг	30/573	30/573

При примыкании лестничных площадок ступицы и закладные части перил смещаются, образуя укороченную плиту в соответствии с решением на листах первого выпуска типового проекта № 28/1

Металлические листы для прикрепления перильных стоек

Поперечное сечение блока



Примечания:

1. Пролетное строение длиной 15 м запроектировано из преднапряженного железобетона для пешеходных мостов сооружаемых в нормальных климатических зонах. Напрягаемая арматура принята в виде пучков из высокопрочной проволоки или семипроволочных пучков.
2. Для нормальных зон арматурные сетки принимаются из стали класса А-I и А-II
3. Изготовление пролетных строений должно производиться в условиях, обеспечивающих проектное качество продукции.
4. При установке блоков на монтаже производится обетонирование продольного шва бетонном раствором марки Монолитный стержни производятся при температуре не ниже +5°
5. Металлические листы для прикрепления тангенциальных опорных частей даны на п. № 29. Для резиновых опорных частей металлические листы не ставятся.
5. При металлических опорных частях закладные листы для прикрепления перильных стоек должны быть изолированы от арматуры плиты для предотвращения коррозии конструкции от блуждающих токов в соответствии с требованиями СН 85-76. При резиновых опорных частях изоляция не требуется.
6. При перевозке блоков пролетных строений опирание производится в местах постановки строповочных петель.
7. Требования к составу бетона указаны в пояснительной записке

Типовые конструкции пешеходных мостов через железные дороги

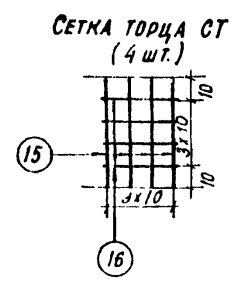
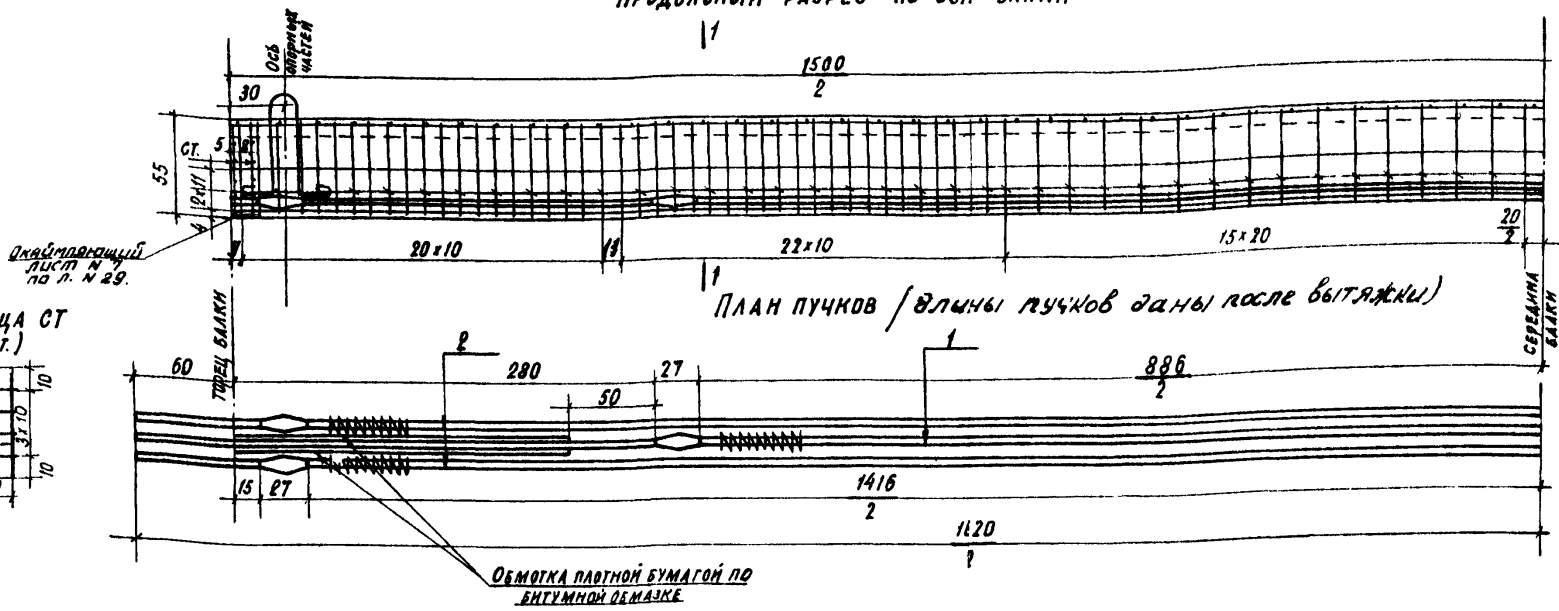
Рабочие чертежи

Сварной шов К в 4x30	Выпуск арматуры ф 10 А-II	Сварной шов К в 4x30	Выпуск арматуры ф 10 А-II
Лист № 17	Лист № 17	Лист № 17	Лист № 17
Инв. № 83296	Инв. № 83296	Инв. № 83296	Инв. № 83296
1977 г.	1977 г.	1977 г.	1977 г.

ГИПРОТРАНСМОСТ Москва

1:40 № 128/1

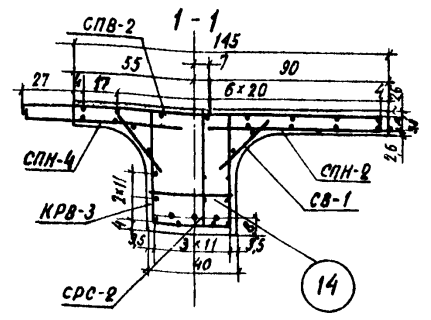
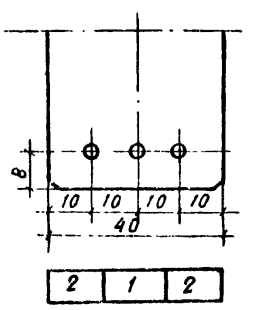
ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ПО ОСИ БАЛКИ



План пучков (длины пучков даны после вытяжки)

- ПРИМЕЧАНИЯ.**
- 1 НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА ПУЧКОВ ИЗ ПРОВОЛОКИ СТАЛЬНОЙ ВЫСОКОПРОЧНОЙ ХОЛОДНОСТЯНУТОЙ ГЛАДКОЙ КЛАССА В-II по ГОСТ 7348-63.
 - 2 АРМАТУРА СЕТОК ПРИНИМАЕТСЯ ПО ЛИСТУ № 24.
 - 3 СПУСК ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ АРМАТУРЫ И ОБЖАТКИ БЕТОНА ПРОИЗВОДИТСЯ ПРИ ДОСТИЖЕНИИ КОНСТРУКЦИЕЙ 90% ПРОЕКТИОННОЙ ПРОЧНОСТИ
 - 4 Металлические листы для прикрепления тангенциальные опорные настилы даны на л. № 29. Для резиновых опорных частей металлические листы не ставятся.

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПУЧКОВ

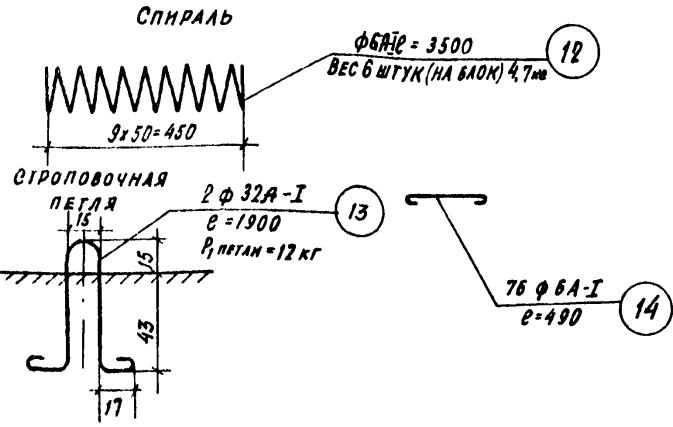


СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН БЛОК (НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА)

НАИМЕНОВАНИЕ СЕТКИ, КАКЛАД. ДИНАМИЧЕСКОЕ	№ ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР, мм	ДИННА, (шт. см)	КОЛИЧЕСТВО НА КАРКАС (СЕТКУ)	КОЛИЧЕСТВО НА БЛОК	ОБЩАЯ ДЛИНА, м	
						НА КАРКАС (СЕТКУ)	НА БЛОК
СПВ-2	1	8А-I	312	8	16	25,0	50,0
СПВ-2	2	10А-II	180	15	30	27,0	54,0
СПВ-1	3	8А-I	330	8	24	26,4	79,2
СПВ-1	2	10А-II	180	15	45	27,0	81,0
СПВ-2	1	8А-I	312	4	8	12,5	25,0
СПВ-2	4	10А-II	80	15	30	12,0	24,0
СПВ-1	3	8А-I	330	4	12	13,2	39,6
СПВ-1	4	10А-II	80	15	45	12,0	36,0
СПН-4	1	8А-I	312	2	4	6,3	12,6
СПН-4	5	10А-II	78	15	30	11,7	23,4
СПН-3	3	8А-I	330	2	6	6,6	19,8
СПН-3	5	10А-II	78	15	4,5	11,7	35,1
СВ-2	1	8А-I	312	2	8	6,3	25,2
СВ-2	6	10А-II	30	15	6,0	4,5	18,0
КРВ-4	12	8А-I	350	—	6	—	21,0
КРВ-4	13	12А-I	190	—	2	—	3,8
КРВ-4	14	8А-I	49	—	76	—	37,2
СТ. РАЛЛ	15	10А-II	50	4	16	2,0	8,0
СТ. РАЛЛ	16	10А-II	35	4	16	1,4	5,6

Выборка арматуры на один блок

Диаметр мм	Марки стали	Документы регламентирующие качество стали	Общая длина, м	Масса 1 п.м., т	Общая масса, кг
8А-I	Ст. 3 по 3	ГОСТ 5781-75 ГОСТ 380-71*	58,2	0,222	12,9
8А-I	Ст. 3 по 3		653,2	0,395	258,0
10А-II	В ст. 5 сп. 2		312,1	0,617	192,0
32А-I	В ст. 3 сп. 2		3,8	6,31	24,0
			Итого:		485,9



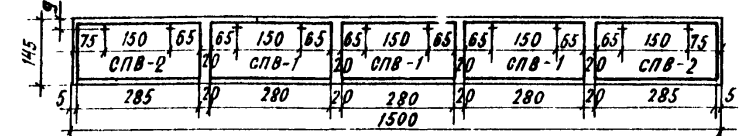
Напрягаемая арматура

№ пучков	Диаметр проволоки мм	Количество проволочек в пучке	Длина одной проволочки см	Полная дл на проволочк в пучке м	Масса п.м. проволоки кг	Масса пучка кг	Количество пучков в блоке	Общая длина проволочки в блоке м	Удлине на твуженя пучка м	Удлинение пучка см
1-2	5	24	1520	388	0,154	59,8	3	179,4	49,4	8,7

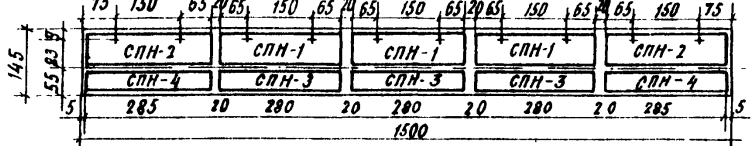
Схемы расположения сеток

Верхние сетки панты

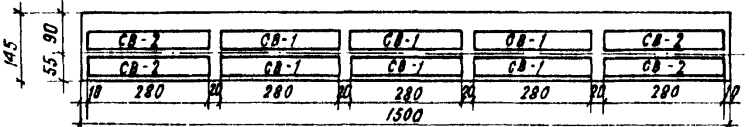
* Места постановки закладных деталей перляных стоек



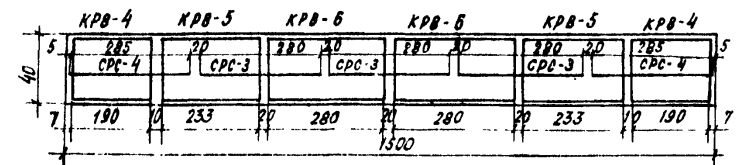
Нижние сетки панты



Сетки втулов



Каркасы и сетки ребра-вертикальные



Типовые конструкции пешеходных мостов через железные дороги. Рабочие чертежи.		Проб. напряженное продольное строение L _п =15м, n=55см, армированное пучками. Арматурный чертеж балки.
Лист № 18	Изм. № 83297	
Нац. отдела АРАМАНИ	Гл. инж. по т. ДОРОФЕЕВ	М-0 1:25; 1:20; 1:10 1977 год
Рук. бригады КАШАЛОВА	Проверка КАШАЛОВА	
Исполнил СУБОТНИНА		ГИДРОТРАНСПОСТ МОСКВА

Продольный разрез по оси балки

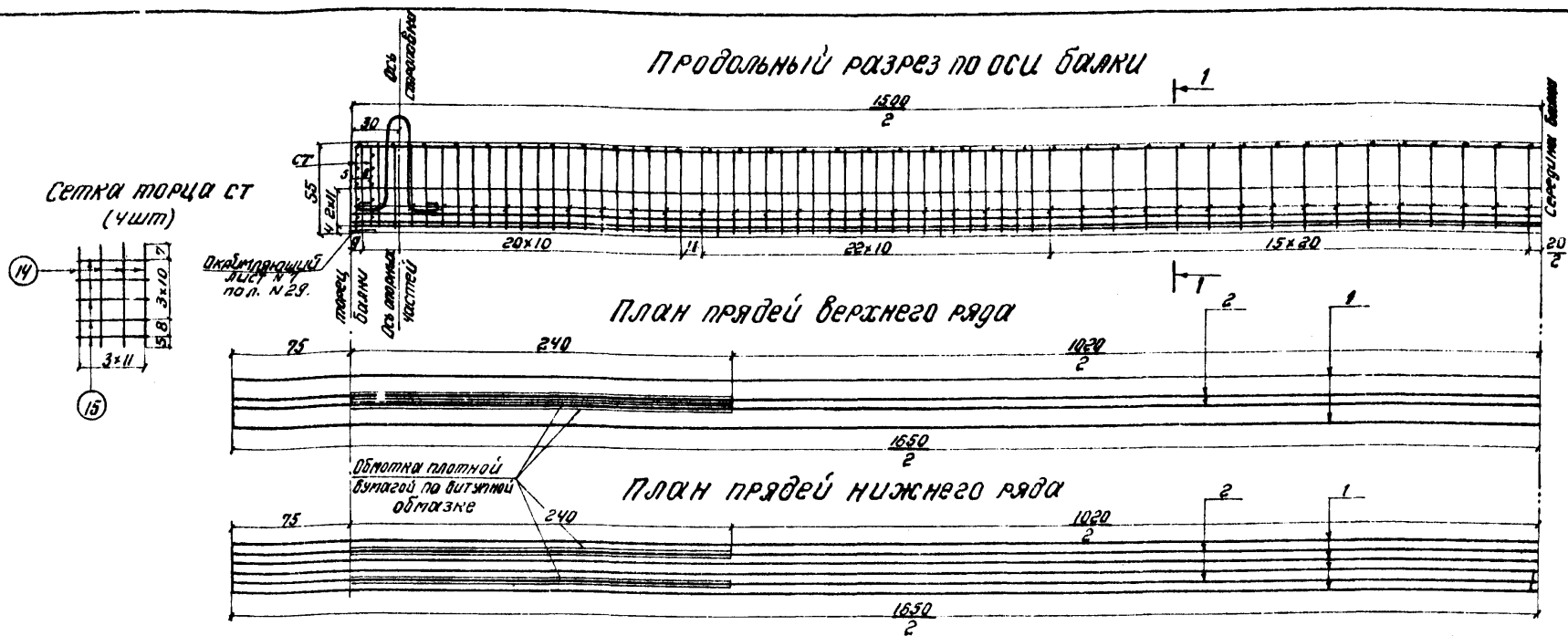
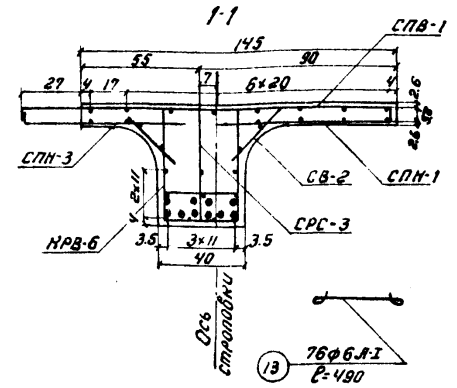
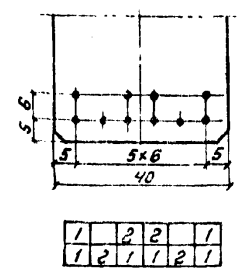


Схема расположения прядей



Напрягаемая арматура

№ прядей	Диаметр проволоки	Количество прядей в ряду	Длина арматуры	Положение прядей в ряду	Масса п.м.	Масса проволоки	Количество прядей в блоке	Общая масса прядей в блоке	Удлинение прядей
1-2	мм	шт	см	м	кг	кг	шт	кг	см
1	5	7	1650	115.5	0.154	17.8	10	178.0	14.3
2	7	7	1650	115.5	0.154	17.8	10	178.0	14.3

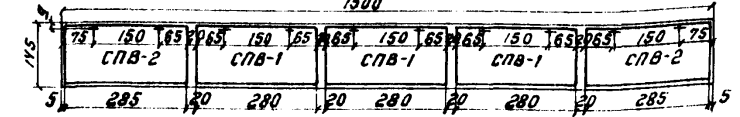
Спецификация арматуры на один блок (ненапрягаемая арматура)

№ прядей	Диаметр проволоки	Количество прядей в ряду	Длина арматуры	Положение прядей в ряду	Масса п.м.	Масса проволоки	Количество прядей в блоке	Общая масса прядей в блоке	Удлинение прядей
1	8A-I	312	8	16	25.0	50.0	16	250.0	19.2
2	10A-II	180	15	30	27.0	54.0	15	270.0	21.0
3	8A-I	330	8	24	26.4	79.2	8	264.0	19.2
4	10A-II	180	15	45	27.0	81.0	15	270.0	21.0
5	8A-I	312	4	8	12.5	25.0	4	25.0	19.2
6	10A-II	80	15	30	12.0	24.0	15	24.0	21.0
7	8A-I	330	4	12	13.2	39.6	4	39.6	19.2
8	10A-II	80	15	45	12.0	36.0	15	36.0	21.0
9	8A-I	312	2	4	6.3	12.6	2	12.6	19.2
10	10A-II	78	15	30	11.7	23.4	15	23.4	21.0
11	8A-I	330	2	6	6.6	19.8	2	19.8	19.2
12	10A-II	78	15	45	11.7	35.1	15	35.1	21.0
13	8A-I	312	2	8	6.3	25.2	2	25.2	19.2
14	10A-II	30	15	60	4.5	18.0	15	18.0	21.0

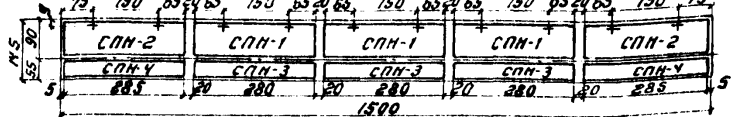
Выборка арматуры на 1 блок

Диаметр мм	Марка стали	Документы, регламентирующие качество стали	Общая длина м	Масса п.м. кг	Общая масса кг
6A-I	Ст.3пс3		37.2	0.222	8.3
8A-I	Ст.3пс3	ГОСТ 5781-75	653.2	0.395	258.0
10A-II	ВСт5пс2	ГОСТ 380-71*	313.7	0.612	193.0
32A-I	ВСт3пс2		3.8	6.31	24.0
Итого:					483.3

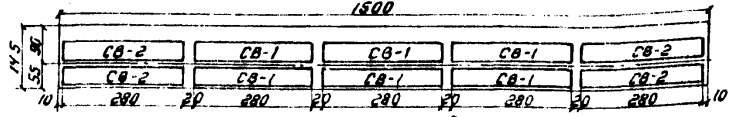
Схемы расположения сеток верхние сетки плиты



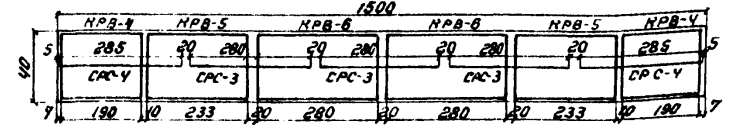
нижние сетки плиты



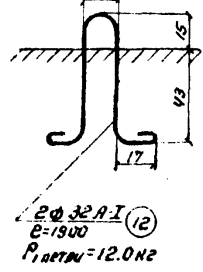
сетки ребров



каркасы и сетки ребра-вертикальные



Места постановки закладных деталей перильных стоек



Примечания

1. Напрягаемая арматура из проволоки стальной высокопрочной холоднотянутой гладкой класса В-II по ГОСТ 7348-63. Семипроволочные пряди по ГОСТ 13840-68*.
2. Арматура сеток принимается по листу № 24.
3. Спуск предвзятительного напряжения арматуры и обжатие бетона производится при достижении конструкцией 90% проектной прочности.
4. Длина прядей за торцом балки условно принята равной 75 см и увеличивается в зависимости от конструкции закрепления прядей в натяжных устройствах.
5. Металлические листы для прикрепления тангенциальных опорных частей даны на листе № 29. Для резиновых опорных частей металлические листы не ставятся.

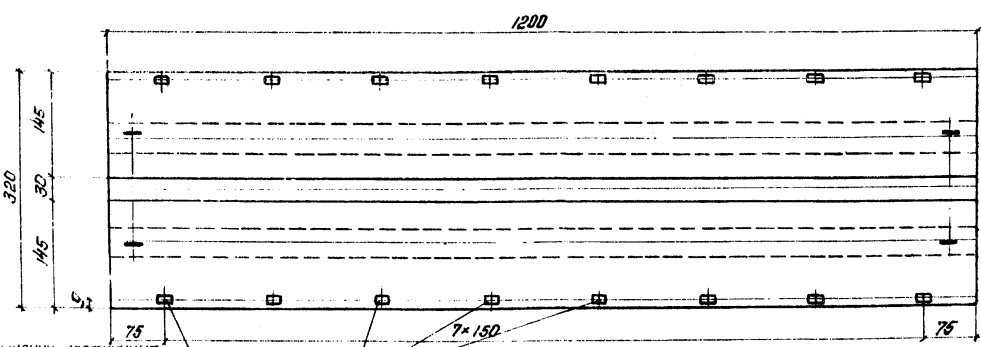
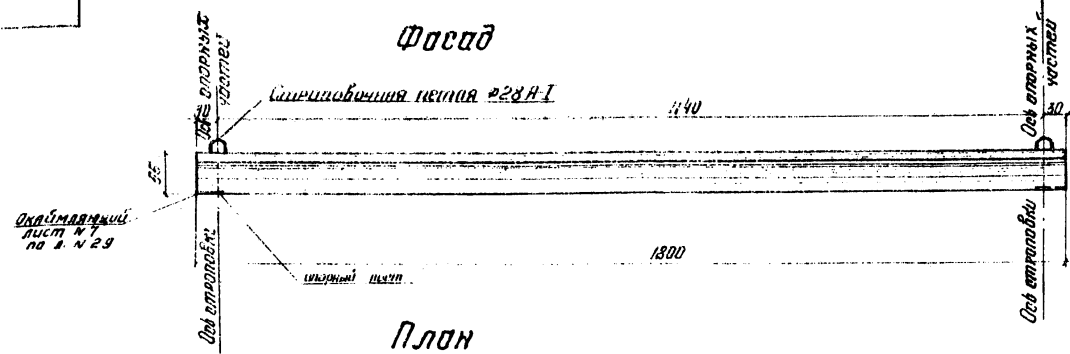
Типовые конструкции пешеходных мостов через железные дороги.
Преднапряженное пролетное строение L_п=150п H=55 см, армированное прядями. Рабочие чертежи.

Исполнил: Серова
Проверил: Брызганова
Рек. бригады: Кашлатова
Сл. инж. п.та: Дорожнев
Нач. отдела: Дранков

Лист 1 из 1
Лист № 19
Инд. № 83298
1977г

ГИПРОТРАНСМОСТ
г. Москва

Инд. № 722/4-19

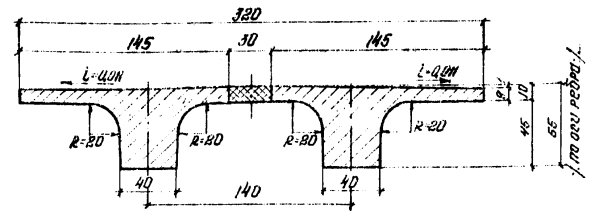


При примыкании лестничных ступей опоры и заливные части перил смещаются, для чего укороченная панель в соответствии с решением на листах первого выпуска типового проекта инв. 728/4

Примечания:

1. Пролетное строение длиной 12,0м запроектировано из преднапряженного железобетона для пешеходных мостов, сооружаемых в нормальных климатических зонах. Напрягаемая арматура принята в виде пучков из высокопрочной проволочки или семипроволочных пучков.
2. Арматурные сетки принимаются из стали класса А-I и А-II см. лист № 24
3. Узел опирание пролетных строений должно производиться в соответствии с требованиями ГОСТа продукции.
4. При установке блоков на монтаже производится бетонирование продольного шва бетоном проектной марки. Монолитные ступицы производятся при температуре не ниже +5°.
5. При металлических опорных частях закладные листы для прикрепления перильных стоек должны быть изолированы от арматуры плиты для предотвращения конструкции от делящихся токов в соответствии с требованиями СНБ-75. При резиновых опорных частях такая изоляция не требуется.
6. При передаче блоков пролетных строений, опорные производятся в местах постановки опорных частей.
7. Требования к составу бетона изложены в пояснительной записке.
8. Металлические листы для прикрепления тангенциальных опорных частей даны на л. № 29. Для резиновых опорных частей металлические листы не ставятся.

Поперечный разрез



Поперечное сечение блока

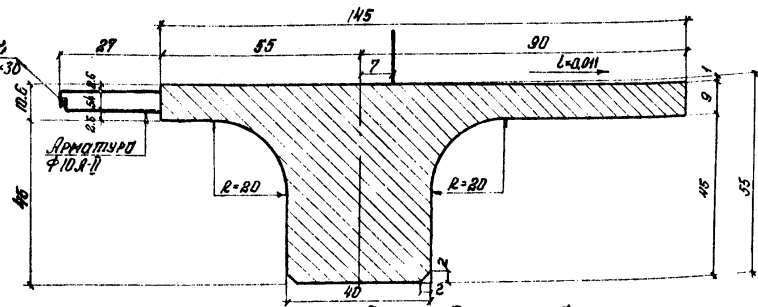


Таблица объемов основных работ на пролетное строение

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Количество		
			проектное	исполнительное	
1	Сборный бетон марки М400, М _{р3} 300	м ³	8,6	8,6	
2	Монолитный бетон марки М400, М _{р3} 300	м ³	0,4	0,4	
3	Масса блока	т	10,3	10,3	
4	Арматура	кв	напрягаемая класса В-II	171,0	174,6
			ненапрягаемая класса А-I, А-II	896,8	890,4
5	Металл закладных элементов	кв	49,6	49,6	
6	Асфальтовое покрытие толщиной 2см	м ²	38,4	38,4	
7	Металлические перила	п/м, кв	24/45,8	24/45,8	

Типовые конструкции пешеходных мостов через железные дороги
Рабочие чертежи

Преднапряженный прол. стр. L=12,0м. H=55см.

Фасад, план, разрезы.

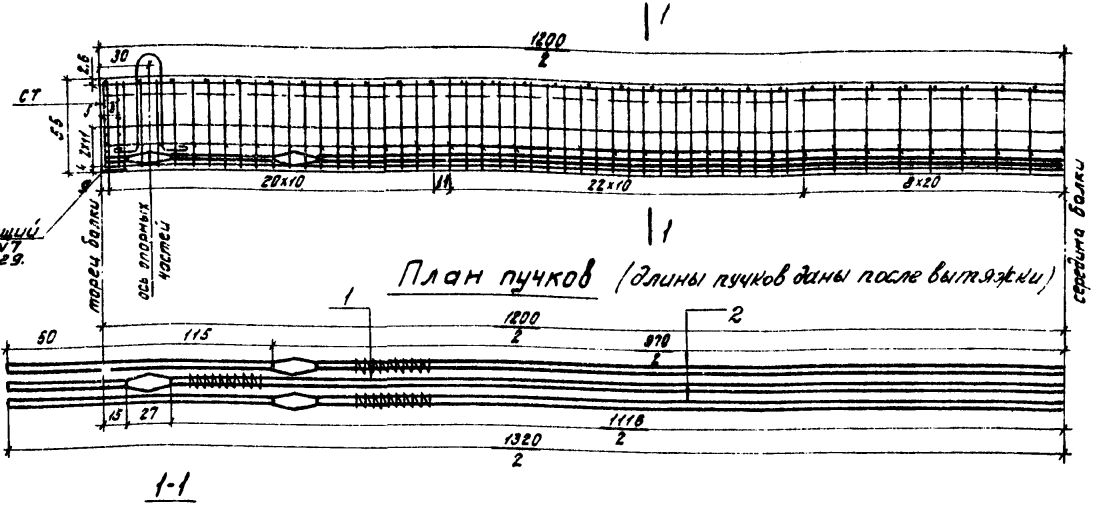
Лист № 20
Инв. № П3299
М.б. 1:50:1:25:1:10 1977 г.

И.в. отдела
Л.И.И.И.И.
С.А.С.С.С.
Л.И.И.И.И.
И.С.С.С.С.

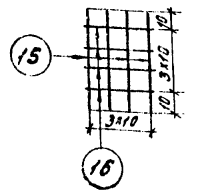
ГИПРОТРАНСМОСТ
Москва

Инв. № 728/4-20

Продольный разрез по оси балки



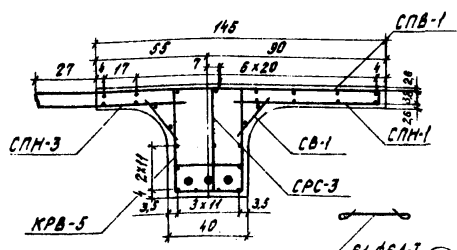
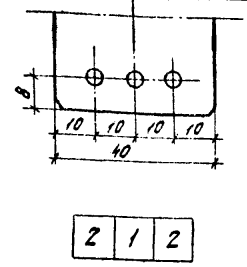
Сетка торца СТ (4 шт.)



Окисляющийся лист №7 по п. №29.

План пучков (длины пучков даны после вытяжки)

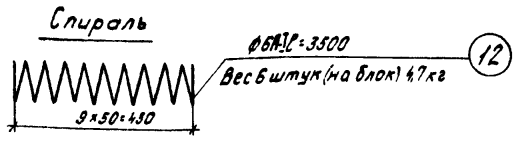
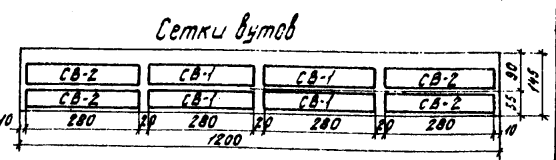
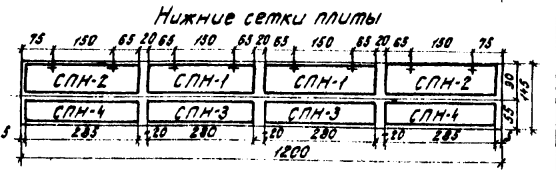
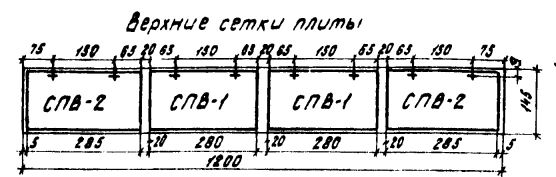
Схема расположения пучков



Спецификация арматуры на один блок (ненапрягаемая арматура)

№ пучка	Диаметр, мм	Длина, мм	Кол-во шт.		Общая длина, м	
			на каркас (сетка)	на блок	на каркас (сетка)	на блок
1	8A-I	312	8	16	25,0	30,0
2	10A-I	180	15	30	27,0	54,0
3	8A-I	330	8	16	26,4	52,8
4	10A-I	80	15	30	12,0	24,0
5	10A-I	78	15	30	11,7	23,4
6	10A-I	30	15	30	4,5	18,0
7	8A-I	220	8	16	17,6	35,2
8	8A-I	135	20	40	27,0	54,0
9	8A-I	283	8	16	22,6	45,2
10	8A-I	312	4	8	12,5	25,0
11	8A-I	330	8	16	26,4	52,8
12	8A-I	312	2	4	6,2	12,4
13	8A-I	330	2	4	6,6	13,2
14	8A-I	312	2	4	6,2	12,4
15	10A-I	30	15	30	4,5	18,0
16	10A-I	30	15	30	4,5	18,0

Схемы расположения сеток



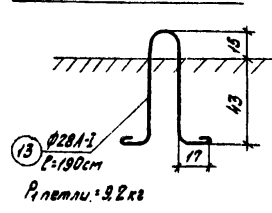
Напрягаемая арматура

№ пучка	Диаметр, мм	Количество проволок в пучке	Длина, см	Полная длина, м	Масса, кг	Количество пучков в блоке	Общая масса, кг	Удельная масса, кг/м	Удлинение, см	
1-2	5	14	1320	185	0,154	28,5	3	85,5	30,0	7,3

Примечания

1. Напрягаемая арматура пучков из проволоки стальной высокопрочной холоднокатаной владкой класса В-II по ГОСТ 7348-63.*
2. Арматура сеток принимается по листу №24.
3. Спуск предварительного напряжения арматуры и обжатие бетона производится при достижении конструкцией 80% проектной прочности.
4. Металлические листы для прикрепления тангенциальных опорных частей даны на л. №29. Для резиновых опорных частей металлические листы не ставятся.

Стреловидная петля



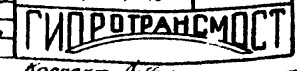
Выборка арматуры на один блок

Диаметр, мм	Марка стали	Документы, регламентирующие качество стали	Общая длина, м	Масса, т/м.кв	Общая масса, кг
8A-I	Ст.3пс.3		30,9	0,222	14,3
8A-I	Ст.3пс.3	ГОСТ 5781-75	533,2	0,395	211,0
10A-I	В Ст.5сп2		252,4	0,617	155,5
28A-I	В Ст.3сп2	ГОСТ 380-71*	3,8	—	18,4
Итого:					396,2

* Места постановки закладных деталей перильных стоек.

Типовые конструкции пешеходных мостов через железные дороги		Рабочие чертежи	
Каркас	Лист № 21	Инв. № 83300	
Арматура	Лист № 21	Инв. № 1977200	
Проверил	Кашлатова		
Нач. отдела	Аронзон		
Инженер-проектант	Аронов		
Рисовал	Кашлатова		
Проверил	Кашлатова		
Начальник	Серова		

Инв. № 728/4-21



Продольный разрез по оси балки

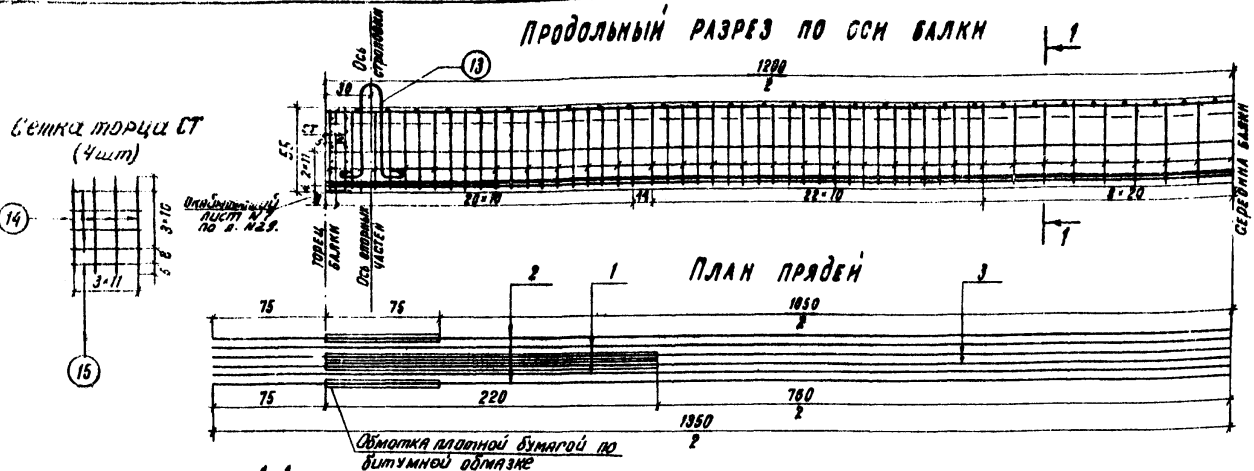
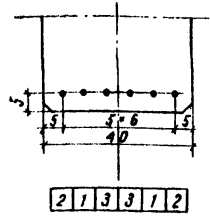
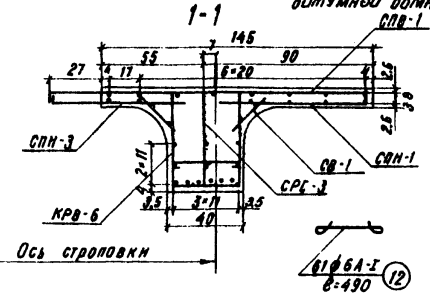


Схема расположения прядей



2 1 3 3 1 2



Спецификация арматуры на один блок (на напрягаемой арматуре)

№ позиции	Диаметр, мм	Длина / шт, см	Количество шт на блок	Общая длина, м	
				на каркас (сетки)	на блок
1	8А-I	312	8	25,0	50,0
2	10А-II	180	15	27,0	54,0
3	8А-I	330	8	26,4	52,8
2	10А-II	180	15	27,0	54,0
1	8А-I	312	4	12,5	25,0
4	10А-II	80	16	12,8	25,6
3	8А-I	330	4	13,2	26,4
4	10А-II	80	15	12,0	24,0
1	8А-I	312	2	6,3	12,6
5	10А-II	70	15	11,7	23,4
3	8А-I	330	2	6,6	13,2
5	10А-II	70	15	11,7	23,4
1	8А-I	312	2	6,3	12,6
6	10А-II	30	15	6,0	12,0

Напрягаемая арматура

№ прядей	Диаметр проволоки, мм	Количество проволок в пряди	Длина одной проволоки, см	Полная длина проволоки в пряди, м	Масса 1 м. проволоки, кг	Масса прядей, кг	Количество прядей в блоке	Общая масса проволоки в блоке, кг	Удлинение прядей, %	Удлинение прядей, см
1-3	5	7	1350	94,5	0,154	14,6	6	87,3	13,3	4,5

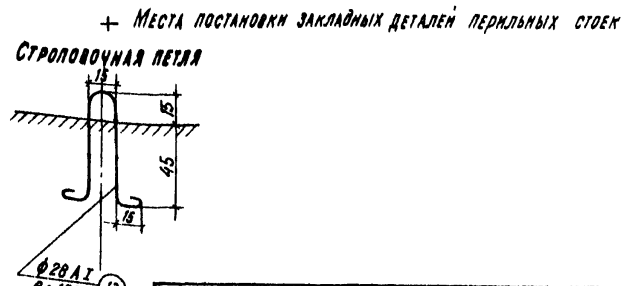
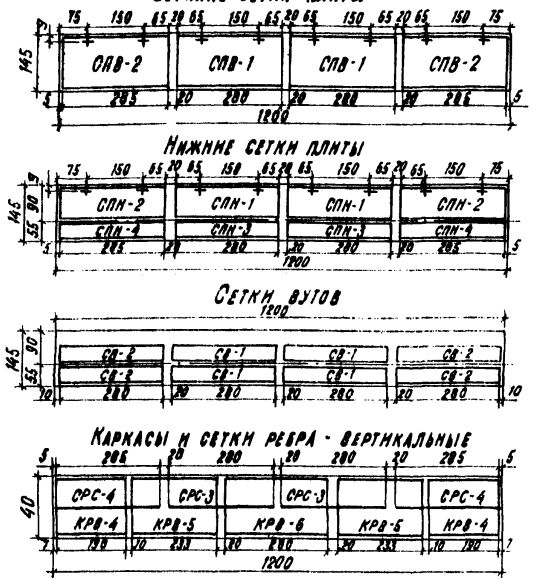
ПРИМЕЧАНИЯ

1. Напрягаемая арматура из проволоки стальной высокопрочной холоднотянутой гладкой класса В-II по ГОСТ 7348-63* Семипроволочные пряди по ГОСТ 13840-68*.
2. Арматура сеток принимается по листу № 24.
3. Спуск предварительного напряжения арматуры и обжатие бетона производится при достижении конструкцией 80% проектной прочности.
4. Длина прядей за торцом балки условно принята равной 75 см и уточняется в зависимости от конструкции закрепления прядей в натяжных устройствах.
5. Металлические листы для прикрепления отжимных частей ввертных частей должны иметь толщину 29. Для резиновых опорных частей металлические листы не ставятся.

Выборка арматуры на один блок

Диаметр, мм	Марка стали	Документы, регламентирующие количество стали	Общая длина, м	Масса 1 пог. м, кг	Общая масса, кг
8А-I	Ст 3пс3	ГОСТ 5781-75 ГОСТ 380-71*	29,9	0,222	6,6
8А-I	Ст 3пс3		534,1	0,395	211,0
10А-II	ВСт5сп2		254,0	0,617	157,0
28А-I	ВСт3сп2		3,8		18,4
Итого					333,0

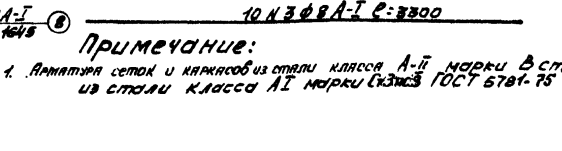
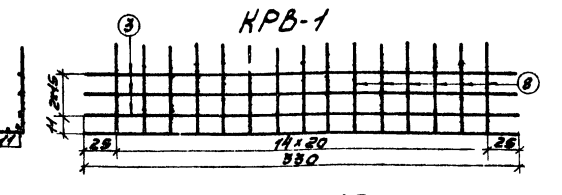
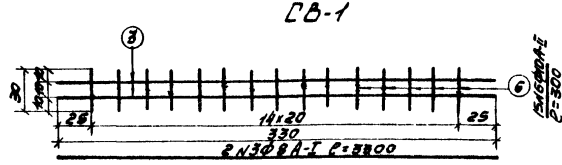
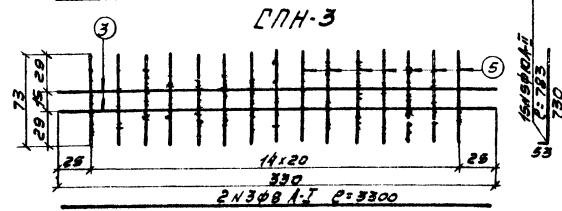
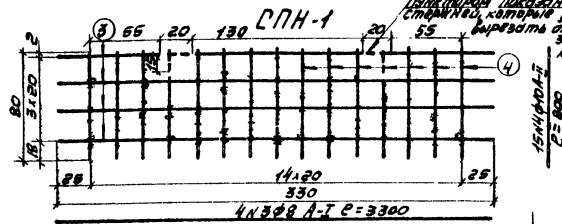
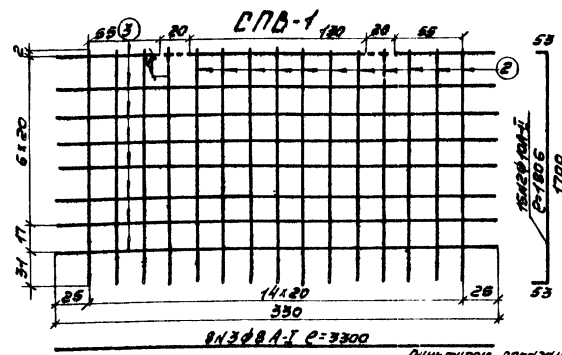
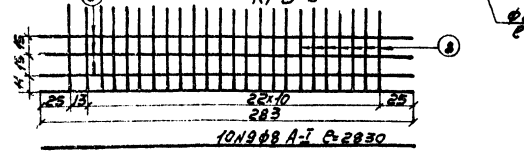
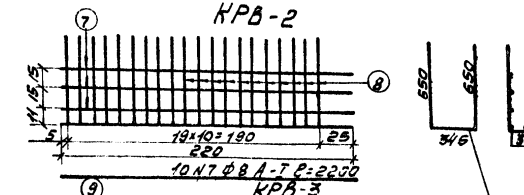
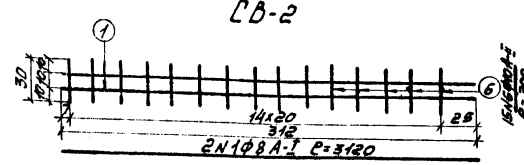
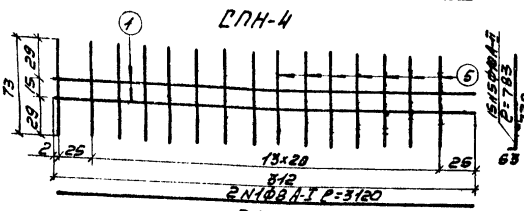
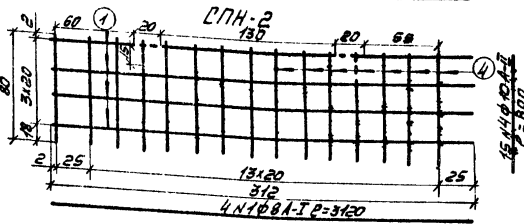
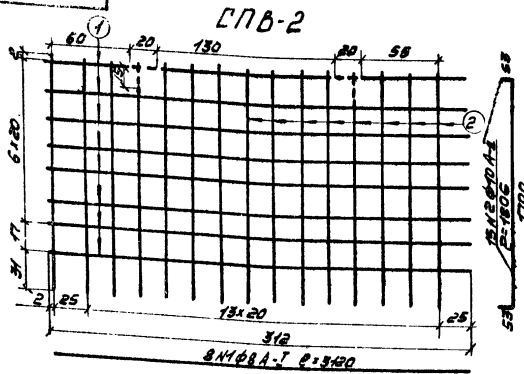
Схемы расположения сеток



Типовые конструкции переходных мостов через железные дороги			Преднапряженное пролетное строение L=12м, h=55см, армированное прядями		
РАБОЧЕ ЧЕРТЕЖИ			Арматурный чертеж балки.		
Лист №	Лист N	Мно. N	Лист N	Лист N	Мно. N
22	22	83301	22	22	83301
Исполнитель: Сорова			Проверка: Базилюва		
Утвердил: Доросел			Утвердил: Доросел		
Масштаб: 1:25; 1:20; 1:10			1977.08		

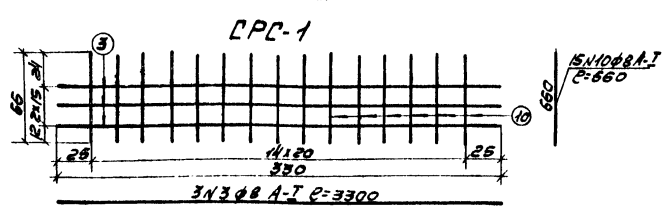
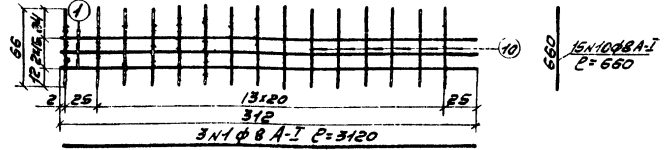
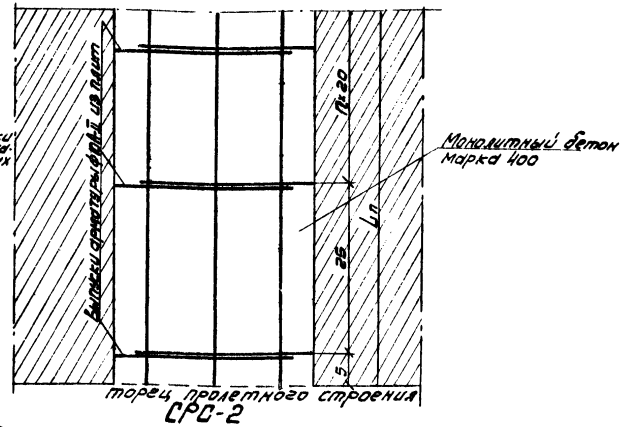
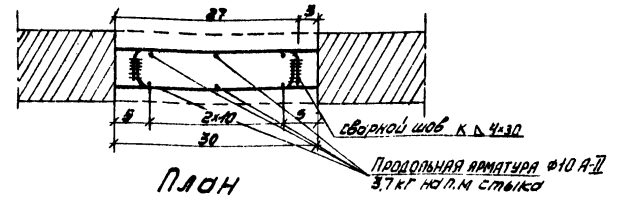
Изм. № 728/4-22

ГИДРОТРАНСМОСТ

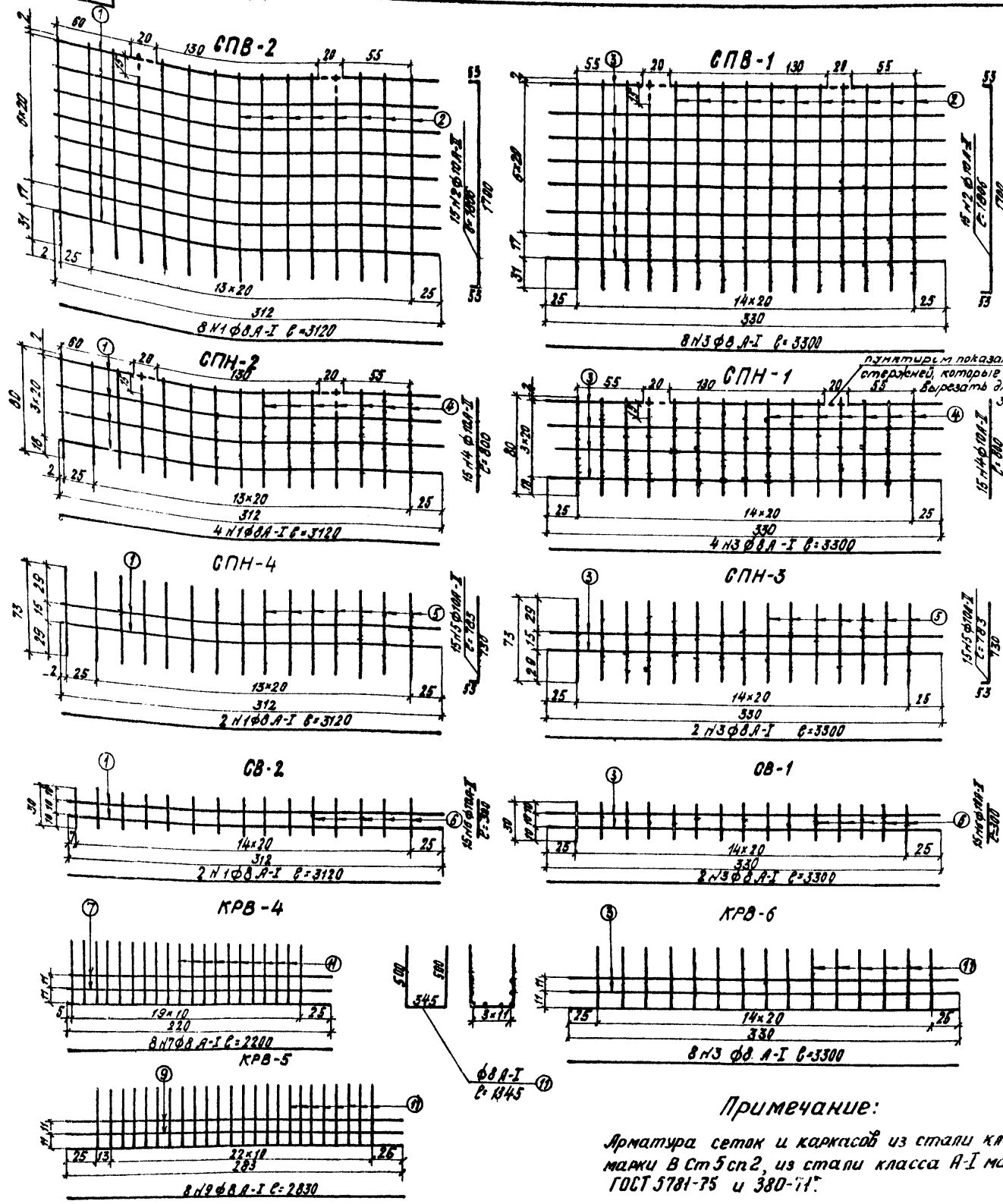


Примечание:
 1. Арматура сеток и каркасов из стали класса А-II марки В ст 50п2,
 из стали класса А-I марки Сх3м3 ГОСТ 5781-75 и 380-74*

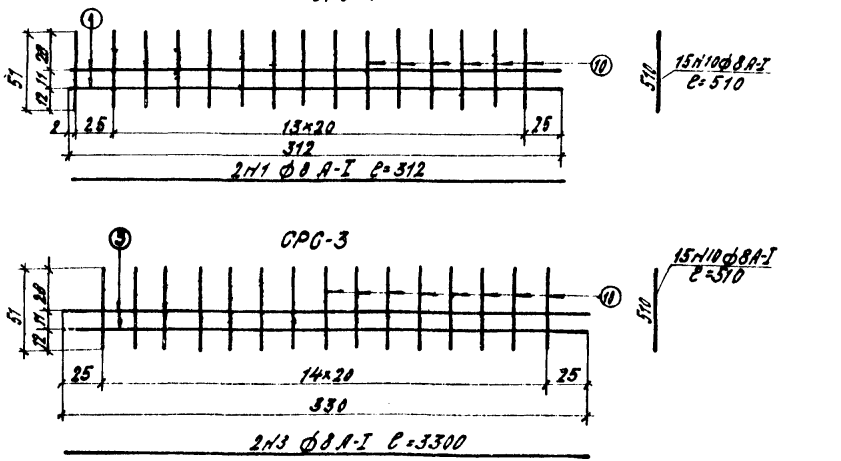
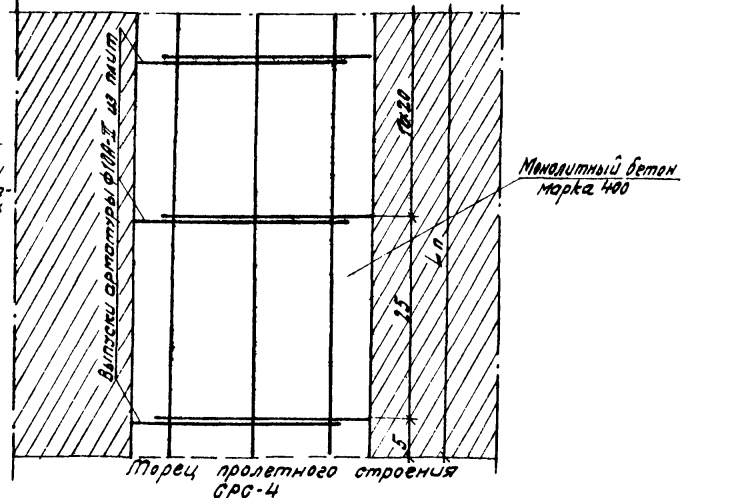
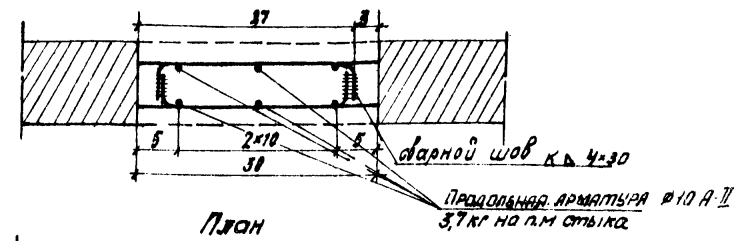
Продольный стык блоков пролётного строения



Типовые конструкции пешеходных мостов через железные дороги. Рабочие чертежи.		Арматурные сетки и каркасы пролётных строений n=70см.	
Исполн. Драндин	Составил	Лист №	Листов
Проверил	Составил	23	83302
Изм. №	Дата	№ д.ч. 25:1:5 1977г.	
Изд. № 78/4-23		ГИПРОТРАНСПОТ	



Продольный стык блоков пролетного строения



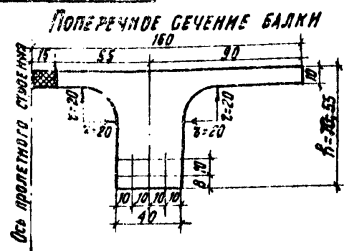
Примечание:

Арматура сеток и каркасов из стали класса А-II марки В ст 5сп2, из стали класса А-I марки Ст 3 по 3 ГОСТ 5781-75 и 380-77.

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПЕШЕХОДНЫХ МОСТОВ ЧЕРЕЗ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ РАБОЧЕ ЧЕРТЕЖИ			Арматурные сетки и каркасы пролетных строений h=55 см	
№	Исполнитель	Дата	Масштаб	Инв. №
17	И.И.И.И.	1977	1:25; 1:5	ИВ3303
18	И.И.И.И.	1977	1:25; 1:5	ИВ3303

Инв. № 728/4-24

ГИДРОТРАНСМОСТ



Наименование	L _п =12,0м			L _п =15,0м			L _п =18,0м					
	Лп	Лп	Лп	Лп	Лп	Лп	Лп	Лп	Лп			
Полная длина L _п (м)	12,0	15,0	18,0	12,0	15,0	18,0	12,0	15,0	18,0			
Расчетный пролет B _р (м)	11,4	14,4	17,4	11,4	14,4	17,4	11,4	14,4	17,4			
Временная нагрузка	Тяга 400 кг/м ²											
Марка бетона	400 М40 С300											
Напрягаемая арматура	проволока стальная круглая холоднокатаная φ 3 мм ГОСТ 1540-63											
Количество пучков	h=70см	3	3	4	h=55см	3	3	5	h=70см	4	4	5
	h=55см	3	3	5	h=70см	4	4	5	h=55см	3	3	5
Количество проволок в пучке	h=70см	14	21	24	h=55см	14	24	24	h=70см	14	24	24
	h=55см	14	24	24	h=70см	14	24	24	h=55см	14	24	24

Наименование	Нормативное	пр. расч. на прочность	пр. расч. на трещиностойкость	н.м. п.п.	h = 70 см						h = 55 см					
					L _п =12,0м	L _п =15,0м	L _п =18,0м	L _п =12,0м	L _п =15,0м	L _п =18,0м	L _п =12,0м	L _п =15,0м	L _п =18,0м	L _п =12,0м	L _п =15,0м	L _п =18,0м
1 Площадь сечения	F _б см ²	4170	4170	4170	4170	4170	4170	4170	3572	3572	3572	3572	3572	3572	3572	
2 Площадь поперечного сечения арматуры	F _н см ²	5,48	8,22	8,23	12,33	9,4	18,8	2,74	8,22	9,42	14,13	9,42	23,6			
3 Площадь приведенного сечения	F _{пр} см ²	4193	4204	4205	4222	4209	4249	3583	3606	3612	3631	3612	3671			
4 Статический момент относительно нижн. грани	S _{пр} см ³	18,4·10 ⁴	18,41·10 ⁴	18,42·10 ⁴	18,43·10 ⁴	18,42·10 ⁴	18,48·10 ⁴	12,62·10 ⁴	12,64·10 ⁴	12,65·10 ⁴	12,67·10 ⁴	12,65·10 ⁴	12,76·10 ⁴			
5 Положение центра тяжести сечения относительно нижн. грани	У _н см	43,8	43,8	43,8	43,7	43,8	43,5	35,3	35,1	35,0	35,0	35,0	34,8			
6 То же относительно верхн. грани	У _в см	28,2	28,2	28,2	28,3	28,2	28,5	19,7	19,9	20,0	20,0	20,0	20,2			
7 Момент инерции приведенного сечения	J _{пр} см ⁴	194,4·10 ⁴	194,4·10 ⁴	194,5·10 ⁴	194,5·10 ⁴	194,5·10 ⁴	194,5·10 ⁴	107,5·10 ⁴	107,5·10 ⁴	107,5·10 ⁴	107,5·10 ⁴	107,5·10 ⁴	107,5·10 ⁴			
8 Момент сопротивления отн. верхн. грани	W _в см ³	7,41·10 ⁴	7,41·10 ⁴	7,41·10 ⁴	7,41·10 ⁴	7,41·10 ⁴	7,41·10 ⁴	4,97·10 ⁴	5,03·10 ⁴	5,04·10 ⁴	5,04·10 ⁴	5,04·10 ⁴	5,13·10 ⁴			
9 Момент сопротивления отн. нижн. грани	W _н см ³	4,44·10 ⁴	4,44·10 ⁴	4,44·10 ⁴	4,44·10 ⁴	4,44·10 ⁴	4,44·10 ⁴	2,78·10 ⁴	2,85·10 ⁴	2,87·10 ⁴	2,87·10 ⁴	2,87·10 ⁴	2,98·10 ⁴			

Нагрузки и моменты (в середине пролета)

N п/п	Наименование	h = 70 см			h = 55 см		
		L _п =12,0	L _п =15,0	L _п =18,0	L _п =12,0	L _п =15,0	L _п =18,0
Нормативные погонные нагрузки							
1	Собственный вес	q	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24
2	Временная нагрузка	p	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Расчетные нагрузки и моменты (на прочность)							
3	q = q _{ст} + q _{вр}	Σ	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
4	Суммарный момент	M _{сум} тм	28,0	44,6	66,1	25,6	40,8
Изгибающие моменты (на трещиностойкость)							
5	Стадия обжатия и монтажа	M _с тм	16,3	26	38	13,9	22,2
6	Стадия эксплуатации	M _в тм	28,0	44,6	66,1	25,6	40,8

В числителе обр. дана величина на стадии создания предварительного обжатия и монтажа, в знаменателе - на стадии эксплуатации.
Расчет произведен по методу расчетных предельных состояний согласно СН 365-67

Принятые потери предварительного напряжения в арматуре. Напряжения в арматуре

N п/п	Наименование	Величина кг/см ²	h = 70 см			h = 55 см		
			L _п =12,0	L _п =15,0	L _п =18,0	L _п =12,0	L _п =15,0	L _п =18,0
1	от усадки бетона и от ползучести	σ ₁	835	1160	1490	548	688	1380
2	от релакс. стали	σ ₂	314	390	518	486	506	518
3	от деформ. анкеров	σ ₃	600	480	400	600	480	400
4	от темпер. перепада	σ ₄	400	400	400	400	400	400
Предварительные напряжения в арматуре								
5	до произвед. потер	σ _{нк}	9700	10300	10700	10850	10500	10900
6	после произвед. потер	σ _н	8543	9225	9641	9707	9367	9841
7	в стадии эксплуат.	σ _в	7551	7870	7892	8916	8326	8200

Проверка сечений в эксплуатационный период. Трещиностойкость по II предельному состоянию

N п/п	Наименование	Формула	Высота сечения h = 70 см												
			L _п = 12,0				L _п = 15,0				L _п = 18,0				
			в ср. пролета	на опоре	обрыв на 2,0 м от торца	обрыв на 3,4 м от торца	в ср. пролета	на опоре	обрыв на 2,0 м от торца	обрыв на 3,4 м от торца	в ср. пролета	на опоре	обрыв на 2,0 м от торца	обрыв на 3,4 м от торца	
1	Величина предварительного напряжения арматуры	σ _н = σ _{нк} - σ _{потеря} кг/см ²	7551	7551	7551	7551	7870	7870	7870	7892	7892	7892	7892	7892	7892
2	Сила предварительного напряжения	N _{пр} = σ _н · F _н т	62,1	41,5	41,5	62,1	97,0	64,7	64,7	97,0	148,5	74,2	74,2	148,5	148,5
3	Эксцентриситет приложения силы	e = y _н - a см	35,8	35,8	35,8	35,8	35,7	35,8	35,8	33,0	35,8	35,8	33,0	35,8	33,0
4	Напряжения в бетоне от предварительного напряжения	σ _{н.б} = M _{пр} / W _в (1 ± e · y _б / W _в) кг/см ²	+85,2	+42,8	+42,8	+85,2	+97,0	+87,0	+87,0	+139,0	+77,6	+77,6	+139,0	+77,6	+139,0
5	Изгибающий момент	M _{пр} + M _{вр} тм	28,0	3,9	19,3	19,3	44,6	11,2	30,2	30,2	65,1	11,6	34,2	34,2	34,2
6	Напряжения от M _{пр} + M _{вр}	σ _б = M _{пр+вр} / W _в кг/см ²	+37,7	+5,1	+25,6	+25,6	+58,1	+14,9	+40,0	+39,3	+84,4	+15,2	+45,4	+45,4	+45,4
7	Суммарные напряжения	σ = σ _{н.б} + σ _б кг/см ²	+22,5	-4,7	+13,8	+13,8	+36,0	-0,4	+24,8	+17,2	+56,0	-2,4	+27,8	+15,9	+15,9

Проверка прочности (I предельное состояние) Сечение в 1/2 пролета

N п/п	Наименование	Формула	Величина					
			h = 70 см			h = 55 см		
			L _п =12,0	L _п =15,0	L _п =18,0	L _п =12,0	L _п =15,0	L _п =18,0
1	Положение нейтральной оси	R _н F _н - R _в S _в = 0 (см)	2,46	3,7	5,6	2,46	4,7	7,05
2	ξ	ξ = x / h ₀ = 0,55	0,0397	0,0596	0,094	0,0525	0,1	0,164
3	Коэффициент условий работы	η = 1,7 - 0,7(0,8ξ + A)	1,0	1,0	1,0	0,925	1,0	1,0
4	A	A = 0,00015(0,8R _н - σ _н)	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
5	Расчетный момент	M = M _с + 1,1 · M _{вр} + 1,4(ΣM)	34,1	54,4	79,4	31,5	50,3	73,5
6	Предельный момент	M _п = η · R _н · ξ · h ₀ ² · (0,5ξ + 0,8) · σ _н · F _н (тм)	49,0	74,5	104	34,2	69,0	91,1

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЛЕЩЕХОДНЫХ МОСТОВ ЧЕРЕЗ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ РАБОЧЕ ЧЕРТЕЖИ

Расчетный лист предварительного напряженных пролетных строений, армированных лучками.

Исх. № 3501-12
Лист N 25
Инв. № 83304

Нач. отдела Драндин
Гл. инж. пр-та Воробьев
Рук. бригады Камлатова
Проверка Камлатова
Исполнил Серова

1977 год

ГИПРОТРАНСМОСТ 1977г.

Ш.в. № 728/4-25

Геометрические характеристики сечений (стадия создания предварительного напряжения)

Проверка прочности (предельное состояние (стадия создания преднапряжения))

Сечение в 1/3 пролета

Table with 18 columns and 9 rows. Columns include: Наименование, обозначение, значения для Lп=12.0, 15.0, 18.0 м, Формула, и значения для Lп=12.0, 15.0, 18.0 м. Rows include: 1. Площадь сечения (Fб), 2. Площадь поперечного сечения арматуры (Fн), 3. Площадь приведенного сечения (Fпр), 4. Статический момент относительно нижней грани (Sпр), 5. Положение центра тяжести сечения относительно нижней грани (Ун), 6. То же относительно верхней грани (Ув), 7. Момент инерции приведенного сечения (Jпр), 8. Момент сопротивления для верхней грани (Wпр), 9. Момент сопротивления для нижней грани (Wн).

Расчет на прочность по главным и касательным напряжениям. Опорное сечение.

Проверка сечений в стадии создания предварительного напряжения и монтажа. Трещиностойкость по III предельному состоянию.

Table with 18 columns and 7 rows. Columns include: Наименование, обозначение, значения для Lп=12.0, 15.0, 18.0 м, Формула, and values for A=70cm and A=55cm. Rows include: 1. Статический момент относительно центра тяжести (S0), 2. Нормальные напряжения по нейтральной оси (σн), 3. Касательные напряжения по нейтральной оси (τ), 4. Главные напряжения по нейтральной оси (σгла), 5. Главные растягивающие напряжения по нейтральной оси (σраст), 6. Высота сечения A=70cm, 7. Высота сечения A=55cm.

Вертикальные колебания

Table with 7 columns and 8 rows. Columns include: Обозначения, Lп=12.0, 15.0, 18.0 м. Rows include: 1. n, 2. Fсеч, 3. Sприв, 4. yн.б, 5. Jприв, 6. P, 7. m, 8. T.

Спуск предварительного натяжения и передача усилия на бетон осуществляется при достижении конструкцией 80% проектной прочности, за исключением пролетных строений Lп = 15м, A = 55 см, где передача усилия натяжения на бетон возможна лишь при достижении конструкцией 90% проектной прочности.

Типовые конструкции пешеходных мостов через железные дороги. Рабочие чертежи.

Расчетный лист предварительно напряженных пролетных строений, армированных лентками. (Продолжение)

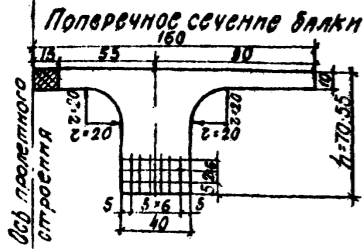
Table with 4 columns and 2 rows. Columns include: Имя, Должность, Лист, Инв. №. Row 1: И.И. Доросов, Инженер I, 128, 83305. Row 2: Р.К. Кашлатова, 1977 год.

Цена № 728/426

ГИПРОТРАНСМОСТ Москва

Сопротивление по бетону и металлу.

Геометрические характеристики сечений (стадия эксплуатации)



Наименование	Ln=12.0	Ln=15.0	Ln=18.0	
Полная длина Ln (м)	12.0	15.0	18.0	
Расчетный пролет l0 (м)	11.4	14.4	17.6	
Временная нагрузка	полюс 400 кг/м²			
Марка бетона	400 Мрз 300			
Напрягаемая арматура	Проволока стальной круглой холоднокатаной ГОСТ 7348-63			
Количество семипроволочных проволок	h=70 см	6	8	12
	h=85 см	6	10	18

Наименование	Нормативное	Пр. расчет. прочность	Пр. расчет. трещиностойкость	h = 70 см						h = 55 см					
				Ln=12.0	Ln=15.0	Ln=18.0	Ln=12.0	Ln=15.0	Ln=18.0	Ln=12.0	Ln=15.0	Ln=18.0			
1. Площадь сечения	Fb	см²		4170	4170	4170	4170	4170	4170	3572	3572	3572	3572	3572	3572
2. Площадь поперечного сечения арматуры	Fн	см²		5.44	8.16	5.44	10.88	8.16	16.32	2.72	8.16	8.16	13.6	8.16	24.48
3. Площадь поперечного сечения	Fл	см²		4034	4204	4200	4220	4206	4240	3583	3606	3606	3630	3606	3675
4. Статистический момент относительно нижней грани	Sн	см³		18410	18410	18410	18410	18510	18510	12610	12610	12610	12810	12710	12710
5. Положение центра тяжести сечения относительно нижней грани	Ун	см		4.38	4.38	4.42	4.37	4.41	4.36	35.3	35.1	35.1	35.4	35.4	34.7
6. Момент инерции относительно верхней грани	Ув	см		26.2	26.2	25.8	26.3	25.9	26.4	19.7	19.9	19.9	19.6	19.6	20.3
7. Момент инерции поперечного сечения	Jп	см⁴		194410	194410	197510	193410	198910	20210	98110	100310	100310	102110	100410	103110
8. Момент сопротивления для верхней грани	Wв	см³		74110	74110	76610	76510	76810	76510	49710	50310	5110	51210	5110	5110
9. Момент сопротивления для нижней грани	Wн	см³		44110	44410	44710	4610	45110	46310	27810	28510	28710	28410	28310	29510

Нагрузки и моменты (в середине пролета)

Наименование	Обозначение	h = 70 см			h = 55 см		
		Ln=12.0	Ln=15.0	Ln=18.0	Ln=12.0	Ln=15.0	Ln=18.0
Нормативные погонные нагрузки							
1. Собственный вес	q	1.0	1.0	1.0	0.85	0.85	0.85
2. Временная нагрузка	P	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
Расчетные нагрузки и моменты (на прочность)							
3. q x l + P x l/2	Q	2.1	2.1	2.1	1.8	1.8	1.8
4. Суммарный момент	M	12.1	12.1	12.1	10.1	10.1	10.1
Изгибающие моменты (на трещиностойкость)							
5. Стадия обжатия и монтажа	Mф	16.32	26	38	13.9	22.1	32.3
6. Стадия эксплуатации	Mэк	28.0	44.6	65.1	23.6	40.8	59.8

В числителе дроби дана расчетная величина на стадии создания предварительного обжатия и монтажа в знаменателе - на стадии эксплуатации.
 Неяпрягаемая арматура из стали марок Ст3 и Ст3Р.
 Расчет произведен по методу расчетных предельных состояний согласно СН 365-67 и СН ПД.Т-62

Принятые патерн предварительного напряжения в арматуре. Напряжения в арматуре.

Наименование	Обозначение	Величина кг/см²					
		h = 70 см			h = 55 см		
1. От осадки бетона и от ползучести	б1	946	985	1020	580	1120	1995
2. От релакс. стали	б2	370	530	500	430	500	592
3. От температур. перепада	б3	400	400	400	400	400	400
Предварительные напряжения в арматуре							
4. Об. проволочной проволокой	б4	8800	10500	10500	9800	10500	10800
5. В момент пуска натяжной	б5	8215	9835	9850	9185	9850	10104
6. В период эксплуатац.	б6	7080	8585	8580	8390	8480	7600

Проверка сечений в эксплуатационный период. Трещиностойкость по III предельному состоянию

Наименование	Формула	Высота сечения h = 70 см													
		Ln = 12.0				Ln = 15.0				Ln = 18.0					
		В. средние пролета	Ня. опоры	Обрыв на 2.35 м от торца	Средняя пролета	В. средние пролета	Ня. опоры	Обрыв на 2.35 м от торца	Средняя пролета	В. средние пролета	Ня. опоры	Обрыв на 2.35 м от торца	Средняя пролета		
1. Величина предварительного напряжения арматуры	бн = бнк - бпостер	7080	7080	7080	7080	8585	8585	8585	8585	8580	8580	8580	8580	8580	8580
2. Продольное усилие	Nпр = бн * Fн	57.7	38.5	38.5	57.7	92.5	46.6	46.6	92.5	140.0	70.0	70.0	93.4	93.4	140.0
3. Эксцентриситет прило-жения силы	e = Ун - а	38.8	38.8	38.8	38.8	37.2	36.2	36.2	37.2	35.6	35.1	35.1	35.9	35.9	35.6
4. Напряжения в бетоне от предварительного напряжения	б = Nпр / Fл	+64.4	+42.8	+42.8	+64.4	+36.7	+48.5	+48.5	+36.7	+140.0	+71.1	+71.1	+96.0	+96.0	+140.0
5. Изгибающий момент	Mпост + брем. тм	28.1	5.2	18.9	18.9	44.6	7.12	21.43	21.43	65.1	8.4	32.1	43.7	43.7	43.7
6. Напряжения от Mпост + бр.	б = Mпост + бр / Wв	+37.2	-11.7	+22.8	-42.6	-97.0	-15.9	-48.0	-46.6	-140.0	-18.6	-71.1	-70.8	-96.0	-96.0
7. Суммарные напряжения	б = бп + бф	+21.4	-3.0	+18.8	+8.9	+35.2	-1.3	+17.3	+5.0	+52.7	-4.7	+26.1	+20.4	+35.5	+24.8

Проверка прочности (I предельное состояние) Сечение в 1/2 пролета

Наименование	Формула	Величина					
		h = 70 см			h = 55 см		
1. Положение нейтральной оси	$R_n F_n - M_p (h - b) / h$	2.36	3.2	4.7	2.36	3.94	7.09
2.	$\xi = \frac{M}{R_n F_n h} = 0.55$	0.0363	0.0516	0.0762	0.0470	0.0827	0.1610
3. Коэффициент условий работы	$\gamma = 1 - 0.1(0.8 \xi + 1)$	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
4.	$A = 0.00015(0.8 R_n h - b)$	0.918	0.705	0.686	0.742	0.713	0.840
5. Момент от постоянной и временной нагрузок	$M = M_p \times 1.1 + M_r \times 1.4$	34.1	54.4	79.4	31.5	50.2	73.4
6. Предельный момент	$M_p = R_n F_n (h - b) (0.8 - 0.5 \xi) / h$	49.4	64.8	92.0	38.0	59.0	94.1

Типовые конструкции пешеходных мостов через железные дороги
 Рабочие чертежи

Исполн. Д.И. Дроздов
 Проверил Б.А. Бондарев
 Исп. А.И. Судовитина

Лист 27
 Инв. № 83306
 1977 год

ГИПРОТРАНСМОСТ

Геометрические характеристики сечений (стадия создания предварительного напряжения)

Проверка прочности (I предельное состояние (стадия создания предварительного напряжения))

Сечение в 1/2 пролета

Table with 10 columns for geometric characteristics (Area, Moment of Inertia, etc.) and 10 columns for strength check (Formulas, Values for different span lengths).

Расчет на прочность по главным и касательным напряжениям. Опорное сечение.

Проверка сечений в стадии создания предварительного напряжения и монтажа. Прещиноустойчивость по III предельному состоянию.

Table for strength and crack resistance calculations, including stress distribution, moment of inertia, and crack width calculations for different span lengths.

Вертикальные колебания

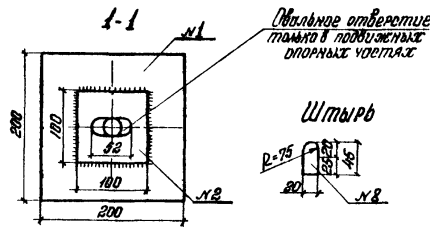
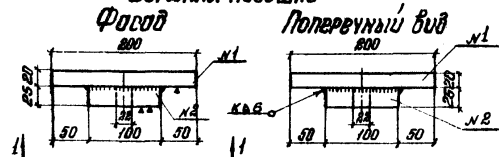
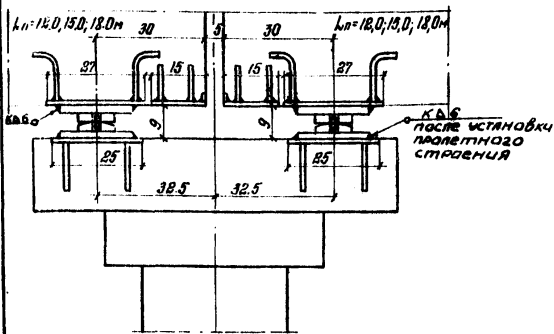
Table for vertical vibrations, showing natural frequencies and periods for different span lengths.

Спуск предварительного напряжения арматуры и обжатие бетона производится при достижении конструкции 80% проектной прочности...

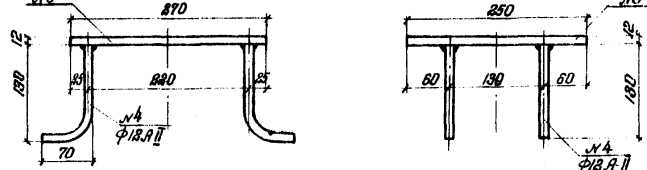
Project information block including design office (ГИДРОТРАНСМОСТ), project name, and date.

Тангенциальные опорные части
Верхняя подушка

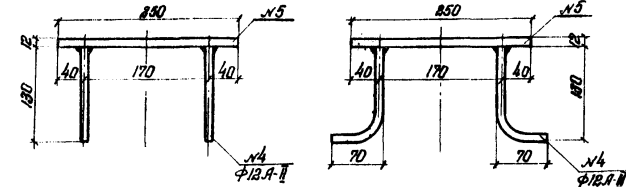
Опорный узел
Фасад



Металлическая закладная часть пролетного строения
Фасад



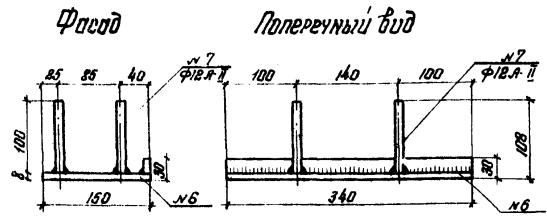
Металлическая закладная часть ригеля, опоры
Фасад



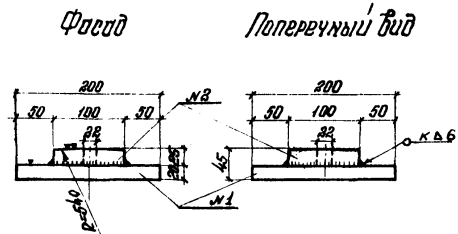
Спецификация металла на одну тангенциальную опорную часть

№ п/п	Наименование элементов	Сечение, мм	Марка стали и ГОСТ	Кол. до шт.	Масса кг
1	Опорный лист	200×200×20	16Д ГОСТ 6713-75	3	12,56
2	Подушка	100×100×25	16Д ГОСТ 6713-75	2	3,92
3	Закладной лист пролетного стр.	870×250×12	16Д ГОСТ 6713-75	1	6,35
4	Якорь закладных листов	φ12А-П, ρ=200	ВСт.5сп2 ГОСТ 5781-75 и 380-71	3	1,42
5	Закладной лист ригеля опоры	250×250×12	16Д ГОСТ 6713-75	1	5,88
6	Окисляющий лист	150×340×8	16Д ГОСТ 6713-75	1	3,20
7	Якорь окисляющего листа	φ12А-П, ρ=100	ВСт.5сп2 ГОСТ 5781-75 и 380-71	4	0,35
8	Штырь	φ20А-Т, ρ=45	ВСт.3сп2 ГОСТ 5781-75 и 380-71*	1	0,11
Итого металла					33,90

Окисляющий лист

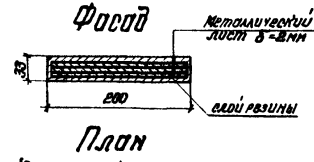
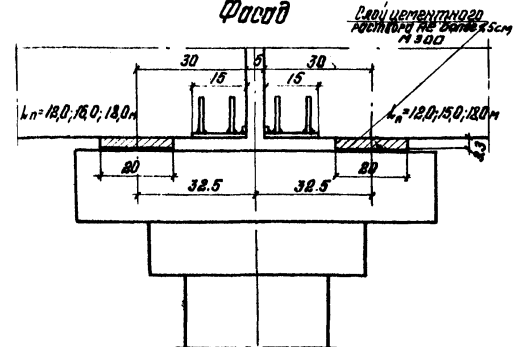


Нижняя подушка

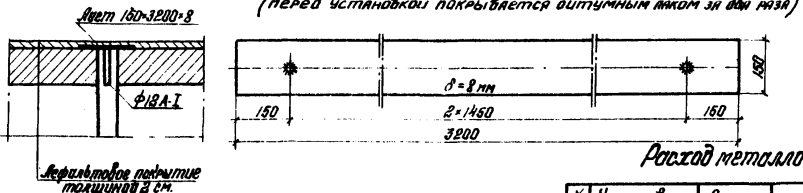


Резиновые опорные части типа Р0УСР 20×30×3,3 см.

Опорный узел
Фасад



Деталь перекрытия поперечного шва



Расход материалов на одну резиновую опорную часть

№ п/п	Наименование элементов	Сечение	Марка стали и ГОСТ	Кол. до шт.	Масса кг
1	Резиновые прокладки				1,85
2	Металлические листы				3,20
3	Окисляющий лист	150×340×8	16Д ГОСТ 6713-75	1	3,20
4	Якоря окисляющего листа	φ12А-П, ρ=100	ВСт.5сп2 ГОСТ 5781-75 и 380-71*	4	0,35
Итого:					металл 6,75 резины 1,85

Расход металла на одно перекрытие

№ п/п	Наименование	Сечение	Марка стали и ГОСТ	Кол. до шт.	Масса кг
1	Лист	3200×150×5	16Д ГОСТ 6713-75	1	30,2
2	Штырь	φ12А-П, ρ=100	ВСт.5сп2 ГОСТ 5781-75 и 380-71*	3	0,3
Итого металла					30,5

Примечания:

- Плоские стальные резиновые опорные части типа Р0УСР 20×30×3,3 приняты по проекту технического задания Союздорпроекта в соответствии с ВСН-85-71.
- Металлические тангенциальные опорные части применяются в исключительных случаях.

3. Цементный раствор под резиновые опорные части укладывается на предварительно подготовленную поверхность подготовленной площадки.

4. При резиновых опорных частях, кроме окисляющего листа, другие закладные детали в пролетных строениях и ригелях не ставятся.

Лист № 728/4-25

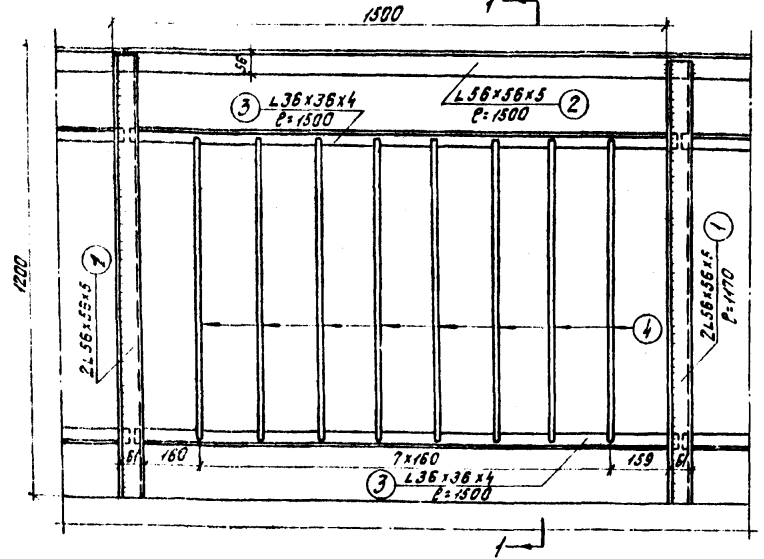
Титульный лист

М. 1:10; 1:5

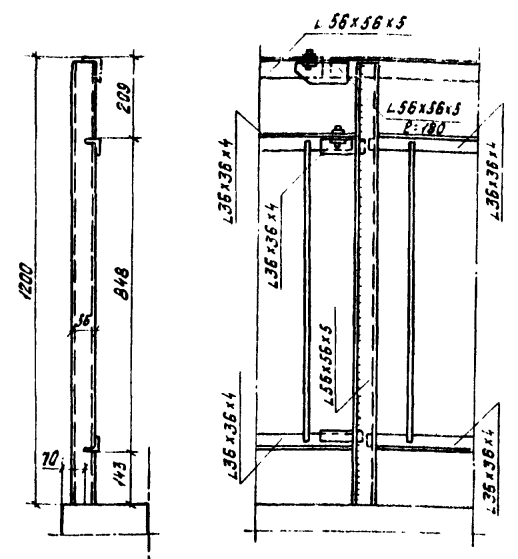
1077 г.

ГИДРОТРАНСМОСТ

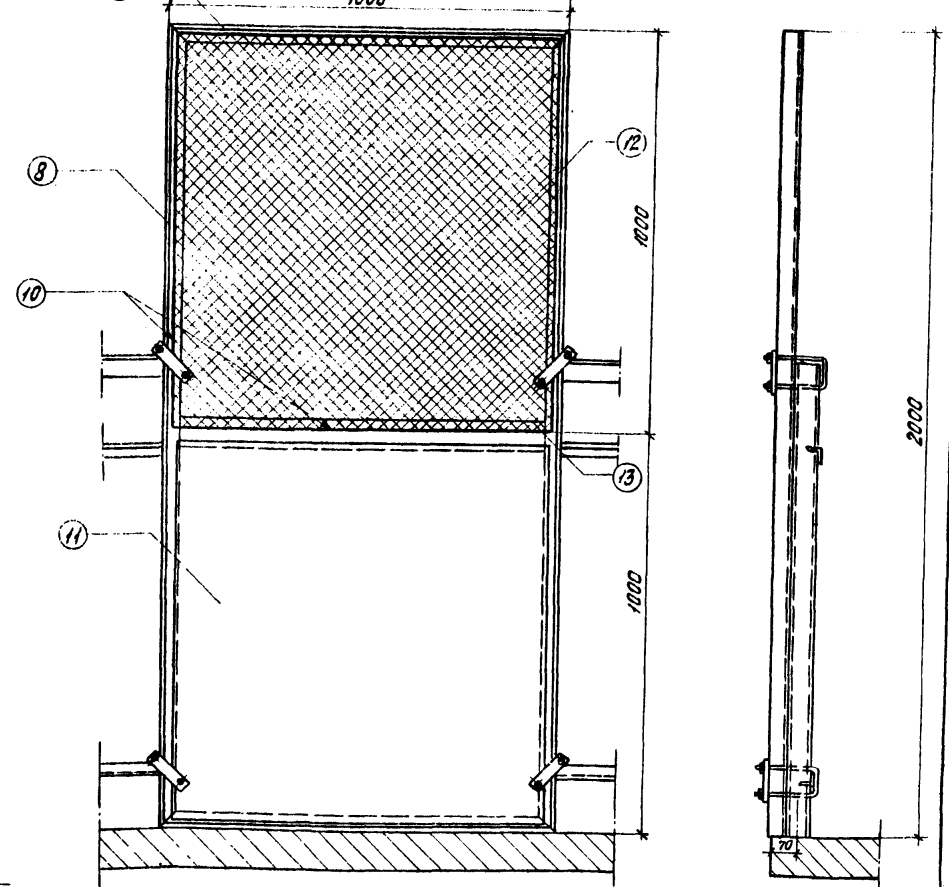
Фасад (неподвижное соединение)



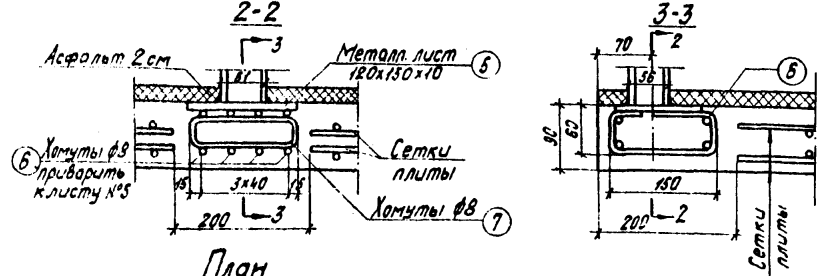
Фасад (подвижное соединение)



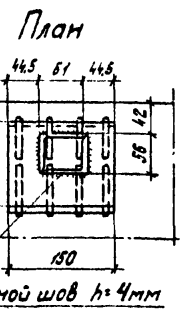
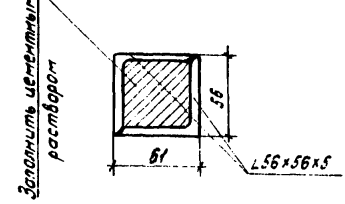
Вертикальный щит ограждения контактной сети



Крепление перильной стойки



Сечение перильной стойки



Расход металла на одно закрепление перильной стойки

№	Сечение мм	Длина шт	Марка стали и ГОСТ	Кол-во шт	Плотность кг/см³	Масса (л.м) кг	Общая масса кг
5	120x110	150	ВСт3сп5 ГОСТ 380-71*	1	0,15	8,4	1,40
6	Ø8-I	350	Ст3пс3 ГОСТ 5781-75 и 380-71*	4	1,40	0,380	0,53
7	Ø8-I	336	Ст3пс3 ГОСТ 5781-75 и 380-71*	2	0,67	0,205	0,26
Итого на одно закрепление							2,21

Расход металла на одну нормальную панель перил

№	Сечение мм	Длина шт	Марка стали и ГОСТ	Кол-во шт	Плотность кг/см³	Масса (л.м) кг	Общая масса кг
1	56x56x5	1170	ВСт3сп5 ГОСТ 380-71*	2	2,34	4,25	9,95
2	56x56x5	1500	ГОСТ 380-71*	1	1,50	4,25	6,38
3	56x36x4	1500	ГОСТ 380-71*	2	3,00	2,16	6,47
4	Ø12	830	Ст3пс3 ГОСТ 5781-75 и 380-71*	8	6,64	0,89	5,91
Итого на 1 панель							28,71
Итого на 1 л.м. моста							38,2

Расход металла на один щит

№	Наименование элементов	Сечение мм	Марка стали и ГОСТ	Кол-во шт	Масса	
					шт	общая
8	Стойка	45x45x5	ВСт3кл2	2	6,59	13,18
9	Поперечина	45x45x5	ГОСТ 380-71* и 8509-72	2	3,12	6,24
10	Прутки привинной	Ø6-I; Ø9-II	Ст3пс3 ГОСТ 5781-75 и 380-71*	4	0,21	0,84
11	Обшивки	970x970x1	ВСт3кл2 ГОСТ 380-71* и 8509-72	1	—	0,71
12	Сетка #20	970x970	ГОСТ 5336-67**	1	—	1,10
13	Переключки	50x50; Ø90	ВСт3кл2 ГОСТ 380-71* и 8509-72	1	—	1,78
Итого						23,65

Примечания

- Над каждым проводом контактной сети устанавливается два вертикальных щита ограждения рядом.
- Конструкция вертикального щита ограждения контактной сети и его крепление к перилам пешеходного моста могут быть приняты по типовому проекту.

Типовые конструкции пешеходных мостов через железные дороги
Рабочие чертежи

Перила моста и вертикальный щит ограждения контактной сети

Серия 3.501-1/2
Выпуск 1

Лист №90

ИИВ № 83489

Масштаб 1:10; 1:5; 1:2

1977г.

ГИДРОТРАНСМОСТ

г. Москва

ЦНБ № 728/4 - 30