

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ТРАНСПОРТНОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ СССР
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

СБОРНЫХ УНИФИЦИРОВАННЫХ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ
ИЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА
ДЛЯ МОСТОВ И ПУТЕПРОВОДОВ НА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГАХ
от 6 до 33 м
НА АВТОМОБИЛЬНЫХ И ГОРОДСКИХ ДОРОГАХ
от 6 до 42 м.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ
ЧАСТЬ III. ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ
ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ И ПУТЕПРОВОДОВ

РАЗДЕЛ 3

БАЛОЧНЫЕ БЕЗДИАФРАГМЕННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ.
ЦЕЛЬНОПЕРЕВОЗИМЫЕ БАЛКИ ДЛИНОЙ ОТ 12 ДО 33 м,
АРМИРОВАННЫЕ ПОЛИГОНАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ.

501-5

ДИРЕКТОР ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ“	<i>В.М.Моло</i>	ЗВОНКОВ Н.Ф.
И.О. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ“	<i>В.И.Климов</i>	ЧЕРНЯКОВ Г.С.
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ	<i>В.И.Климов</i>	ЧАРУЙСКИЙ А.П.
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА	<i>В.И.Климов</i>	ГАЛЬПЕРИН Р.М.

ПРОЕКТ
утвержден и введен в действие
с 1 сентября 1965 г.
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ
КОМИТЕТОМ ПО ТРАНСПОРТНОМУ
СТРОИТЕЛЬСТВУ СССР
ПРИКАЗОМ № 10 от 6 мая 1965 г.

СОСТАВ И МАРКИРОВКА ТИПОВОГО ПРОЕКТА
УНИФИЦИРОВАННЫХ СБОРНЫХ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ ИЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА
ДЛЯ МОСТОВ И ПУТЕПРОВОДОВ НА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГАХ ОТ 6 ДО 33 м.
НА АВТОМОБИЛЬНЫХ И ГОРОДСКИХ ДОРОГАХ ОТ 6 ДО 42 м.

№ п.п.	Части, разделы	Наименование частей, разделов	Проектная организация	ИНВ. № ЦМ
1	2	3	4	5
1	Часть I	Общая часть	Гипротрансмост	384/1
	Часть II	Пролетные строения для железно-дорожных мостов и путепроводов		
2	Раздел 1	Пролетные строения длиной от 6 до 33 м	Ленгипротрансмост	384/2
3	Раздел 2	Пролетные строения длиной от 29,5 до 34,2 м. для замены существующих и установки на вторых путях	Ленгипротрансмост	384/3
4	Раздел 3	Нормали конструктивных деталей для железнодорожных пролетных строений	Гипротрансмост	384/4
	Часть III	Пролетные строения для автодорожных и городских мостов и путепроводов		
5	Раздел 1	Плитные пролетные строения длиной от 6 до 18 м (пустотные плиты)	Союздорпроект	384/5
6	Раздел 2	Балочные бездиафрагменные пролетные строения цельноперевозимые балки длиной от 12 до 33 м, армированные горизонтальными пучками.	Союздорпроект	384/6
7	Раздел 3	Балочные бездиафрагменные пролетные строения. Цельноперевозимые балки длиной от 12 до 33 м, армированные погонными пучками	Союздорпроект	384/7
8	Раздел 4	Балочные бездиафрагменные пролетные строения. Составные по длине балки длиной от 15 до 42 м, армированные погонными пучками	Союздорпроект	384/8
9	Раздел 5	Балочные бездиафрагменные пролетные строения. Цельноперевозимые и составные по длине балки длиной от 12 до 42 м. с сухими продольными стыками (на шпонках челночного типа.)	Гипротрансмост	384/9

№ п.п.	Части, разделы	Наименование частей, разделов	Проектная организация	ИНВ. № ЦМ
1	2	3	4	5
	Раздел 6	Нормали конструктивных деталей пролетных строений автодорожных и городских мостов. А. Проезжая часть, водоствод мостуары, перила. Б. Изоляция проезжей части, перекрытие деформационных швов.	Союздорпроект Гипротрансмост	384/10 384/11
	Часть IV	Технологическая оснастка для изготовления унифицированных пролетных строений.		
12	Раздел 1	Передвижной упор I для изготовления цельноперевозимых балок и железно-дорожных плит: автодорожных длиной от 12 до 33 м. железнодорожных длиной от 6 до 24 м.	ЦПКБ Мостотреста ЦПКБ Мостотреста	384/12 384/13
13	Раздел 2	Опалубка к передвижному упору I		
14	Раздел 3	Передвижной упор II для изготовления железнодорожных пролетных строений длиной 24-27-33 м. и автодорожных длиной 33 м	ЦПКБ Мостотреста	384/14
15	Раздел 4	Опалубка к передвижному упору II	ЦПКБ Мостотреста	384/15
16	Раздел 5	Канатный транспортер для перемещения уровов.	ЦПКБ Мостотреста	384/16
17	Раздел 6	Строповка балок и плит при снятии их с передвижных упоров.	ЦПКБ Мостотреста	384/17
18	Раздел 7	Опалубка для составных по длине авто-дорожных балочных пролетных строе-ний длиной от 15 до 42 м.	ЦПКБ Мостотреста	384/18
19	Раздел 8	Технологическая оснастка для изготов-ления автодорожных пустотных плит длиной от 6 до 18 м.		384/19
20	Часть V	Перевозка автодорожных и железно-дорожных пролетных строений на железнодорожном подвижном сос-таве.		384/20

СДП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ сборные железобетонные пролетные строения для автодорожных и городских мостов	Напряжение арматуры на упоры армирование погонными пучками	МАСШТАБ —
1964г	СОСТАВ И МАРКИРОВКА ТИПОВОГО ПРОЕКТА	384/7	3

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛ 3 ЧАСТИ III

№ п.п.	Наименование	№ п.п. листов
1.	Пояснения.	5,6
2.	Общие технологические требования по составу бетона, его укладке, температурному режиму и отпуску натяжения.	7
3.	Расчетные листы.	8-13
4.	Сводные таблицы расхода материалов.	14-16
5.	Общий вид пролетных строений длиной 12 м, 15 м (H=0,90). Поперечные разрезы.	17
6.	Общий вид пролетного строения длиной 12 м. Фасад и таблицы показателей.	18
7.	Опалубочные чертежи балок длиной 12 м.	19
8.	Армирование предварительно напряженной арматурой крайней и промежуточной балок длиной 12 м.	20
9.	Армирование ненапрягаемой арматурой крайней балки длиной 12 м.	21
10.	Армирование ненапрягаемой арматурой промежуточной балки длиной 12 м.	22
11.	Монтажная схема арматурных сеток и каркасов балок длиной 12 м.	23
12.	Общий вид пролетного строения длиной 15 м. Фасад и таблицы показателей.	24
13.	Опалубочные чертежи балок длиной 15 м.	25
14.	Армирование предварительно напряженной арматурой крайней балки длиной 15 м.	26
15.	Армирование предварительно напряженной арматурой промежуточной балки длиной 15 м.	27
16.	Армирование ненапрягаемой арматурой крайней балки длиной 15 м.	28
17.	Армирование ненапрягаемой арматурой промежуточной балки длиной 15 м.	29
18.	Монтажная схема арматурных сеток и каркасов балок длиной 15 м.	30
19.	Общий вид пролетных строений длиной 18 м, 24 м (H=1,2 м). Поперечные разрезы.	31
20.	Общий вид пролетного строения длиной 18 м. Фасад и таблицы показателей.	32
21.	Опалубочный чертеж балки длиной 18 м.	33
22.	Армирование предварительно напряженной арматурой крайней балки длиной 18 м.	34
23.	Армирование предварительно напряженной арматурой промежуточной балки длиной 18 м.	35

№ п.п.	Наименование	№ п.п. листов
24.	Армирование ненапрягаемой арматурой крайней балки длиной 18 м.	36
25.	Армирование ненапрягаемой арматурой промежуточной балки длиной 18 м.	37
26.	Монтажная схема арматурных сеток и каркасов балок длиной 18 м.	38
27.	Общий вид пролетного строения длиной 24 м. Фасад и таблицы показателей.	39
28.	Опалубочные чертежи балок длиной 24 м.	40
29.	Армирование предварительно напряженной арматурой крайней балки длиной 24 м.	41
30.	Армирование предварительно напряженной арматурой промежуточной балки длиной 24 м.	42
31.	Армирование ненапрягаемой арматурой крайней балки длиной 24 м.	43
32.	Армирование ненапрягаемой арматурой промежуточной балки длиной 24 м.	44
33.	Монтажная схема арматурных сеток и каркасов балок длиной 24 м.	45
34.	Общий вид пролетного строения длиной 33 м (H=1,5 м). Поперечные разрезы.	46
35.	Общий вид пролетного строения длиной 33 м. Фасад и таблицы показателей.	47
36.	Опалубочные чертежи балок длиной 33 м.	48
37.	Армирование предварительно напряженной арматурой крайней балки длиной 33 м.	49
38.	Армирование предварительно напряженной арматурой промежуточной балки длиной 33 м.	50
39.	Армирование ненапрягаемой арматурой крайней балки длиной 33 м.	51
40.	Армирование ненапрягаемой арматурой промежуточной балки длиной 33 м.	52
41.	Монтажная схема арматурных сеток и каркасов балок длиной 33 м.	53
42.	Конструкция и расположения фиксаторов между сетками.	54
43.	Конструкция каркасно-стержневого анкера.	55
44.	Конструкция оттяжных устройств.	56
45.	Арматурные сетки ребер балок H=0,9 м, H=1,2 м, H=1,5 м.	57
46.	Арматурные каркасы нижнего пояса балки.	58

№ п.п.	Наименование	№ п.п. листов
47.	Арматурные сетки плиты промежуточных балок.	59
48.	Арматурные сетки плиты крайних балок.	60
49.	Закаленные детали в балках.	61
50.	Расход стали на закаленные детали в балках.	62
51.	Поперечное сечение балок.	63
52.	Опорные части.	64
53.	Схема разбивки тротуарных блоков и подтротуарных балок для пролетов длиной 12 м, 15 м.	65
54.	Схема разбивки тротуарных блоков и подтротуарных балок для пролета длиной 18 м.	66
55.	Схема разбивки тротуарных блоков и подтротуарных балок для пролета длиной 24 м.	67
56.	Схема разбивки тротуарных блоков и подтротуарных балок для пролета длиной 33 м.	68
57.	Детали установки тротуарных блоков и перильного ограждения.	69
58.	Схемы установки балок стреловыми кранами.	70-71
59.	Схемы монтажа агрегатом АМК-20Г-7.	72-74
60.	Схема монтажа пролетных строений шлюзовым краном.	75-76
61.	Схема монтажа пролетных строений порталными (козловыми) кранами.	77
62.	Схема продольно-поперечной перекатки балок на тележках в уровне верха опор по эстакадам.	78
63.	Схемы перевозки балок пролетных строений автотранспортом.	79
64.	Схемы перевозки балок пролетных строений на прицепах-тягеловозах.	80

СДП	Унифицированные сборные железобетонные пролетные строения для автодорожных городских мостов	Натяжение арматуры на упоры. Армирование опалубочных ячеек.	Масштаб —
1964 г.	Содержание	384/7	4

В состав раздела 3 часть III Типового проекта унифицированных пролетных строений из предварительно напряженного железобетона для мостов и путепроводов на автомобильных и городских дорогах входят конструкции балочных безафрагментных пролетных строений из цельноперевозимых балок длиной от 12 до 33 м, армированных полигональными пучками.

При назначении генеральных размеров мостов надлежит руководствоваться принятыми в проекте данными.

Полная длина пролетного строения, м	Расчетный пролет, м	Расстояние между осями опор, м
12.0	11.40	12.05
15.0	14.40	15.05
18.0	17.40	18.05
24.0	23.40	24.05
33.0	32.20	33.05

§1 ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Пролетные строения запроектированы в соответствии с техническими условиями проектирования железно-дорожных, автодорожных и городских мостов и труб СН-200-62, техническими указаниями по расчету местных напряжений в предварительно напряженных железобетонных конструкциях мостов ВСН 44-60 и СНиП часть II раздел Д, глава 7—мосты и трубы, нормы проектирования.

Временная расчетная нагрузка принята Н-30 и НК-80, толпа на тротуарах 400 кг/м² в сочетании с нагрузкой Н-30.

Габариты проезжей части мостов и путепроводов приняты Г-7, Г-8, Г-9 и Г-10.5 при ширине тротуаров 4.0 и 1.5 м; Г-14 и Г-21 при ширине тротуаров 2.25 и 3.0 м.

В проекте предусмотрена возможность компоновки любых габаритов проезжей части мостов и путепроводов. При этом свесы тротуарных блоков должны быть не более максимальных,

ПОЯСНЕНИЯ

приведенных в проекте.

§2 МАТЕРИАЛЫ

Для балок пролетных строений принят бетон М-400.

Для тротуарных блоков, подтротуарных балок и блоков перил принят бетон М-300. В проекте принят бетон по группе А в соответствии с классификацией СН-200-62.

Бетон конструкции должен удовлетворять требованиям морозостойкости (Мрз 300) по ГОСТ 4795-59. Марку бетона по морозостойкости можно снизить до Мрз 200 в зависимости от климатических условий, где будут установлены конструкции.

В качестве предварительно напрягаемой арматуры принята стальная круглая углеродистая холоднокатаная проволока диаметром 5 мм с нормативным сопротивлением 17000 кг/см² по ГОСТ 7348-55.

Ненапрягаемая рабочая арматура плиты проезжей части, расчетная арматура концевых участков ребер балок в местах наибольших главных растягивающих напряжений (при расчете на местные напряжения)—стержни периодического профиля из углеродистой горячекатаной стали класса А-II по ГОСТ 5781-61 марки Ст.5 по ГОСТ 380-60.

Ненапрягаемая арматура—гладкие круглые стержни из углеродистой горячекатаной стали класса А-I по ГОСТ 5787-61; марки ВСт.3 по ГОСТ 380-60.

Закладные детали для прикрепления подтротуарных балок, тротуарных блоков, перил и опорных частей приняты из полосовой стали по ГОСТ 82-57 и ГОСТ 103-57, марки ВСт.3 по ГОСТ 380-60.

Плиты опорных частей для пролетного строения длиной 33 м приняты из листа по ГОСТ 6612-53 для локомотивных рам. Катки и плиты других пролетов из стали марки Ст.5. Для конструктивных элементов принята сталь марок Ст.3 и Ст.0.

§3 ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Крайние балки пролетных строений отличаются от промежуточных балок наличием односторонних выпусков

арматуры для соединения балок между собой и количеством пучков высокопрочной арматуры.

Для пролетных строений длиной 12.0 м количество пучков в крайних и промежуточных балках одинаковое.

Крайние и промежуточные балки изготавливаются в одной опалубке.

Армирование ребер и нижнего пояса ненапрягаемой арматурой для крайних и промежуточных балок одинаковое.

При изготовлении балок обращается особое внимание на количество пучков предварительно напряженной арматуры, которое необходимо установить в крайних балках.

В крайних балках пролетных строений предусмотрены закладные планки для крепления подтротуарных балок, а в габаритах Г-7 и Г-9 с тротуарами 1.0 м; Г-10.5 с тротуарами 1.5 м; Г-14 с тротуарами 3.0 м. для прикрепления соответствующих тротуарных блоков. В опорных сечениях всех балок предусмотрены закладные планки для прикрепления верхних плит опорных частей. Балки пролетных строений изготавливаются на стендах с применением пучковой арматуры, натягиваемой на упоры до бетонирования. Передача арматурой предварительного напряжения на бетон предусмотрена при 80-85% прочности бетона заданной марки. Прочность бетона при передаче на него предварительного напряжения, а также величина контролируемого напряжения в каждом случае указана на чертежах.

Предварительно напряженная арматура балок состоит из прямолинейных горизонтальных пучков и пучков полигонального очертания собранных из 24 проволок диаметром 5 мм. Каждый пучок снабжен двумя каркасно-стержневыми анкерами.

Рабочая длина пучков, т.е. расстояние между анкерами в заготовке для всех пролетных строений меняется кратно модулю 3.0 и 3.0/2. Пучки имеющие одинаковую рабочую длину, обозначены одним и тем же номером, и в зависи-

СДП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ АРМИРОВАНИЕ ПОЛИГОНАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	МАСШТАБ —	
1964		ПОЯСНЕНИЯ	384/7	5

симости от очертания пучка к номеру поставлен дополнительный индекс.

Балки маркируются в зависимости от их положения в поперечном сечении, длины пролетного строения, типа армирования, например Кр-15П, соответствует маркировке крайней балки длиной 15 м, армированной полигональными пучками.

Плиты армируются сварными сетками, которые изготавливаются плоскими, а затем на специальном станке производится загиб выпусков. Шаг сеток плиты принят постоянным, равным 100 мм. Для усиления концевых участков плиты применяется арматура большего диаметра с тем же шагом. Ребра балок армируются плоскими сетками из арматуры периодического профиля с постоянным шагом 100 мм. Все дополнительные стержни привариваются на станках или вручную.

В нерабочих сетках ребра принята круглая, гладкая арматура с постоянным шагом вертикальных стержней 200 мм. Расстояние между горизонтальными стержнями 150 мм. Нижние пояса балок армируются составными каркасами, состоящими из согнутых плоских сеток. Шаг хомутов каркасов постоянный 150 мм.

Пролетные строения запроектированы без диафрагм. Соединение балок производится обетонированием выпусков арматуры с прямолинейными крюками выпущенными из смежных плит проезжей части. В местах стыка дополнительно устанавливается продольная арматура. Стержни продольной арматуры соединяются с выпусками сваркой или вязальной проволокой. Бетонирование стыка следует производить при тщательном контроле.

Для повышения качества сцепления бетона с бетоном боковых граней плит в соответствии с рекомендациями ЦНИИО, необходимо смазать опалубку боковых граней 50% раствором сульфатно-спиртовой барды. Тот час же после распалубки следует обработать бетон этих граней проволочными щетками. Непосредственно перед омоноличиванием стыков боковые грани

плит смазать 4% раствором соляной кислоты.

Опорные части предусмотрены по Рабочим чертежам унифицированных стальных опорных частей для балочных пролетных строений из железобетона и металла железнодорожных, автодорожных, городских и пешеходных мостов; разработанных Гипротрансмостом в 1962 г. инв.н 192. Неподвижные опорные части приняты стальными: тангенциальные типа 02 и 05, а подвижные катковые типа 01 и 03.

Тротуарные блоки Г-образной формы опираются с свободным концом на подтротуарные балки по выравнивающему слою раствора.

Для предохранения тротуарных блоков от сдвига на поверхности крайних балок устраивается бетонный упор. Кроме этого, блоки тротуаров шириной 1,0 м для габаритов Г-7 и Г-9 и 1,5 м для габаритов Г-10,5, наружный блок тротуаров шириной 3,0 м для габарита Г-14, подтротуарные балки прикрепляются через закладные планки к крайним балкам при помощи сварки. При укладке под тротуарами коммуникаций и необходимости их осмотра в процессе эксплуатации следует тротуарные блоки применять со смотровыми люками. Количество смотровых люков устанавливается по согласованию с заинтересованными организациями в период привязки проекта.

Перила на пролетных строениях запроектированы бесстоечные. Прикрепление перильных блоков к тротуарам осуществляется при помощи приварки закладных планок имеющих в тротуарных блоках и блоках перильного ограждения.

Наружные поверхности закладных деталей защищаются от коррозии окраской торкретированием и оцинковкой распылителем.

Конструкция проезжей части, тротуаров, перил, водоотвода, деформационных швов и гидроизоляции проезжей части принимается по нормалам приведенным в разделе 6 части III Типового проекта.

§4 ПЕРЕВОЗКА И МОНТАЖ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ

В настоящем разделе приведены схемы перевозки пролетных строений автомобильным транспортом. Перевозка пролетных строений на железнодорожном подвижном составе приведена в части IV Типового проекта.

Положение и способ опирания балок при перевозке не должны вызывать в них перенапряжений и повреждений.

Захват балок краном и опирание при перевозке должны производиться только в местах, предусмотренных проектом.

Установка балок пролетных строений на опоры производится: — стреловыми кранами — „сбоку“ при длине пролетных строений до 18,0 м (включительно)

— стреловыми кранами — „вперед себя“ при длине пролетных строений 12,0 м

— агрегатом АМК-20-Г-7 при длине пролетов 15,0. Этим же агрегатом при соответствующем его усилении можно также монтировать балки длиной 18,0 м

— „шлюзовым краном“ Промстальконструкции ГП 2-30 т при длине пролетных строений 24,0 и 33,0 м.

— портальными (козловыми) кранами при любой длине пролетных строений в зависимости от грузоподъемности кранов.

При отсутствии соответствующего кранового оборудования или когда это экономически целесообразно, для пролетных строений длиной 33,0 м может быть применена продольная перекатка балок на тележках по подмостям с последующей передвижкой их в пролет по постоянным опорам или, при недостаточной ширине последних, по временным подмостям.

Метод монтажа сборных пролетных строений и выбор оборудования производится в зависимости от конкретных условий и экономической целесообразности.

При способах монтажа пролетных строений, приведенных в проекте не требуется обязательного омоноличивания стыков между балками, однако, для обеспечения устойчивости балок при монтаже, во всех случаях необходимо произвести установку и закрепление продольной арматуры стыков с приваркой отдельных поперечных выпусков между собой через 5-6 стержней верхней и нижней арматуры. Длина сварных швов должна быть не менее 10 см, при толщине шва не менее 6 мм. В проекте приведены лишь принципиальные схемы монтажа пролетных строений. Для конкретных случаев требуется разработка рабочих чертежей монтажа с учетом всех местных условий и требований по технике безопасности.

сдп	унифицированные сборные железобетонные пролетные строения для автодорожных и городских мостов	натяжение арматуры на упоры армирование полигональными пучками	МАСШТАБ -	
1964		ПОЯСНЕНИЯ	384/7	6

Общие технологические требования по составу бетона, его укладке, температурному режиму и опуску натяжений

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

В основу составления карт должно быть положено использование типовых оснастки и механизмов, единой технологии выполнения основных операций, строгого соблюдения требований СН и П III-Д. 2-62, Инструкции по изготовлению предварительно напряженных конструкций железнодорожных, автодорожных и городских мостов с пролетами до 45 м ВСН - 79-62 / Минтрансстрой СССР /, Технических указаний по тепловлажностной обработке элементов сборных железобетонных мостовых конструкций" ВСН - 109-64 / Гострансстрой СССР / и дополнительных требований, приведенных в проекте

I Дополнительные требования к материалам.

Для приготовления бетонной смеси должны применяться портланд-цементы марки „600“ - „700“ чисто клинкерные с содержанием прекальциевого алюмината в клинкере $C_3A \leq 8\%$ и, как правило, без активных или инертных минеральных добавок. Как исключение допускается применение цементов с содержанием тонкомолотых добавок не более 5%. Не рекомендуется применять пластифицированный цемент из-за замедленного твердения его в начальный период, что будет препятствовать применению механизированной раскрывающейся опалубки.

В качестве крупного заполнителя рекомендуется применять промытый щебень из прочных и морозостойких изверженных и осадочных горных пород марки не ниже „1000“. Щебень должен состоять из фракций 5-10 мм и 10-20 мм, дозируемых в бетонную смесь раздельно.

Содержание глинистых, илстых и пылевидных частиц в щебне не должно превышать 1% по весу. В качестве мелкого заполнителя следует применять промытый крупнозернистый и среднезернистый песок с содержанием пылевидных и глинистых /илстых/ частиц не более 3% по весу.

Арматура /высокопрочная и обычная/ по марке, группе стали и сечению должна соответствовать требованиям нормативных документов и проекта.

Закладные части защищаются от коррозии путем окраски или оцинковки.

II Подбор состава бетона.

При подборе состава бетона необходимо постоянно стремиться к повышению жесткости бетонной смеси, ограничивая ее жесткость только возможностью обеспечения высококачественной укладки плотного бетона в конструкции. Учитывая принятые способы укладки и уплотнения бетонной смеси для балок, как правило, следует принимать осадку конуса не выше 4 см.

При подборе составов бетонов следует ограничивать водоцементное отношение величиной порядка не выше 0,4.

Для предупреждения возможности образования сетки поверхностных трещин в случаях необходимости увеличения пластичности бетонной смеси даже при малом расходе цемента /например: высокопрочного/ подбором марки бетона следует стремиться к оптимальному водоцементному соотношению бетонной смеси.

III Подготовка рабочих поверхностей опалубки

Поверхность опалубки следует, как правило, покрывать полихлорвиниловым пластиком толщиной 2-3 мм. Покрытие из пластика дает возможность отказаться от смазки опалубки. Пластиковая поверхность дает ровную, гладкую поверхность бетона исключает следы загрязнения поверхностного слоя смазкой. Устройство покрытия может производиться либо склейкой металлической опалубки листами пластика с помощью клеев типа ПЭД или БФ - 88, либо путем прикрепления натянутых полотнищ пластика бортами, размещенными вне рабочих поверхностей. При отсутствии пластика того покрытия разрешается смазка поверхностей проверенным на практике составом.

IV Уплотнение бетонной смеси.

Уплотнение бетонной смеси в балках должно производиться в основном комбинацией двух способов: виброподдоном и вибропригрузом. Возбуждение колебаний виброподдона следует производить вибраторами маятникового типа при вертикальной ориентации колебаний и ориентировочной величине возмущающей силы вибраторов 1500 кг. На погонный метр балки, при расстановке вибраторов через 1,2-1,6 м отдельные вибраторы должны включаться при работе попеременно во избежание взаимопогашения колебаний. Конструкция виброподдона должна обеспечивать удобство работ по установке и снятию вибраторов до пропаривания. Рекомендуются для установки на виброподдоны пневматические вибраторы, позволяющие оставлять их на подвижных упорах при пропаривании. Стационарная установка электрических вибраторов допускается лишь как исключение и с устройством соответствующей влаго и теплозащиты.

Для уплотнения верхней части стенки балок и плиты необходимо применять металлический переставной вибропригруз площадью 15-2 м² с удельным статическим давлением 50 г/см² и удельной возмущающей силой порядка 150 г/см². Вибропригруз должен иметь фиксаторы, ограничивающие его перемещение по вертикали ниже уровня верхней плоскости плиты балки.

Контроль за работой виброподдона должен осуществляться систематическим измерением переносным вибрографом амплитуды колебаний поддона. Требуемая величина амплитуды при частоте колебаний 2800 циклов/мин. должна составлять 0,6-0,8 мм.

Для предотвращения осадочных трещин рекомендуется повторное вибрирование.

V Тепловлажностная обработка.

Выдержку свежесформованной балки на посту с раскрывающейся опалубкой следует производить без применения искусственного обогрева /паровые рубашки и др./ Время выдержки должно быть определено опытным путем в зависимости от свойств бетонной смеси и температуры в цеху. Во всех случаях выдержка свежесформованных изделий перед началом пропаривания не должна быть меньше, чем требуется нормами ВСН - 109-64. Температура в пропарочной камере при установке в нее балок не должна превышать температуры бетона более чем на 10°. Подъем температуры среды в камере должен производиться со скоростью не выше 5-10°С/ч. Время изотермического прогрева ориентировочно следует принимать 24 часа при температуре в камере 50°С и 14 часов при температуре 80°С, с последующим уточнением при опытной проверке. Охлаждение элементов в камере должно производиться со скоростью не выше 8°-10°С/ч. При передаче балок на склад или в помещение для отделки перепад температур между поверхностью элемента и окружающей средой не должен превышать 30°С. Для обеспечения заданного режима камеры должны оснащаться автоматическим управлением и вентиляционными устройствами.

VI Опуск натяжений

Передача усилия обжатия с подвижного упора /стенда/ на балку /палиты/ должна производиться в такой последовательности, чтобы в конструкции не возникало растягивающих напряжений. В первую очередь обрезаются пучки, имеющие анкера по торцам. Как правило, должна быть обеспечена плавная передача усилий с упора на бетон конструкции путем применения специальных устройств в виде плоских листовых гидродомкратов, песочниц или клиновых приспособлений.

В тех случаях, когда обрезка пучков производится автогенном, следует предварительно производить прогрев свободной части пучка.

Общие технологические требования составили:

Ст. научный сотрудник М. И. Б. Зам. рук. лаборатории П. А. Г. И. Е. В. Рук. лаборатории постройки мостов П. З. К. Т. Н. Лаборатория заводской технологии К. Т. Н. Каменцев В. П. Карпинский Е. П.

СДП	Унифицированные сборные железобетонные пролетные строения для автодорожных и городских мостов	Натяжение арматуры на упоры армирование полигональными пучками	Масштаб -	
			Общие технологические требования	
1954 г.			384/7	7

РАСЧЕТНЫЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ БЕТОНА

№ п/п	Вид сопротивления	Условные обозначения	Прочность бетона R											
			300	310	320	330	340	350	360	370	380	390	400	
I. для расчета по первому предельному состоянию														
для обычного и предварительно напряженного железобетона														
1	Сжатие осевое	R _{ак}	125	129	133	137	141	145	149	153	157	161	165	
2	Сжатие при изгибе	R _и	150	155	161	166	172	177	183	188	194	199	205	
3	Скалывание при изгибе	R _{ск}	44.0	44.9	45.8	46.7	47.6	48.5	49.4	50.3	51.2	52.1	53.0	
II для расчета по формулам сопротивле- ния упругих материалов														
а) для предварительно напряженного железобетона														
4	Сжатие осевое наибольшее	R _{пр} ^T	135	140	146	151	157	162	168	173	179	184	190	
5	Сжатие при изгибе наибольшее	R _и ^T	165	172	179	186	193	200	207	214	221	228	235	
6	Главные сжимающие напряжения	R _{гсп}	105	109	112	116	119	123	126	130	133	137	140	
7	Главные растягивающие напряжения	R _{гпр}	20.0	20.4	20.8	21.2	21.6	22.0	22.4	22.8	23.2	23.6	24.0	
8	Растяжение	R _{рп}	13.5	13.7	14.0	14.2	14.5	14.7	15.0	15.2	15.5	15.7	16.0	
б) для обычного железобетона														
9	Условные главные растягивающие напряжения на уровне нейтральной оси	R _{гпо}	32.0	32.5	33.0	33.5	34.0	34.5	35.0	35.5	36.0	36.5	37.0	
10	Величина главных напряжений, при которых не требуется хомутов и косых стержней	R _{р1}	9.5	9.7	9.9	10.1	10.3	10.5	10.7	10.9	11.1	11.3	11.5	
11	Величина главных напряжений, передавае- мых на бетон на части длины балки	R _{р2}	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.6	5.7	5.8	
12	Растяжение осевое	R _{ро}	9.5	9.7	9.8	10.0	10.1	10.3	10.4	10.6	10.7	10.8	11.0	

ГРУППИРОВКА КОЭФФИЦИЕНТОВ ПРИ НАГРУЗКАХ

Расчеты	Нагрузки			
	Собственный вес элементов	Проезжая часть	Н-30	НК-80
При расчете по первому предельному состоянию	1.1 или 0.9	1.5 или 0.9	1.4(1+μ)	1.1
При расчете по формулам сопротивления упругих материалов на прочность	1.0	1.0	1+μ	1.0
При расчете по формулам сопротивления упругих материалов на трещиностойкость	1.0	1.0	1.0	0.8

ВЫГИБ БАЛКИ ОТ СИЛ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ (ВВЕРХ)

Длина балки, м	Марка балки	Выгиб, см
12.0	Промежуточная пр-12 п	0.6
	Крайняя кр-12 п	0.6
15.0	Промежуточная пр-15 п	1.0
	Крайняя кр-15 п	1.3
18.0	Промежуточная пр-18 п	0.9
	Крайняя кр-18 п	1.2
24.0	Промежуточная пр-24 п	2.6
	Крайняя кр-24 п	3.1
33.0	Промежуточная пр-33 п	4.7
	Крайняя кр-33 п	4.7

ПРОГИБ БАЛКИ ОТ ВЕСА ПОКРЫТИЯ И ПОЛОВИНЫ ВРЕМЕННОЙ НАГРУЗКИ (ВНИЗ)

Длина балки, м	Марка балки	Прогиб, см	Допустимый прогиб, см
12.0	Промежуточная пр-12 п	0.4	2.8
	Крайняя кр-12 п	0.4	
15.0	Промежуточная пр-15 п	0.8	3.6
	Крайняя кр-15 п	0.9	
18.0	Промежуточная пр-18 п	0.7	4.4
	Крайняя кр-18 п	0.7	
24.0	Промежуточная пр-24 п	1.7	5.9
	Крайняя кр-24 п	2.0	
33.0	Промежуточная пр-33 п	2.8	8.0
	Крайняя кр-33 п	3.3	

РАСЧЕТНЫЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ НЕНАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

№ п.п.	Вид арматуры	E, кг/см ²	R _а , кг/см ²
1	Горячекатаная круглая из стали марки ВСт3	21·10 ⁶	1900
2	Горячекатаная периодического профиля из стали марки Ст.5	21·10 ⁶	2400

РАСЧЕТНЫЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ НАПРЯГАЕМОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ

Вид арматуры	E _н , кг/см ²	R _{н1} , кг/см ²	R _{н2} , кг/см ²
Проволока стальная круглая углеродистая холоднокатаная φ 5 мм	18·10 ⁶	17000	9800

САП	Унифицированные сборные железобетонные пролетные строения для автодорожных и городских мостов	Напряжение арматуры на опоры армирование полигональными пучками	Масштаб
1964		Расчетные листы	384/7 8
		Основные данные для расчета	

ТАБЛИЦА I

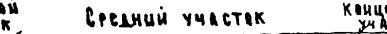
Гострансстрой Госавтоинспект ГПИ союздортрост	Нач. отдела Чаруйский	Гл. специалист отдела Понкратов	Гл. инженер проекта Сальперин	руководитель бригады	Проверил Петручча Григорьев	Составил Петручча
на искусственных сооружениях	Х		Л			

№ п/п	Наименование	Получено по расче- ту	Допуска- емые
1	Наибольшее сжимающее напряжение	7,3 кг/см ²	11,5 кг/см ²
2	Наибольшее раскрытие трещин	0,014 см	0,020 см

Таблица 4

РАСЧЕТ ПЛАНТЫ проезжей части
на первом предельном состоянии в среднем участке БААКИ
НА 1 ПОГ. М. ТАБЛИЦА 2

РАСЧЕТ ПЛИТЫ ПРОВЕЗЧЕЙ ЧАСТИ
ПО ПЕРВОМУ ПРЕДЕЛЬНОМУ СОСТОЯНИЮ НА КОНЦЕВОМ УЧАСТКЕ БААКИ
НА 1 ПОГ. М. ТАБЛИЦА 3



х) Ширина распределения нагрузки на концевом участке бабки принята равной

$$b = \frac{a \cdot n}{2} + 0,07. \quad b_p = \frac{0,20 \cdot 810}{2} + 0,07 \cdot 210 = 0,58 \text{ м, ГДР}$$

а — ширина соприкосновения колеса вдоль движения
 n — толщина покрытия
 b_p — расчетный пролет балки.

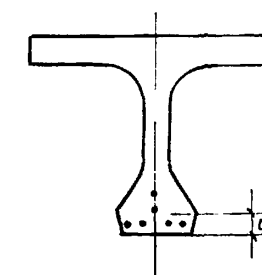
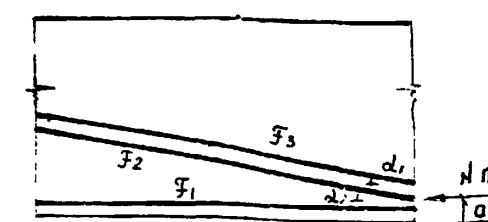
СДП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОСТЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ АРМИРОВАНИЕ ПОЛИГОНАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	МАСШТАБ —	
1964		РАСЧЕТНЫЕ ЛИСТЫ УСИЛИЯ В ПЛИТАХ И РАСЧЕТ СЕЧЕНИЙ ПО ПЕРВОМУ ПРЕДЕЛЬНОМУ СОСТОЯНИЮ	384/7	9

РАСЧЕТ ПО ПЕРВОМУ ПРЕДЕЛЬНОМУ СОСТОЯНИЮ В
СТАДИИ СОЗДАНИЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ

РАСЧЕТ ПО ПЕРВОМУ ПРЕДЕЛЬНОМУ СОСТОЯНИЮ
В СТАДИИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Длина балки, м	Марка балки	Сечение	F _н , см ²	B _н к, кг/см ²	B _п , кг/см ²	B _{сн} , кг/см ²	N пр., 10 ³ кг	М с в.		e, см	e ¹ , см	S ₀ , 10 ³ см ³	S ₀ ¹ , 10 ³ см ³	W _н + 1/4 M с в., 10 ⁵ кг.см	R _{пр} · S ₀ , 10 ⁵ кг.см	W _{св} · 0,9 M с в., 10 ⁵ кг.см	R ^{св} · S ₀ ¹ , 10 ⁵ кг.см
								1.1 M с в.	0.9 M с в.								
12.0	Промежуточная	Средняя пролета	18.8	11000	215	3000	165.8	23.5	19.3	10.5	79.5	306.0	168.6	40.9	407.0	112.7	224.0
		x = 4.20 слева	18.8	11000	215	3000	165.8	21.9	17.8	10.5	79.5	306.0	168.6	39.3	407.0	114.2	224.0
		x = 1.20	18.8	11000	215	3000	165.8	8.9	7.3	25.2	63.8	306.0	168.6	52.4	407.0	98.6	224.0
	Крайняя	Средняя пролета	18.8	11000	215	3000	165.8	24.1	19.7	10.5	79.5	319.0	179.7	41.5	425.0	112.3	239.0
		x = 4.20 слева	18.8	11000	215	3000	165.8	22.0	18.0	10.5	79.5	319.0	179.7	39.4	425.0	114.0	239.0
		x = 1.20	18.8	11000	215	3000	165.8	9.0	7.4	25.2	63.8	319.0	179.7	52.5	425.0	98.5	239.0
15.0	Промежуточная	Средняя пролета	23.5	11000	215	3000	207.0	37.7	30.8	12.0	78.0	306.0	168.6	62.6	407.0	131.0	224.0
		x = 4.20 слева	23.5	11000	215	3000	207.0	30.8	25.2	12.0	78.0	306.0	168.6	55.7	407.0	136.6	224.0
		x = 1.20	23.5	11000	215	3000	207.0	11.5	9.4	18.3	71.7	306.0	168.6	49.5	407.0	133.4	224.0
	Крайняя	Средняя пролета	28.2	11000	215	3000	248.5	38.6	31.5	13.0	77.0	319.0	179.7	71.0	425.0	152.5	239.0
		x = 4.20 слева	28.2	11000	215	3000	248.5	31.9	26.1	13.0	77.0	319.0	179.7	64.3	425.0	157.9	239.0
		x = 1.20	28.2	11000	215	3000	248.5	11.7	9.5	22.5	67.5	319.0	179.7	67.7	425.0	151.7	239.0
18.0	Промежуточная	Средняя пролета	23.5	11000	215	3000	207.0	62.0	50.7	12.0	108.0	447.0	269.6	86.9	595.0	173.3	359.0
		x = 7.20 слева	23.5	11000	215	3000	207.0	59.5	48.6	12.0	108.0	447.0	269.6	84.4	595.0	175.4	359.0
		x = 1.20	23.5	11000	215	3000	207.0	15.0	12.3	24.3	95.7	447.0	269.6	69.4	595.0	186.2	359.0
	Крайняя	Средняя пролета	28.2	11000	215	3000	248.5	64.0	52.4	13.0	107.0	464.0	270.7	96.4	618.0	214.6	361.0
		x = 7.20 слева	28.2	11000	215	3000	248.5	61.8	50.4	13.0	107.0	464.0	270.7	94.2	618.0	216.6	361.0
		x = 1.20	28.2	11000	215	3000	248.5	16.4	13.4	32.2	87.8	464.0	270.7	96.6	618.0	205.1	361.0
24.0	Промежуточная	Средняя пролета	37.6	11000	215	3000	331.5	112.1	91.8	14.3	105.7	447.0	269.6	159.5	629.0	258.2	380.0
		x = 10.2 слева	37.6	11000	215	3000	331.5	107.0	88.2	14.3	105.7	447.0	269.6	154.4	629.0	261.8	380.0
		x = 7.20 слева	37.6	11000	215	3000	331.5	94.7	77.4	17.0	103.0	447.0	269.6	151.1	629.0	264.6	380.0
	Крайняя	Средняя пролета	42.4	11500	288	3000	396.0	115.5	94.5	13.6	106.4	464.0	270.7	169.4	654.0	327.5	382.0
		x = 10.20 слева	42.4	11500	288	3000	396.0	112.2	91.8	13.6	106.4	464.0	270.7	166.1	654.0	330.2	382.0
		x = 7.20 слева	42.4	11500	288	3000	396.0	97.0	79.1	16.0	104.0	464.0	270.7	160.5	654.0	333.9	382.0
33.0	Промежуточная	Средняя пролета	61.2	11000	215	3000	540.0	242.0	198.0	18.8	131.2	625.0	398.2	343.5	932.0	512.0	594.0
		x = 13.10 слева	61.2	11000	215	3000	540.0	226.5	185.0	19.7	130.3	605.0	397.0	324.7	854.0	465	560.0
		x = 10.10 слева	61.2	11000	215	3000	540.0	202.5	165.5	22.7	121.3	605.0	397.0	315.5	854.0	469.5	560.0
	Крайняя	Средняя пролета	61.2	11000	215	3000	540.0	31.2	25.5	42.2	107.8	605.0	397.0	241.2	854.0	510.5	560.0
		x = 13.10 слева	61.2	11000	215	3000	540.0	233.0	191.0	18.8	131.2	625.0	398.2	334.5	932.0	519.0	594.0
		x = 10.10 слева	61.2	11000	215	3000	540.0	209.0	171.0	21.5	128.5	625.0	398.2	325.1	932.0	524.0	594.0
	Крайняя	x = 7.10 слева	61.2	11000	215	3000	540.0	170.5	139.5	27.1	122.9	625.0	398.2	317.0	932.0	524.5	594.0
		x = 1.10	61.2	11000	215	3000	540.0	31.7	25.9	41.1	108.9	625.0	398.2	253.7	932.0	563.1	594.0

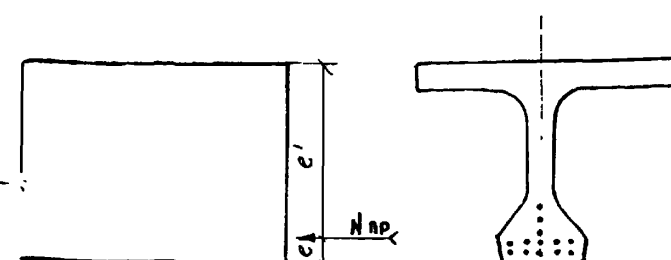
Длина балки, м	Марка балки	Сечение	Коли- чество пучков	N пр., т	F _б , см ²	X, см	a, см	h ₀ = h - a, см	z = h ₀ · X / 2, см	S ₀ = F _б · z, 10 ³ см ³	ξ = X / h ₀	m ₂ · R _н · S _б , т.м	Коэффи- циент многоч- рядности	M пред., т.м
12	Промежуточ- ная ПР - 12 П	Средняя пролета	4	184	900	4.3	10.5	19.5	77.4	69.5	0.054	142.5	1.0	142.5
		x = 4.20	4	184	900	4.3	10.5	19.5	77.4	69.5	0.054	142.5	1.0	142.5
	Крайняя КР - 12 П	Средняя пролета	4	184	900	4.3	10.5	19.5	77.4	69.5	0.054	142.5	1.0	142.5
		x = 4.20	4	184	900	4.3	10.5	19.5	77.4	69.5	0.054	142.5	1.0	142.5
15	Промежуточ- ная ПР - 15 П	Средняя пролета	5	231	1125	5.4	12.0	18.0	75.3	84.7	0.069	173.5	1.0	173.5
		x = 4.20	5	231	1125	5.4	12.0	18.0	75.3	84.7	0.069	173.5	1.0	173.5
	Крайняя КР - 15 П	Средняя пролета	6	276	1350	6.5	13.0	17.0	73.8	99.6	0.084	204.0	1.0	204.0
		x = 4.20	6	276	1350	6.5	13.0	17.0	73.8	99.6	0.084	204.0	1.0	204.0
18	Промежуточ- ная ПР - 18 П	Средняя пролета	5	231	1125	5.4	12.0	108.0	105.3	118.5	0.050	243.0	1.0	243.0
		x = 7.20	5	231	1125	5.4	12.0	108.0	105.3	118.5	0.050	243.0	1.0	243.0
	Крайняя КР - 18 П	Средняя пролета	6	276	1350	6.5	13.0	107.0	103.8	140.2	0.061	288.0	1.0	288.0
		x = 7.20	6	276	1350	6.5	13.0	107.0	103.8	140.2	0.061	288.0	1.0	288.0
24	Промежуточ- ная ПР - 24 П	Средняя пролета	8	369	1800	8.6	14.3	105.7	101.4	182.5	0.082	374.0	1.0	374.0
		x = 10.20	8	369	1800	8.6	14.3	105.7	101.4	182.5	0.082	374.0	1.0	374.0
	Крайняя КР - 24 П	Средняя пролета	9	415	2025	9.7	13.6	106.4	101.6	206.0	0.091	422.0	1.0	422.0
		x = 10.20	9	415	2025	9.7	13.6	106.4	101.6	206.0	0.091	422.0	1.0	422.0
33	Промежуточ- ная ПР - 33 П	Средняя пролета	12	554	2700	12.9	19.7	130.3	123.9	334.5	0.099	686.0	0.91	624
		x = 13.10	12	554	2700	12.9	19.7	130.3	123.9	334.5	0.099	686.0	0.91	624
	Крайняя КР - 33 П	Средняя пролета	13	601	2930	14.0	18.8	131.2	124.2	364.0	0.107	747.0	0.92	687
		x = 13.10	13	601	2930	14.0	18.8	131.2	124.2	364.0	0.107	747.0	0.92	687
	Крайняя	x = 10.10	13	601	2930	14.0	21.5	128.5	121.5	356.0	0.109	730.0	0.90	657
		x = 7.10	13	601	2930	14.0	27.1	122.9	115.9	340.0	0.114	699.0	0.85	595



$$a = \frac{\sum F_i \cdot a_i \cdot \cos \alpha}{\sum F_i}$$

ПРИМЕЧАНИЕ.

1. Потери в предварительно напряженной арматуре приняты минимальными (только релаксация стали).



Унифицированные сборные железобетонные пролетные строения для автомобильных и городских мостов	Напряжение арматуры на бетон армирования полигональными пучками	Масштаб	384/7 11
	Расчетные листы Расчет по первому предельному состоянию		

[illegible]

Примечания.

1. Сечение "X" соответствует положению оси анкера или перегибу пучка.
2. Опорное сечение рассчитывается с учетом местных напряжений.

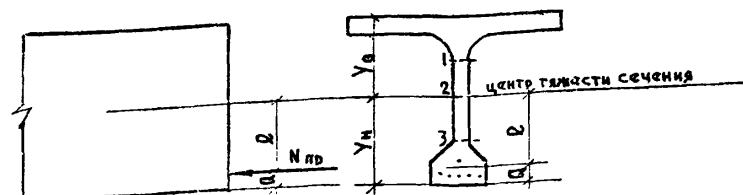
СА 7	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СЕРИИ С ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДЪЕЗНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МСТОВ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ АРМИРОВАНИЕ ПЕДГОНАДВЕРНЫХ ЛУЧКАМИ РАСЧЕТНЫЕ ЛИСТЫ РАСЧЕТ ПО ФОРМУЛАМ СОПРОТИВЛЕНИЯ ТРУ- ПЫХ МАТЕРИАЛОВ С АЛОК ДЛИНЫ 10, 15 И 18 м	МАСШТАБ: _____
1964			384/7 12

рой оэкт проект	ныя соору
-----------------------	-----------

[illegible]

П Р И М Е Ч А Н И Я.

1. Сечение "Х" соответствует положению оси анкера или перегибу пучка.
2. Опорное сечение рассчитывается с учетом местных напряжений



С Д П	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОСТЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ. АРМИРОВАНИЕ ПОЛИГОНАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	МАСШТАБ -	
1954		РАСЧЕТНЫЕ АИСТЫ	384/7	13
		РАСЧЕТ ПО ФОРМУЛАМ СОПРОТИВЛЕНИЯ УПРУГИХ МАТЕРИАЛОВ ВАЛОМ ДЛИНОЙ 24 И 33М		

[illegible][illegible]

ПРИМЕЧАНИЕ: Вязальную проволоку принять в размере 0,1% общего расхода арматуры.

СДП	Унифицированные сборные железобетонные проектные строения для автодорожных и городских мостов.	Натяжение арматуры на упоры армирование поперечными пучками	Масштаб
1964		Сводная таблица расхода материалов по балкам проектных строений.	384/7 14

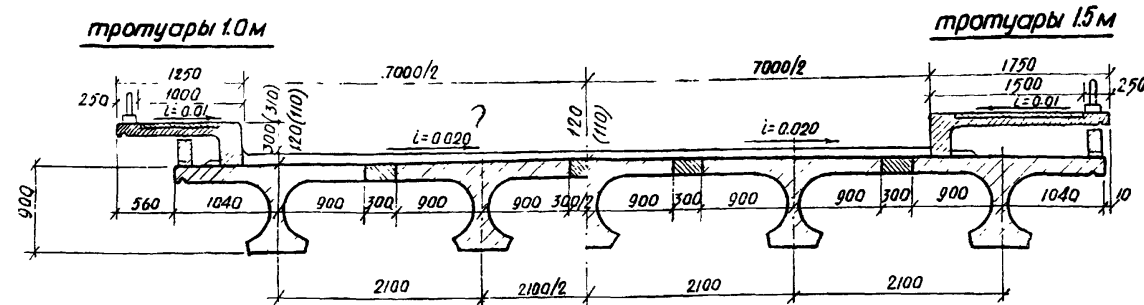
Длина пролетов, м	Габариты	Ширина тротуаров, м	Подтротуарные балки						Тротуарные блоки						Бетон упоров М-200, м³	Цемент- ный рас- твор под тротуа- рами М-200, м³	Итого на пролетное строение по тротуарам			Опорные части								
			Марка балок	Количе- ство, шт.	Потребность материалов				Марка блоков	Коли- чество, шт.	Потребность материалов						Бетон и цемент- ный рас- твор	Сталь			Сталь							
					Бетон М-300 м³	Сталь		Полосо- вая В.Ст.3			Бетон М-300, м³	Сталь		Полосо- вая В.Ст.3				В. Ст. 3 м.	Ст. 5 м.	Полосо- вая В.Ст.3 м.	В. Ст. 3 м.	Ст. 5 м.	Полосо- вая В.Ст.3 м.	Ст-А ГОСТ 6612-54 м	Ст-С, м	В Ст.3, м	Ст О, м	Итого, м.
						Арматурная	Полосо- вая В.Ст.3					Арматурная	Полосо- вая В.Ст.3															
12.0	Г-7	1.0	Б-1	8	0.80	0.038	0.010	0.010	Т-1	8	3.68	0.342	0.026	0.126	0.25	0.18	4.91	0.380	0.036	0.136	—	0.691	—	0.061	0.752			
		1.5	Б-1	8	0.80	0.038	0.010	0.010	Т-2	8	4.63	0.431	0.016	0.112	0.25	0.61	6.06	0.469	0.026	0.122	—	0.864	—	0.076	0.940			
	Г-8	1.0	Б-1	8	0.80	0.033	0.010	0.010	Т-1	8	3.68	0.342	0.016	0.112	0.25	0.40	5.13	0.380	0.026	0.122	—	0.864	—	0.076	0.940			
		1.5	Б-1	8	0.80	0.038	0.010	0.010	Т-2	8	4.63	0.431	0.016	0.112	0.25	0.40	5.85	0.469	0.026	0.122	—	0.864	—	0.076	0.940			
	Г-9	1.0	Б-1	8	0.80	0.038	0.010	0.010	Т-1	8	3.68	0.342	0.026	0.126	0.25	0.18	4.91	0.380	0.036	0.136	—	0.864	—	0.076	0.940			
		1.5	Б-1	8	0.80	0.038	0.010	0.010	Т-2	8	4.63	0.431	0.016	0.112	0.25	0.61	6.06	0.469	0.026	0.122	—	1.037	—	0.091	1.128			
	Г-10.5	1.0	Б-1	8	0.80	0.038	0.010	0.010	Т-2	8	3.68	0.342	0.016	0.112	0.25	0.31	5.04	0.380	0.026	0.122	—	1.037	—	0.091	1.128			
		1.5	Б-1	8	0.80	0.038	0.010	0.010	Т-1	8	4.63	0.431	0.026	0.126	0.25	0.34	5.76	0.469	0.036	0.136	—	1.037	—	0.091	1.128			
	Г-14	2.25	Б-1	8	0.80	0.038	0.010	0.010	Т-14/Т-3	8/8	7.44	0.676	0.016	0.112	0.25	0.92	9.41	0.714	0.026	0.122	—	1.555	—	0.137	1.692			
		3.0	Б-1	8	0.80	0.038	0.010	0.010	Т-24/Т-3	8/8	8.88	0.810	0.026	0.126	0.25	0.92	10.85	0.848	0.036	0.136	—	1.555	—	0.137	1.692			
	Г-21	2.25	Б-1	8	0.80	0.038	0.010	0.010	Т-14/Т-3	8/8	7.44	0.676	0.016	0.112	0.25	0.76	9.25	0.714	0.026	0.122	—	2.074	—	0.182	2.256			
		3.0	Б-1	8	0.80	0.038	0.010	0.010	Т-24/Т-4	8/8	8.88	0.810	0.016	0.112	0.25	1.22	14.45	0.848	0.026	0.122	—	2.246	—	0.198	2.444			
15.0	Г-7	1.0	Б-1	10	1.00	0.047	0.012	0.013	Т-1	10	4.60	0.430	0.032	0.158	0.32	0.23	6.15	0.477	0.044	0.171	—	0.691	—	0.061	0.752			
		1.5	Б-1	10	1.00	0.047	0.012	0.013	Т-2	10	5.80	0.539	0.020	0.140	0.32	0.77	7.89	0.586	0.032	0.153	—	0.864	—	0.076	0.940			
	Г-8	1.0	Б-1	10	1.00	0.047	0.012	0.013	Т-1	10	4.60	0.430	0.020	0.140	0.32	0.50	6.42	0.477	0.032	0.153	—	0.864	—	0.076	0.940			
		1.5	Б-1	10	1.00	0.047	0.012	0.013	Т-2	10	5.80	0.539	0.020	0.140	0.32	0.50	7.62	0.586	0.032	0.153	—	0.864	—	0.076	0.940			
	Г-9	1.0	Б-1	10	1.00	0.047	0.012	0.013	Т-1	10	4.60	0.430	0.032	0.158	0.32	0.23	6.15	0.477	0.044	0.171	—	0.864	—	0.076	0.940			
		1.5	Б-1	10	1.00	0.047	0.012	0.013	Т-2	10	5.80	0.539	0.020	0.140	0.32	0.77	7.89	0.586	0.032	0.153	—	1.037	—	0.091	1.128			
	Г-10.5	1.0	Б-1	10	1.00	0.047	0.012	0.013	Т-1	10	4.60	0.430	0.020	0.140	0.32	0.39	6.34	0.477	0.032	0.153	—	1.037	—	0.091	1.128			
		1.5	Б-1	10	1.00	0.047	0.012	0.013	Т-2	10	5.80	0.539	0.032	0.158	0.32	0.39	7.54	0.586	0.044	0.171	—	1.037	—	0.091	1.128			
	Г-14	2.25	Б-1	10	1.00	0.047	0.012	0.013	Т-14/Т-3	10/10	9.30	0.845	0.020	0.140	0.32	1.15	11.67	0.893	0.032	0.153	—	1.555	—	0.137	1.692			
		3.0	Б-1	10	1.00	0.047	0.012	0.013	Т-24/Т-3	10/10	11.10	1.041	0.032	0.158	0.32	1.15	13.57	1.058	0.044	0.171	—	1.555	—	0.137	1.692			
	Г-21	2.25	Б-1	10	1.00	0.047	0.012	0.013	Т-14/Т-3	10/10	9.30	0.846	0.020	0.140	0.32	0.95	11.47	0.893	0.032	0.153	—	2.074	—	0.182	2.256			
		3.0	Б-1	10	1.00	0.047	0.012	0.013	Т-24/Т-4	10/10	11.10	1.041	0.020	0.140	0.32	1.53	13.95	1.058	0.032	0.153	—	2.246	—	0.198	2.444			
18.0	Г-7	1.0	Б-1	12	1.20	0.056	0.014	0.016	Т-1	12	5.52	0.515	0.038	0.190	0.38	0.27	7.37	0.571	0.052	0.206	—	0.691	—	0.061	0.752			
		1.5	Б-1	12	1.20	0.056	0.014	0.016	Т-2	12	6.96	0.647	0.024	0.168	0.38	0.92	9.46	0.703	0.038	0.184	—	0.864	—	0.076	0.940			
	Г-8	1.0	Б-1	12	1.20	0.056	0.014	0.016	Т-1	12	5.52	0.515	0.024	0.168	0.38	0.60	7.70	0.571	0.038	0.184	—	0.864	—	0.076	0.940			
		1.5	Б-1	12	1.20	0.056	0.014	0.016	Т-2	12	6.96	0.647	0.024	0.168	0.38	0.60	9.14	0.703	0.038	0.184	—	0.864	—	0.076	0.940			
	Г-9	1.0	Б-1	12	1.20	0.056	0.014	0.016	Т-1	12	5.52	0.515	0.038	0.190	0.38	0.27	7.37	0.571	0.052	0.206	—	0.864	—	0.076	0.940			
		1.5	Б-1	12	1.20	0.056	0.014	0.016	Т-2	12	6.96	0.647	0.024	0.168	0.38	0.92	9.46	0.703	0.038	0.184	—	1.037	—	0.091	1.128			
	Г-10.5	1.0	Б-1	12	1.20	0.055	0.014	0.016	Т-1	12	5.52	0.515	0.024	0.168	0.38	0.47	7.57	0.571	0.038	0.184	—	1.037	—	0.091	1.128			
		1.5	Б-1	12	1.20	0.056	0.014	0.016	Т-2	12	5.96	0.647	0.038	0.190	0.38	0.47	9.01	0.703	0.052	0.206	—	1.037	—	0.091	1.128			
	Г-14	2.25	Б-1	12	1.20	0.055	0.014	0.016	Т-14/Т-3	12/12	11.16	1.016	0.024	0.168	0.38	1.38	14.42	1.072	0.038	0.184	—	1.555	—	0.137	1.692			
		3.0	Б-1	12	1.20	0.056	0.014	0.016	Т-24/Т-4	12/12	13.32	1.213	0.038	0.190	0.38	1.38	16.28	1.269	0.052	0.206	—	1.555	—	0.137	1.692			
	Г-21	2.25	Б-1	12	1.20	0.056	0.014	0.016	Т-14/Т-3	12/12	11.16	1.016	0.024	0.168	0.38	1.47	13.88	1.072	0.038	0.184	—	2.074	—	0.182	2.256			
		3.0	Б-1	12	1.20	0.056	0.014	0.016	Т-24/Т-4	12/12	13.32	1.213	0.024	0.168	0.38	1.83	16.73	1.269	0.038	0.184	—	2.246	—	0.198	2.444			
24.0	Г-7	1.0	Б-1	16	1.60	0.075	0.019	0.021	Т-1	16	7.36	0.688	0.051	0.253	0.50	0.36	9.82	0.763	0.070	0.274	—	0.987	—	0.069	1.056			
		1.5	Б-1	16	1.60	0.075	0.019	0.021	Т-2	16	9.28	0.863	0.032	0.224	0.50	1.22	12.60	0.938	0.051	0.245	—	1.234	—	0.086	1.320			
	Г-8	1.0	Б-1	16	1.60	0.075	0.019	0.021	Т-1	16	7.36	0.688	0.032	0.224	0.50	0.80	10.26	0.763	0.051	0.245	—	1.234	—	0.086	1.320			
		1.5	Б-1	16	1.60	0.075	0.019	0.021	Т-2	16	9.28	0.863	0.032	0.224	0.50	0.80	12.18	0.938	0.051	0.245	—	1.234	—	0.086	1.320			
	Г-9	1.0	Б-1	16	1.60	0.075	0.019	0.021	Т-1	16	7.36	0.688	0.051	0.253	0.50	0.36	9.82	0.763	0.070	0.274	—	1.234	—	0.086	1.320			
		1.5	Б-1	16	1.60	0.075	0.019	0.021	Т-2	16	9.28	0.863	0.032	0.224	0.50	1.22	12.60	0.938	0.051	0.245	—	1.481	—	0.103	1.584			
	Г-10.5	1.0	Б-1	16	1.60	0.075	0.019	0.021	Т-1	16	7.36	0.688	0.032	0.224	0.50	0.62	10.08	0.763	0.051	0.245	—	1.481	—	0.103	1.584			
		1.5	Б-1	16	1.60	0.075	0.019	0.021	Т-2	16	9.28	0.863	0.051	0.253	0.50	0.62	12.00	0.938	0.070	0.274	—	1.481	—	0.103	1.584			
	Г-14	2.25	Б-1	16	1.60	0.075	0.019	0.021	Т-14/Т-3	16/16	14.88	1.630	0.032	0.224	0.50	1.84	18.82	1.705	0.051	0.245	—	2.221	—	0.165	2.386			
		3.0	Б-1	16	1.60	0.075	0.019	0.021	Т-24/Т-4	16/16	17.76	1.940	0.051	0.253	0.50	1.84	21.70	2.015	0.070	0.274	—	2.221	—	0.165	2.386			
	Г-21	2.25	Б-1	16	1.60	0.075	0.019	0.021	Т-14/Т-3	16/16	14.88	1.630	0.032	0.224	0.50	1.52	18.50	1.705	0.051	0.245	—	2.962	—	0.206	3.168			
		3.0	Б-1	16	1.60	0.075	0.019	0.021	Т-24/Т-4	16/16	17.76	1.940	0.032	0.224	0.50	2.44	22.30	2.015	0.051	0.245	—	3.208	—	0.224	3.432			
33.0	Г-7	1.0	Б-1	22	2.20	0.103	0.026	0.029	Т-1	22	10.12	0.946	0.070	0.348	0.69	0.50	13.51	1.049	0.096	0.377	1.888	0.720	0.040	0.084	2.732			
		1.5	Б-1	22	2.20	0.103	0.026	0.029	Т-2	22	12.76	1.185	0.044	0.308	0.69	1.69	17.34	1.288	0.070	0.337	2.360	0.900	0.050	0.105	3.415			
	Г-8	1.0	Б-1	22	2.20	0.103	0.026	0.029	Т																			

Примечание: объемы работ на прощурные блоки с люками и крышку люка см. конструктивные чертежи. В разделе 6 части III Типового проекта

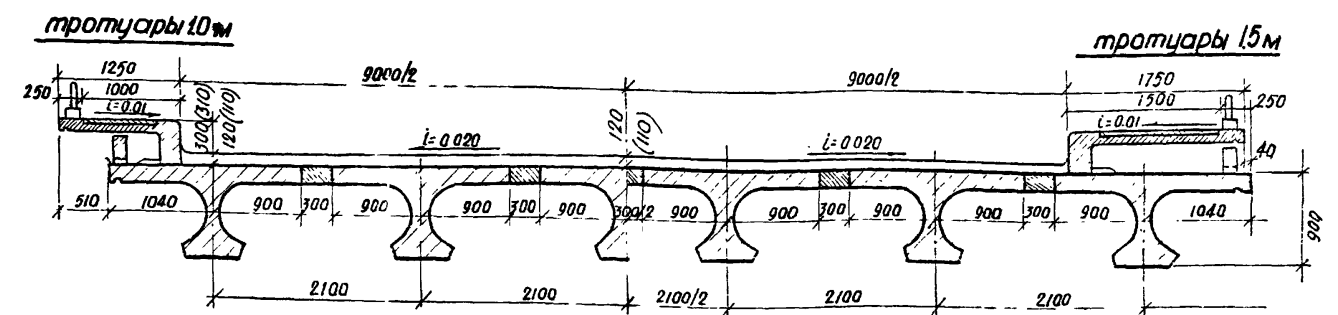
САП	унифицированные сварные железобетонные пролетные строения	натяжение арматуры на упоры армирование полигональными лучками	МАСШТАБ —	
1964г	для автодорожных и городских мостов	сводная таблица расхода материалов по прогуарам и опорным частям	384/7	15

Длина пролетов, м	Габарит	Ширина промыва, м	Деформационные швы металла						Покрываемые проезжей части						Покрываемые тротуары		Перила			Итого по проезжей части и перилам на одно пролетное строение											
			Пролетное строение		Тротуары		Итого на один шов		Цементная смазка М-200 б=3см, м ² /м ³	Оклеенная гидроизоляция б=1см, м ²	Защитная арматурная сетка ВСМ-3, м	Асфальтобетонное покрытие		Цементобетонное покрытие б=8см, М-300, м ³	Обмазка битумом в 2 слоя под шпатель, арами, м ²	Асфальтовое покрытие б=2см, м ²	Бетон М-300, м ³	Сталь			При асфальтобетонном покрытии			При цементобетонном покрытии							
			Алюминиевый лист б=2мм, кг	Оцинкованный лист б=2мм, кг	Алюминиевый лист б=2мм, кг	Оцинкованный лист б=2мм, кг	Алюминиевый лист б=2мм, кг	Оцинкованный лист б=2мм, кг				Защитный слой б=4см, бетон М-200, м ²	Асфальтобетон б=5см, м ²					Арматурная бСт.3, м	Арматурная Ст.5, м	Полосовая бСт.3, м	Бетонный раствор м ³	Сталь		Бетонный раствор м ³	Сталь						
																						Арматурная бСт.3, м	Полосовая бСт.3, м		Арматурная бСт.3, м	Полосовая бСт.3, м					
12.0	Г-7	1.0	10.9	36.2	5.9	18.7	16.8	54.9	88.5	2.67	87.5	0.924	3.45	84.0	6.81	16.2	19.7	0.8	0.064	0.280	0.048	6.92	0.988	0.280	0.048	10.28	0.988	0.280	0.048		
		1.5	10.9	36.2	9.4	31.8	20.3	68.0	88.5	2.67	87.5	0.924	3.45	84.0	6.81	16.2	19.7	0.8	0.064	0.280	0.048	6.92	0.988	0.280	0.048	10.28	0.988	0.280	0.048		
	Г-8	1.0	12.4	41.2	7.2	23.0	19.6	64.2	104.0	3.03	99.5	1.056	3.94	96.0	7.77	29.4	31.7	0.8	0.064	0.280	0.048	7.77	1.120	0.280	0.048	11.60	1.120	0.280	0.048		
		1.5	12.4	41.2	8.3	27.9	20.7	69.1	104.0	3.03	99.5	1.056	3.94	96.0	7.77	29.4	31.7	0.8	0.064	0.280	0.048	7.77	1.120	0.280	0.048	11.60	1.120	0.280	0.048		
	Г-9	1.0	13.9	46.2	6.0	19.1	19.9	65.3	113.0	3.39	111.8	1.190	4.42	108.0	8.74	17.4	19.7	0.8	0.064	0.280	0.048	8.61	1.254	0.280	0.048	12.93	1.254	0.280	0.048		
		1.5	13.9	46.2	9.4	31.8	23.3	78.0	113.0	3.39	111.8	1.190	4.42	108.0	8.74	17.4	19.7	0.8	0.064	0.280	0.048	8.61	1.254	0.280	0.048	12.93	1.254	0.280	0.048		
	Г-10.5	1.0	16.3	53.8	6.7	21.4	23.0	75.2	130.0	3.93	129.7	1.385	5.13	126.0	10.18	24.6	19.7	0.8	0.064	0.280	0.048	9.86	1.449	0.280	0.048	14.91	1.449	0.280	0.048		
		1.5	16.3	53.8	7.8	26.3	24.1	80.1	130.0	3.93	129.7	1.385	5.13	126.0	10.18	24.6	19.7	0.8	0.064	0.280	0.048	9.86	1.449	0.280	0.048	14.91	1.449	0.280	0.048		
	Г-14	2.25	21.4	71.3	13.2	44.6	34.6	115.9	172.5	5.19	171.5	1.850	6.81	168.0	13.54	58.2	48.6	0.8	0.064	0.280	0.048	12.80	1.914	0.280	0.048	19.53	1.914	0.280	0.048		
		3.0	21.4	71.3	15.4	51.8	36.8	123.1	172.5	5.19	171.5	1.850	6.81	168.0	13.54	58.2	48.6	0.8	0.064	0.280	0.048	12.80	1.914	0.280	0.048	19.53	1.914	0.280	0.048		
	Г-21	2.25	32.0	106.5	12.4	41.8	44.4	148.3	256.5	7.70	255.6	2.770	10.20	252.0	20.26	49.8	48.6	0.8	0.064	0.280	0.048	18.70	2.834	0.280	0.048	28.76	2.834	0.280	0.048		
		3.0	32.0	106.5	17.0	57.4	49.0	163.9	256.5	7.70	255.6	2.770	10.20	252.0	20.26	74.8	67.7	1.8	0.064	0.280	0.048	18.70	2.834	0.280	0.048	28.76	2.834	0.280	0.048		
15.0	Г-7	1.0	10.9	36.2	5.9	18.7	16.8	54.9	111.0	3.33	109.5	1.155	4.33	105.0	8.52	20.3	24.6	1.0	0.080	0.350	0.060	8.66	1.235	0.350	0.060	12.85	1.235	0.350	0.060		
		1.5	10.9	36.2	9.4	31.8	20.3	68.0	111.0	3.33	109.5	1.155	4.33	105.0	8.52	24.6	39.6	1.0	0.080	0.350	0.060	8.66	1.235	0.350	0.060	12.85	1.235	0.350	0.060		
	Г-8	1.0	12.4	41.2	7.2	23.0	19.6	64.2	126.0	3.78	124.5	1.320	4.92	120.0	9.72	36.8	24.6	1.0	0.080	0.350	0.060	9.70	1.400	0.350	0.060	14.50	1.400	0.350	0.060		
		1.5	12.4	41.2	8.3	27.9	20.7	69.1	126.0	3.78	124.5	1.320	4.92	120.0	9.72	36.8	39.6	1.0	0.080	0.350	0.060	9.70	1.400	0.350	0.060	14.50	1.400	0.350	0.060		
	Г-9	1.0	13.9	46.2	6.0	19.1	19.9	65.3	147.0	4.23	139.5	1.485	5.52	135.0	10.91	21.8	24.6	1.0	0.080	0.350	0.060	10.75	1.565	0.350	0.060	16.14	1.565	0.350	0.060		
		1.5	13.9	46.2	9.4	31.8	23.3	78.0	147.0	4.23	139.5	1.485	5.52	135.0	10.91	24.6	39.6	1.0	0.080	0.350	0.060	10.75	1.565	0.350	0.060	16.14	1.565	0.350	0.060		
	Г-10.5	1.0	16.3	53.8	6.7	21.4	23.0	75.2	163.5	4.90	152.0	1.730	6.41	157.5	12.72	30.8	24.6	1.0	0.080	0.350	0.060	12.31	1.810	0.350	0.060	18.62	1.810	0.350	0.060		
		1.5	16.3	53.8	7.8	26.3	24.1	80.1	163.5	4.90	152.0	1.730	6.41	157.5	12.72	30.8	39.6	1.0	0.080	0.350	0.060	12.31	1.810	0.350	0.060	18.62	1.810	0.350	0.060		
	Г-14	2.25	21.4	71.3	13.2	44.6	34.6	115.9	216.0	5.18	214.5	2.310	8.52	210.0	16.91	72.8	62.0	1.0	0.080	0.350	0.060	16.00	2.390	0.350	0.060	24.39	2.390	0.350	0.060		
		3.0	21.4	71.3	15.4	51.8	36.8	123.1	216.0	5.18	214.5	2.310	8.52	210.0	16.91	72.8	84.6	1.0	0.080	0.350	0.060	16.00	2.390	0.350	0.060	24.39	2.390	0.350	0.060		
	Г-21	2.25	32.0	106.5	12.4	41.8	44.4	148.3	321.0	8.53	319.5	3.465	12.73	315.0	25.30	62.2	62.0	1.0	0.080	0.350	0.060	23.36	3.545	0.350	0.060	35.93	3.545	0.350	0.060		
		3.0	32.0	106.5	17.0	57.4	49.0	163.9	321.0	8.53	319.5	3.465	12.73	315.0	25.30	93.6	84.6	1.0	0.080	0.350	0.060	23.36	3.545	0.350	0.060	35.93	3.545	0.350	0.060		
18.0	Г-7	1.0	10.9	36.2	5.9	18.7	16.8	54.9	143.0	5.99	131.5	1.390	5.18	126.0	10.25	24.3	29.6	1.2	0.096	0.420	0.072	10.37	1.486	0.420	0.072	15.44	1.486	0.420	0.072		
		1.5	10.9	36.2	9.4	31.8	20.3	68.0	143.0	5.99	131.5	1.390	5.18	126.0	10.25	29.6	47.5	1.2	0.096	0.420	0.072	10.37	1.486	0.420	0.072	15.44	1.486	0.420	0.072		
	Г-8	1.0	12.4	41.2	7.2	23.0	19.6	64.2	162.0	4.56	149.0	1.580	5.90	144.0	11.68	44.2	29.6	1.2	0.096	0.420	0.072	11.66	1.676	0.420	0.072	17.44	1.676	0.420	0.072		
		1.5	12.4	41.2	8.3	27.9	20.7	69.1	162.0	4.56	149.0	1.580	5.90	144.0	11.68	47.5	47.5	1.2	0.096	0.420	0.072	11.66	1.676	0.420	0.072	17.44	1.676	0.420	0.072		
	Г-9	1.0	13.9	46.2	6.0	19.1	19.9	65.3	169.0	5.07	167.0	1.780	6.62	162.0	13.11	52.5	47.5	1.2	0.096	0.420	0.072	12.89	1.876	0.420	0.072	19.38	1.876	0.420	0.072		
		1.5	13.9	46.2	9.4	31.8	23.3	78.0	169.0	5.07	167.0	1.780	6.62	162.0	13.11	52.5	47.5	1.2	0.096	0.420	0.072	12.89	1.876	0.420	0.072	19.38	1.876	0.420	0.072		
	Г-10.5	1.0	16.3	53.8	6.7	21.4	23.0	75.2	195.0	5.88	194.0	2.080	7.70	189.0	15.25	36.9	29.6	1.2	0.096	0.420	0.072	14.78	2.176	0.420	0.072	22.33	2.176	0.420	0.072		
		1.5	16.3	53.8	7.8	26.3	24.1	80.1	195.0	5.88	194.0	2.080	7.70	189.0	15.25	36.9	47.5	1.2	0.096	0.420	0.072	14.78	2.176	0.420	0.072	22.33	2.176	0.420	0.072		
	Г-14	2.25	21.4	71.3	13.2	44.6	34.6	115.9	259.0	7.77	257.0	2.780	10.10	252.0	20.30	87.2	74.5	1.2	0.096	0.420	0.072	19.07	2.876	0.420	0.072	29.27	2.876	0.420	0.072		
		3.0	21.4	71.3	15.4	51.8	36.8	123.1	259.0	7.77	257.0	2.780	10.10	252.0	20.30	104.4	104.4	1.2	0.096	0.420	0.072	19.07	2.876	0.420	0.072	29.27	2.876	0.420	0.072		
	Г-21	2.25	32.0	106.5	12.4	41.8	44.4	148.3	384.0	11.51	382.0	4.160	15.25	378.0	30.40	74.5	74.5	1.2	0.096	0.420	0.072	27.96	4.256	0.420	0.072	43.11	4.256	0.420	0.072		
		3.0	32.0	106.5	17.0	57.4	49.0	163.9	384.0	11.51	382.0	4.160	15.25	378.0	30.40	104.4	104.4	1.2	0.096	0.420	0.072	27.96	4.256	0.420	0.072	43.11	4.256	0.420	0.072		
24.0	Г-7	1.0	10.9	36.2	5.9	18.7	16.8	54.9	178.0	5.33	175.0	1.850	6.91	168.0	13.60	32.4	39.3	1.6	0.128	0.560	0.096	13.84	1.978	0.560	0.096	20.53	1.978	0.560	0.096		
		1.5	10.9	36.2	9.4	31.8	20.3	68.0	178.0	5.33	175.0	1.850	6.91	168.0	13.60	39.3	63.3	1.6	0.128	0.560	0.096	13.84	1.978	0.560	0.096	20.53	1.978	0.560	0.096		
	Г-8	1.0	12.4	41.2	7.2	23.0	19.6	64.2	202.0	5.06	199.0	2.140	7.87	192.0	15.60	58.8	39.3	1.6	0.128	0.560	0.096	15.53	2.238	0.560	0.096	23.26	2.238	0.560	0.096		
		1.5	12.4	41.2	8.3	27.9	20.7	69.1	202.0	5.06	199.0	2.140	7.87	192.0	15.60	58.8	63.3	1.6	0.128	0.560	0.096	15.53	2.238	0.560	0.096	23.26	2.238	0.560	0.096		
	Г-9	1.0	13.9	46.2	6.0	19.1	19.9	65.3	226.0	5.78	223.0	2.380	8.83	216.0	17.50	34.8	39.3	1.6	0.128	0.560	0.096	17.21	2.508	0.560	0.096	25.88	2.508	0.560	0.096		
		1.5	13.9	46.2	9.4	31.8	23.3	78.0	226.0	5.78	223.0	2.380	8.83	216.0	17.50	39.3	63.3	1.6	0.128	0.560	0.096	17.21	2.508	0.560	0.096	2					

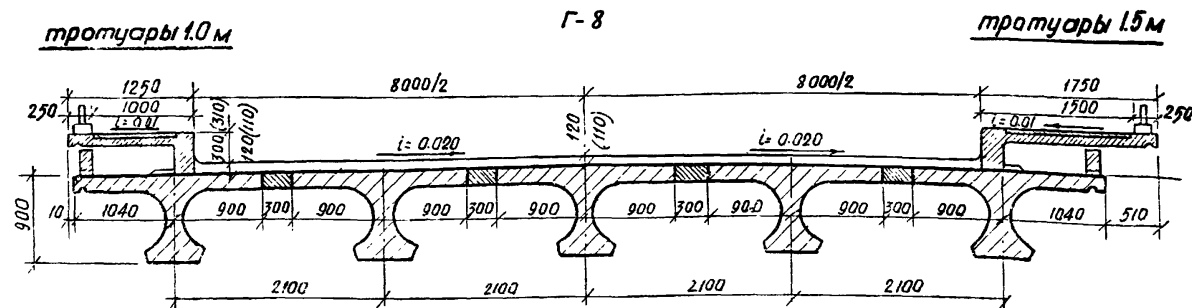
Г-7



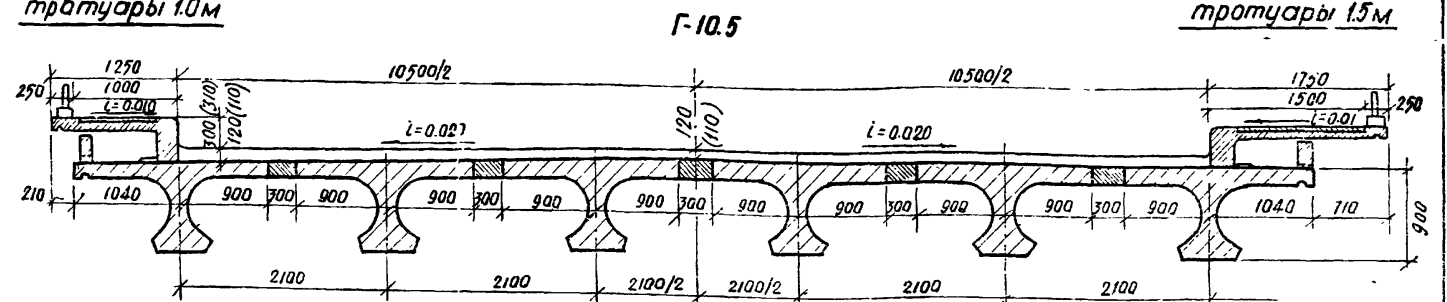
Г-9



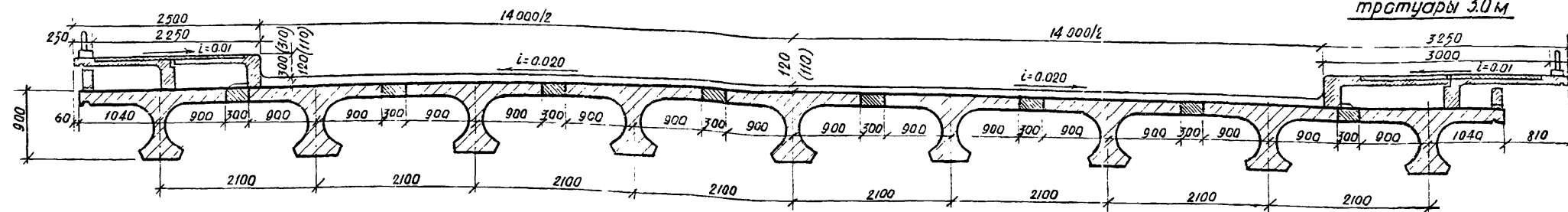
Г-8



тротуары 1.0 м

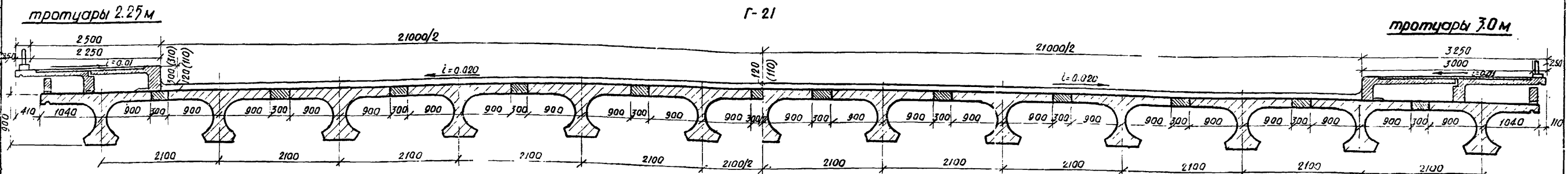


тротуары 2.25 м



В пролетных строениях с Г-7 и Г-9 с тротуарами 1.0 м; Г-10 с тротуарами 1.5 м и Г-14 с тротуарами 3.0 м тротуарные блоки (в Г-14 с трот. 3.0 м только наружные) прикрепляются к закладным стальным планкам в крайних балках в соответствии с деталями на листе 69.

Г-21



Количество балок на одно пролетное строение

Габарит	Тротуары ширина							
	1.0x2		1.5x2		2.25x2		3.0x2	
	балки	балки	балки	балки	балки	балки	балки	балки
Г-7	2	2	2	3	—	—	—	—
Г-8	2	3	2	3	—	—	—	—
Г-9	2	3	2	4	—	—	—	—
Г-10.5	2	4	2	4	—	—	—	—
Г-14	—	—	—	—	2	7	2	7
Г-21	—	—	—	—	2	10	2	11

Таблица строительных высот

Вид покрытия	Н стр., мм
Асфальто-бетонное	1020
Цементно-бетонное	1010

Примечания.

1. Балки пролетных строений устанавливаются по подферменнику, имеющему поперечный уклон $i = 0.020$.
2. В скобках указана толщина покрытия и возвышение бордюра над проезжей частью при цементобетонном покрытии, без скобок при асфальтобетонном.
3. Общие виды пролетных строений с таблицами показателей см. листы 18, 25.
4. Все размеры даны в мм.

СДП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ. АРМИРОВАНИЕ ПОЛИСИАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ. ОБЩИЙ ВИД ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 12,15 м ПОПЕРЕЧНЫЕ РАЗРЕЗЫ.	МАСШТАБ 1:50
1964			384/7 17

Technical drawing of a window frame. The drawing shows a cross-section of the frame with a double-pane window. The top part of the frame is labeled "Деревянный" (Wooden). The bottom part is labeled "Остекление" (Glazing). The height of the frame is indicated as 500. The width of the frame is indicated as 1200/2. The drawing is oriented vertically on the page.

[illegible][illegible]

1. Поперечные разрезы пролетного строения и примечания см. лист 17
2. В таблицу объемов работ вес металла аппаратурных частей не включен. Расход металла на сварные части дан на листе 67

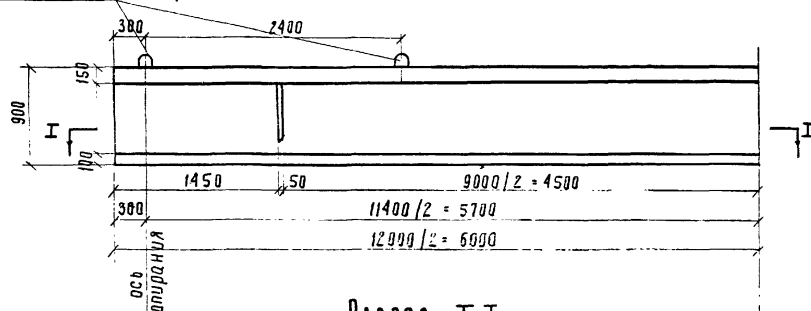
С.ДП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ сборные железобетонные пролетные строи- ния для автодорож- ных и городских мост	Натяжение арматуры на опоры пробирные полиэфирного- м пучками.	Масштаб 1:50
1964г.	Общий вид пролетного строения длиной 120 м. Фасад и табличка показыва- ющая	384/7	18

[illegible]

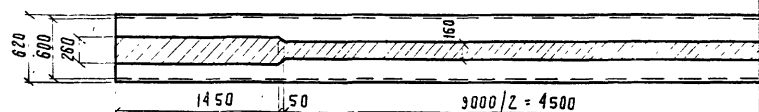
ФАСАД

петли для строповки
Ф 26

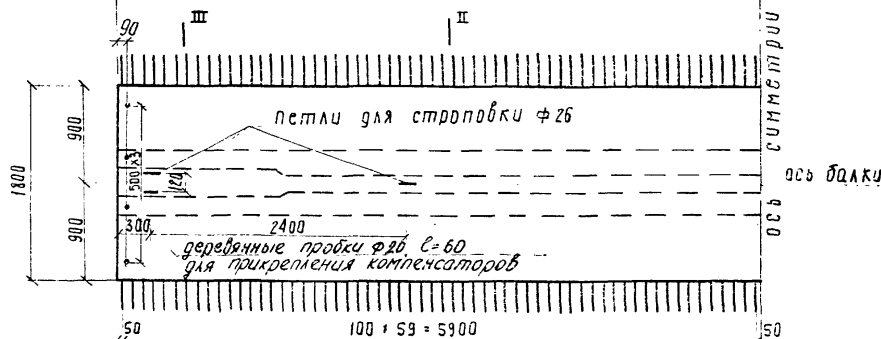
(выпуски арматуры плиты не показаны)



Разрез I-I



План промежуточной балки



План крайней балки

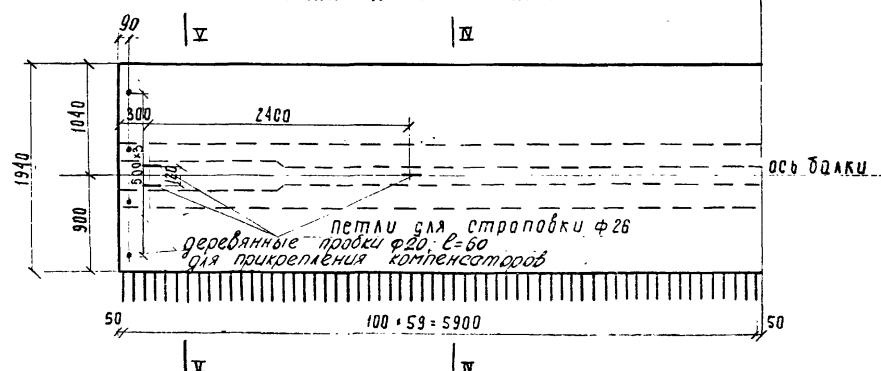
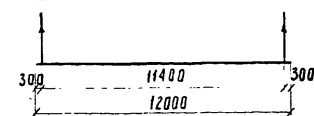
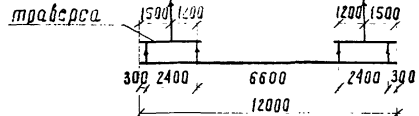


Схема строповки балок

Вариант 1
подъем за крайние петли



Вариант 2
подъем тросом с применением траверсы

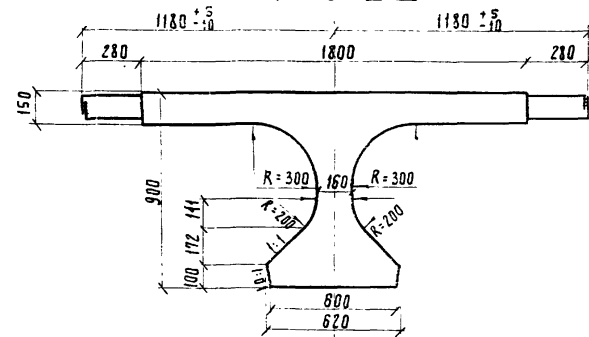


Марка балки	Объем бетона, м³	Вес балки, т
Пр - 12 П	6.47	16.2
Кр - 12 П	6.72	16.8

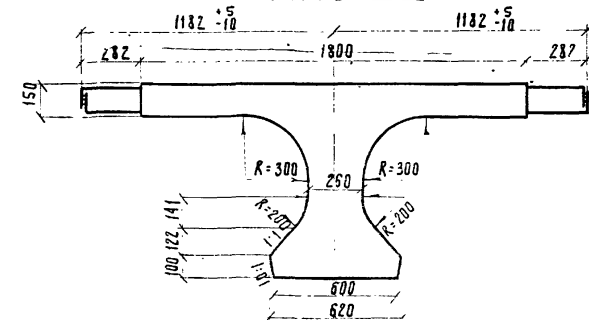
М - 400
бетон Мрз 300
по ГОСТ 4795-59

Промежуточная балка Пр - 12 П

Разрез II-II

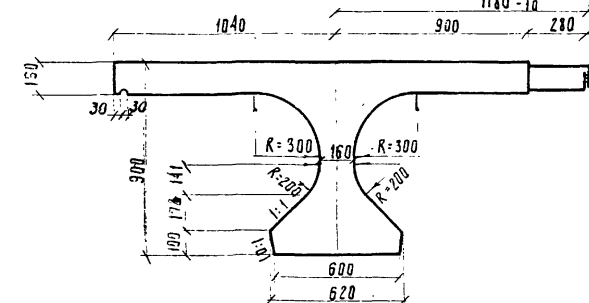


Разрез III-III

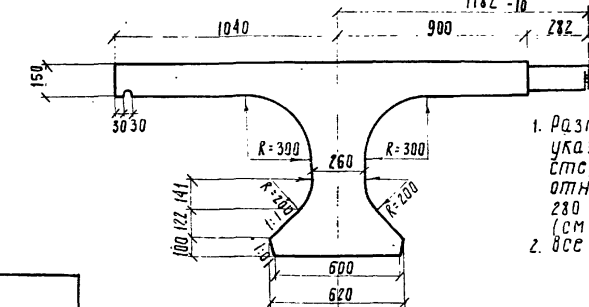


Крайняя балка Кр - 12 П

Разрез IV-IV



Разрез V-V



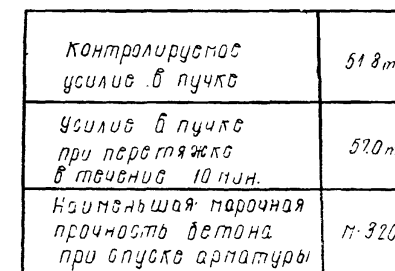
Примечания.

- Размеры выпусков арматуры плиты указаны по наружному диаметру стержня. Размер выпуска 232 мм относится к стержням Ф 16 мм, а 230 мм - к стержням Ф 12 мм (см. лист 54, 60).
- Все размеры в мм.

САП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕ- ТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТО- МОБИЛЬНЫХ И ГОРОД- СКИХ МОСТОВ	Напряжения арматуры на упоры Армирование полигональными пучками	Масштаб 1:40, 1:20
1964г.	ОБРАЗОВЫЕ ЧЕРТЕЖИ - ДЛИНОЙ 12.0 м		384/7 19

[illegible]

Продольный разрез

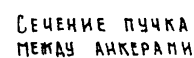


ВЫСОКОПРОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ, ОТПЯЖЕК, СПИРАЛЕЙ И АНКЕРОВ
НА БАЛКУ КР-12П (ПР-12П)

№ п/п электронной	Диаметр, мм	Длина, мм	Количество, шт		Общая длина, м
			на лучок	на балку	
2-П	5	13300	24	24	319,0
3-П	5	13300	24	24	319,0
3-Р	5	13300	24	48	638,0
15	6	3500	2	8	28,0
16	анкера	334	2	8	—
0т-1	оттяжка	—	—	2	—

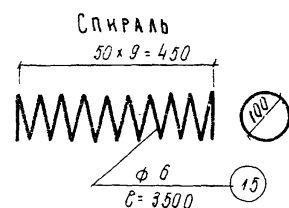
Диаметр, мм	общая длина, м	вс 1 погн (штуки), кг	общий вс, кг	распи- лано марка стали
5	1276.0	0.134	196.0	100% 734-8
6	28.0	0.222	6.2	вст.
анкера	8 шт	0.98	7.8	вст.
от-1	2 шт	1.5	23.0	вст.
взвешенная проволока для опытных	44 кг		0.4	
	Итого:		233.4	

1. В скобках дано расстояние между анкерами в заготовке.
2. Удлинение пучков подсчитано при модуле упругости проволоки $E = 1.8 \times 10^6 \text{ кг/см}^2$
3. Установка анкеров до вытяжки при натяжении с одной стороны производится с учетом имеющихся захватных приспособлений и деформации стенда.
4. Длина пучка в заготовке принята $L = 2 \times 650$, где L - полная длина пролетного строения.
5. Конструкцию анкера см. лист 55..., оттяжки - лист 56...
6. Все размеры в мм.



Высокопрочная
проболока $\Phi 5$

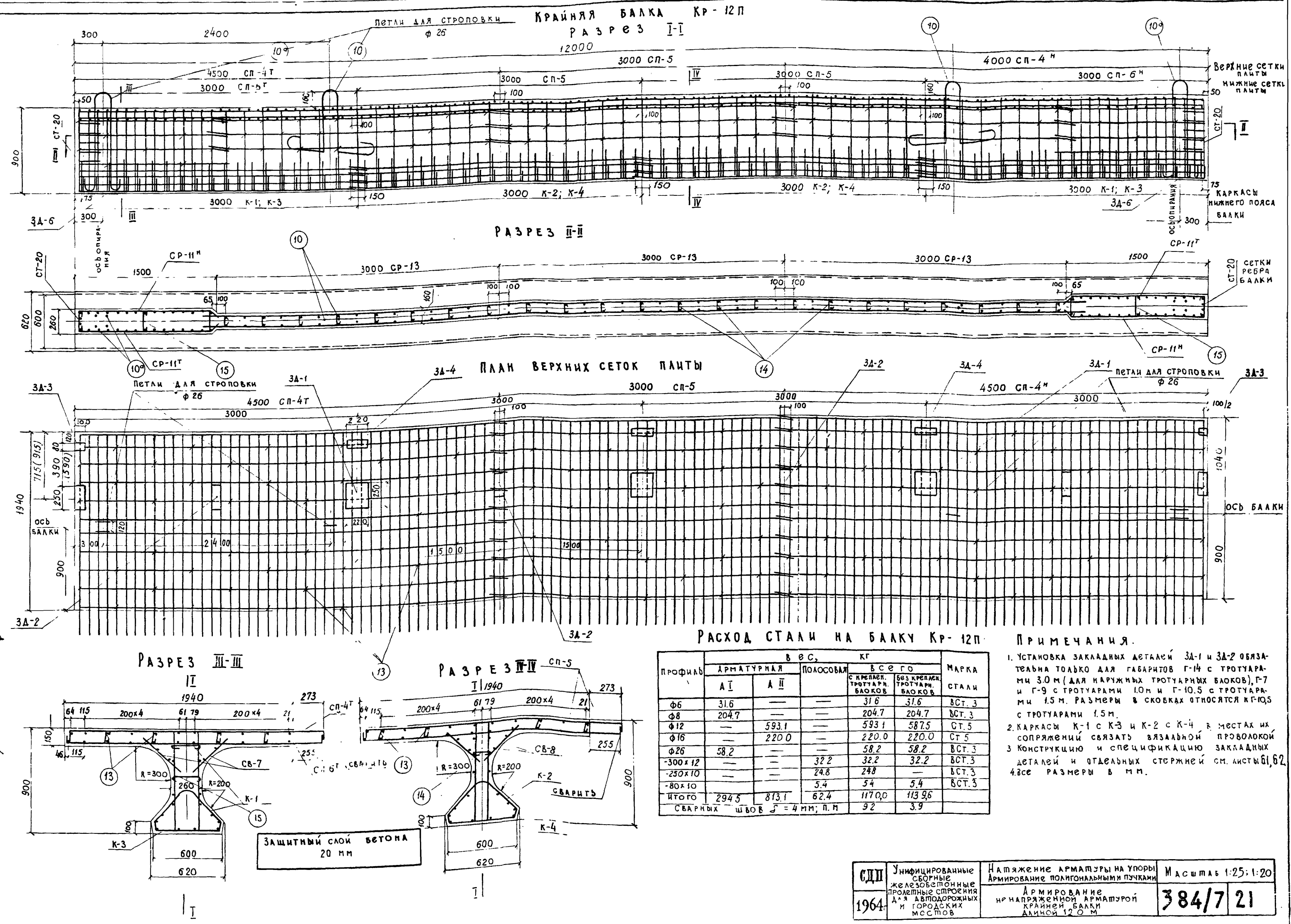
Однотка пучка
бязальной проболокой
 $\Phi 1,5 \cdot 2$ 5-ю витками
через $1,5 \cdot 2$ м по длине



САИ	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ	НАПЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ. АРМИРОВАНИЕ ПОЛИГОНАЛЬНЫМИ ЛУЧКАМИ	МАСШТАБ 1:50; 1:20; 1:10	
1964г.	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЕКТНЫЕ СПРОСЫ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ	АРМИРОВАНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПЯЖЕН НОЙ АРМАТУРОЙ КРАЙНЕЙ И ПРОМЕЖУ ТОЧНОЙ БАЛОК ДЛИНОЙ 12,0М	384/7	20

Копия с оригинала

ГОСТРАСТРОЙ ГЛАВТРАНСПРОЕКТ Г. П. СОЮЗДОПРОЕКТ	НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ЦАРИСКИЙ	ГЛАВСПЕЦИАЛИСТ ОТДЕЛА ПОКРАТОВ	ГЛАВ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА ГАЛЫПЕРИН	РУКОВОДИТЕЛЬ БРИГАДЫ АЛЕКСАНДРОВА	ПРОВЕРИЛ КОШЕВ	СОСТАВИЛ СОКОЛОВА
--	---------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---	-------------------	----------------------



РАСХОД СТАЛИ НА БАЛКУ КР-12П

Профиль	В В.С.		Всего		Марка стали
	Арматурная А I	А II	С КРЕПЛЕН. ТРОТУАРН. БЛОКОВ	Без КРЕПЛЕН. ТРОТУАРН. БЛОКОВ	
Ф6	31.6	—	—	31.6	ВСТ. 3
Ф8	204.7	—	—	204.7	ВСТ. 3
Ф12	—	593.1	—	593.1	СТ. 5
Ф16	—	220.0	—	220.0	СТ. 5
Ф26	58.2	—	—	58.2	ВСТ. 3
-300x12	—	—	32.2	32.2	ВСТ. 3
-250x10	—	—	24.8	24.8	ВСТ. 3
-80x10	—	—	5.4	5.4	ВСТ. 3
Итого	294.5	813.1	62.4	1170.0	113.96
СВАРНЫХ ШВОВ Σ = 4 мм; П.М			92	3.9	

- ПРИМЕЧАНИЯ.
1. Установка закладных деталей 3А-1 и 3А-2 обязательна только для габаритов Г-14 с тротуарами 3.0 м (для наружных тротуарных блоков), Г-7 и Г-9 с тротуарами 1.0 м и Г-10.5 с тротуарами 1.5 м. Размеры в скобках относятся к Г-10.5 с тротуарами 1.5 м.
 2. Каркасы К-1 с К-3 и К-2 с К-4 в местах их сопряжений связать вязальной проволокой.
 3. Конструкцию и спецификацию закладных деталей и отдельных стержней см. листы 61, 62, 48с. Размеры в мм.

СДП	Унифицированные сборные железобетонные пролетные строения для автодорожных и городских мостов	Напряжение арматуры на упоры Армирование полигональными пучками Армирование напряженной арматурой	Масштаб 1:25; 1:20
1964		Армирование крайних балок длиной 12.0 м	384/7 21

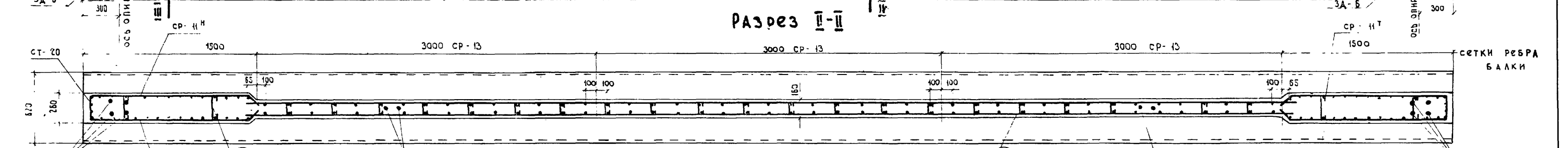
Министерство Сельского хозяйства, СССР

ГОСТРАИСТРОИТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ	НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ЧЕРТЕЖНИК	СПЕЦИАЛИСТ	ГЛАВ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА	РУКОВОДИТЕЛЬ БРГАДЫ	ПРОВЕРИЛ	СОСТАВИЛ
ГПИ "СМУЗДОПРОЕКТ"	ПАРЫСКИЙ	ПЕНКРАТОВ	ГАЛЬПЕРИН	АЛЕКСЕЕВА	КОШЕВ	СОКОЛОВА
ОТДЕЛ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ						

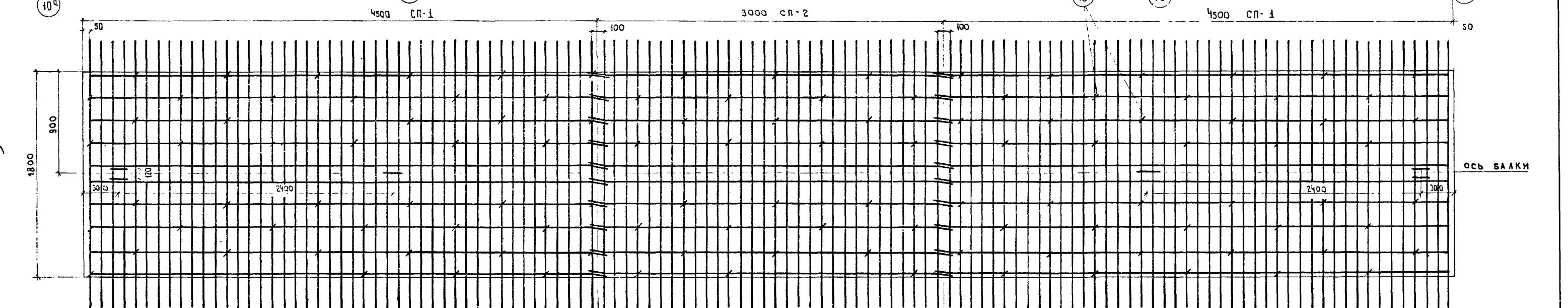
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА ПР-12П
РАЗРЕЗ I-I



РАЗРЕЗ II-II

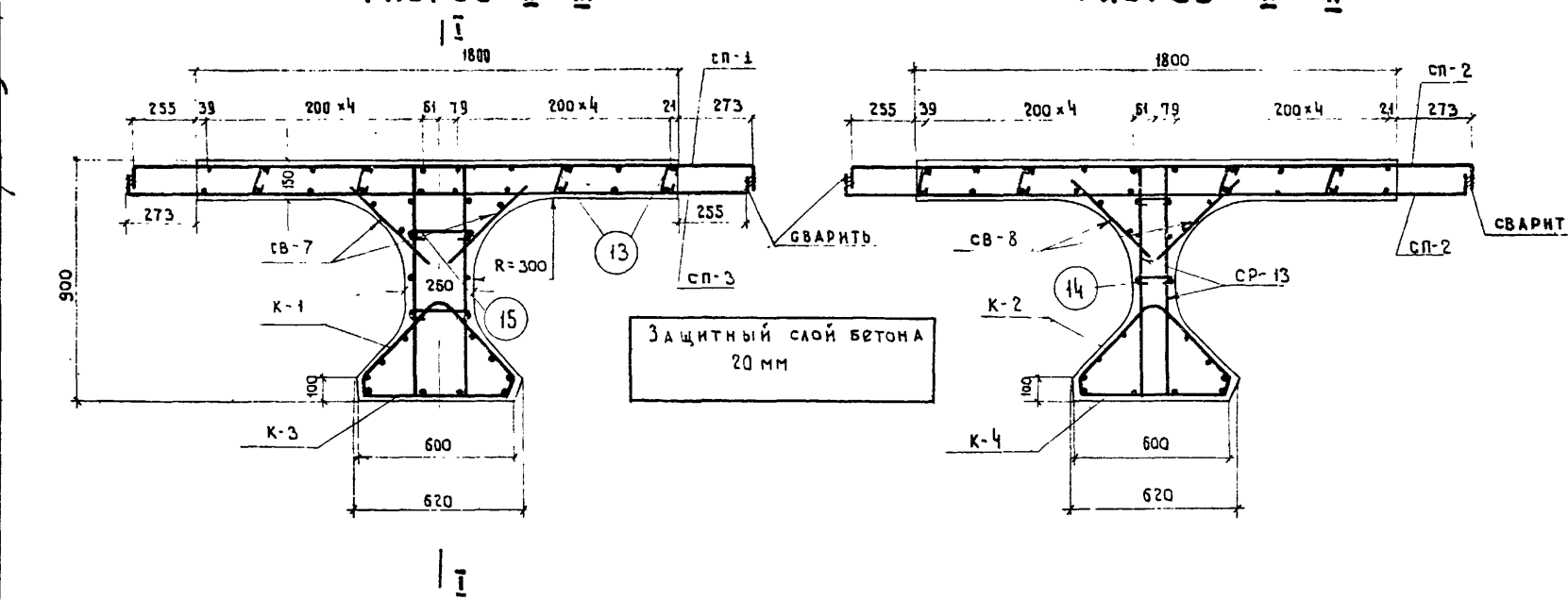


ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК ПЛАНТЫ



РАЗРЕЗ III-III

РАЗРЕЗ IV-IV



РАСХОД СТАЛИ НА БАЛКУ ПР-12П

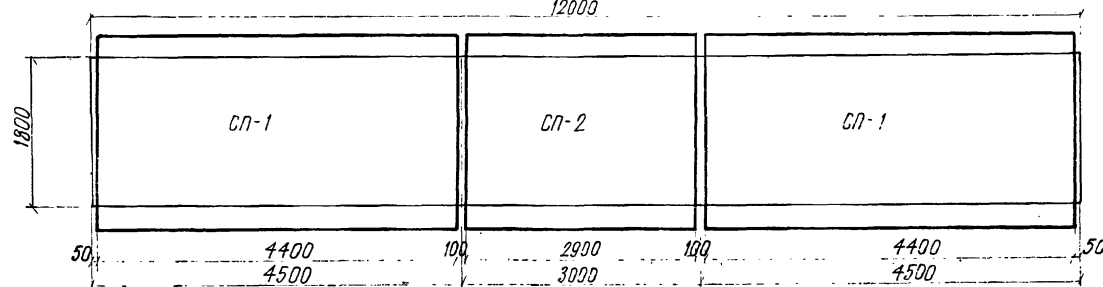
Профиль	Вес, кг			МАРКА СТАЛИ
	Арматурная А I	А II	полосовая	
Ф 6	31.6	—	—	В Ст. 3
Ф 8	201.1	—	—	В Ст. 3
Ф 12	—	596.8	—	Ст 5
Ф 16	—	235.6	—	Ст 5
Ф 26	58.2	—	—	Ст 5
-300x12	—	—	32.2	В Ст. 3
Итого	290.9	832.4	32.2	1555.5
СВАРНЫХ ШВОВ $\delta = 4$ мм — 5.5 пог. м				

Примечания

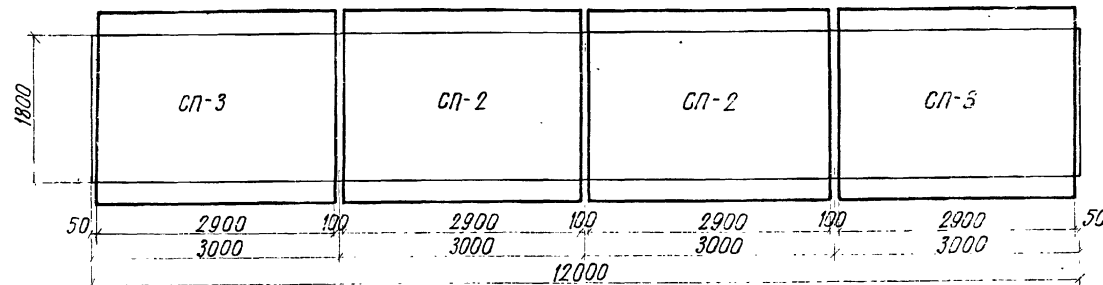
1. Каркасы К-1 с К-3 и К-2 с К-4 в местах их сопряжений связать вязальной проволокой.
2. Конструкцию и спецификацию закладных деталей и отдельных стержней см. листы 61, 62.
3. Все размеры в мм.

СДП 1964	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МЕСТОСТ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ. АРМИРОВАНИЕ ПОЛИГОНАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ. АРМИРОВАНИЕ НАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРОЙ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ БАЛКИ ДЛИНОЙ 12.0 м	МАСШТАБ 1:25; 1:20
384/7 22			

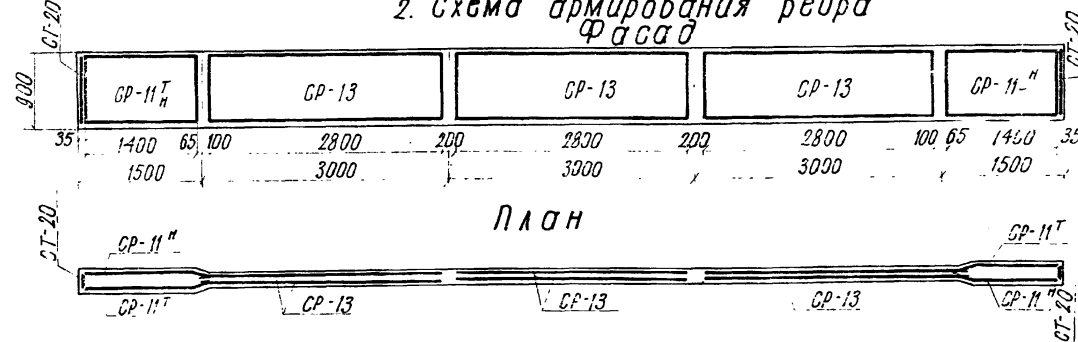
1. Схема армирования плиты
а) промежуточная балка Пр-12П
План верхних сеток



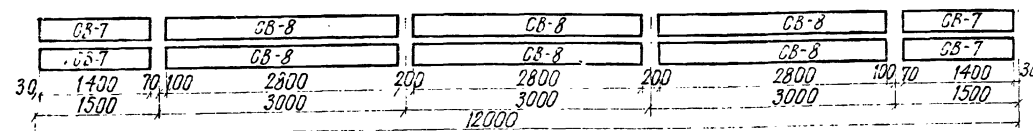
План нижних сеток



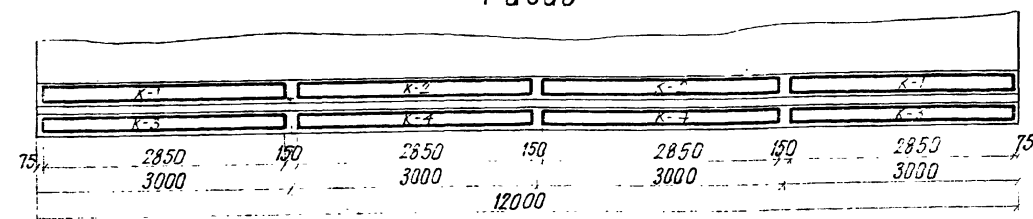
2. Схема армирования ребра
Фасад



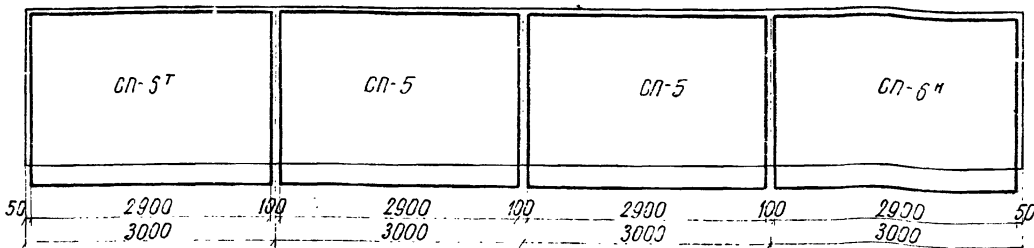
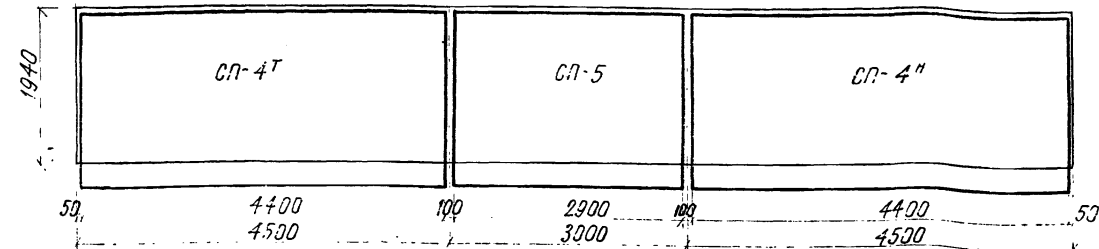
3. Схема армирования бутов плиты
План



4. Схема армирования нижнего пояса
Фасад



б) крайняя балка Кр-12П
План нижних сеток



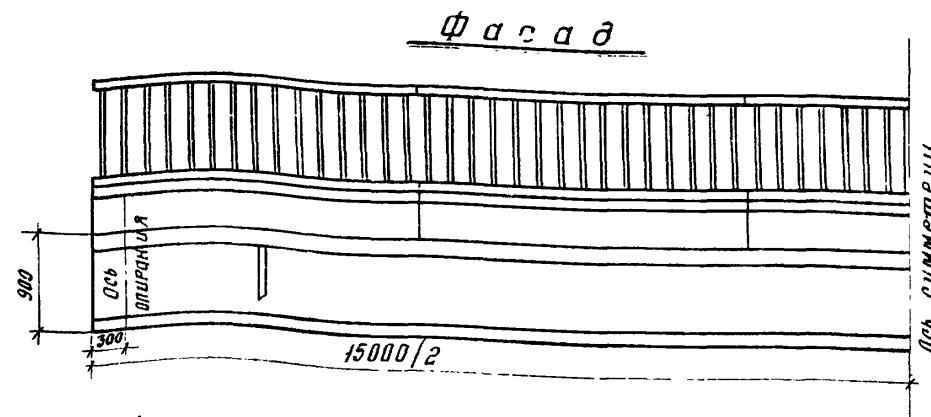
Расход
арматуры сеток и каркасов
на балку

Промежуточная балка Пр-12П						
Расход арматуры, кг						
на сетки или каркасы						
наименование сетки или каркаса	А-I	А-II	Всего	количество сетки или каркасов шт.	А-I	А-II
СП-1	—	164.5	164.5	2	—	329.0
СП-2	12.5	65.6	78.1	3	37.5	196.8
СП-3	—	118.5	118.5	2	—	237.0
СР-11Т	—	17.0	17.0	4	—	68.0
СР-13	8.9	—	8.9	6	53.4	—
СТ-20	2.1	—	2.1	2	4.2	—
СБ-7	1.3	—	1.3	4	5.2	—
СБ-8	2.7	—	2.7	6	16.2	—
К-1	8.4	—	8.4	2	16.8	—
К-2	8.5	—	8.5	2	17.0	—
К-3	17.9	—	17.9	2	35.8	—
К-4	18.2	—	18.2	2	36.4	—
Итого				37	222.5	830.8

Крайняя балка Кр-12П						
Расход арматуры, кг						
на сетки или каркасы						
наименование сетки или каркаса	А-I	А-II	Всего	количество сетки или каркасов шт.	А-I	А-II
СП-4Т	—	160.6	160.6	2	—	321.2
СП-5	13.7	61.4	75.1	3	41.1	184.2
СП-6Т	—	115.2	115.2	2	—	230.4
СР-11Т	—	17.0	17.0	4	—	68.0
СР-13	8.9	—	8.9	6	53.4	—
СТ-20	2.1	—	2.1	2	4.2	—
СБ-7	1.3	—	1.3	4	5.2	—
СБ-8	2.7	—	2.7	6	16.2	—
К-1	8.4	—	8.4	2	16.8	—
К-2	8.5	—	8.5	2	17.0	—
К-3	17.9	—	17.9	2	35.8	—
К-4	18.2	—	18.2	2	36.4	—
Итого				37	225.1	830.8

Примечания: 1. Сетки СП-4Т, СП-5Т и СР-11Т зеркальны сеткам СП-4Т, СП-6Т и СР-11Т. Из общего потребного количества сеток СП-4, СП-6 и СР-11 50% изготовляются по чертежам (см. листы 57, 60) и 50% зеркальны им.
2. Все размеры в мм.

СДП	УНФИЦИРОВАННЫЕ СРОКИ ЖЕЛАЗОБЕТОННЫЕ ПРОЕКТНЫЕ СЛОЖНОСТИ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	Напряжение арматуры на упоры, армирование диагональными лучками, монтажная схема арматурных сеток и каркасов балок длиной 12.0 м	Масштаб 1:50
1964			384/7 23



Ф а с а д
Т а б л и ц а м о н т а ж н ы х э л е м е н т о в
н а о д н о п р о л е т н о е с т р о е н и е

Наименование элемента	Марка бетона	Г-7						Г-8						Г-9						Г-10,5						Г-14						Г-21											
		1.0			1.5			1.0			1.5			1.0			1.5			1.0			1.5			2.25			3.0			2.25			3.0								
		Марка	Вес, т	Количес- тво, шт.	Марка	Вес, т	Количес- тво, шт.	Марка	Вес, т	Количес- тво, шт.	Марка	Вес, т	Количес- тво, шт.	Марка	Вес, т	Количес- тво, шт.	Марка	Вес, т	Количес- тво, шт.	Марка	Вес, т	Количес- тво, шт.	Марка	Вес, т	Количес- тво, шт.	Марка	Вес, т	Количес- тво, шт.	Марка	Вес, т	Количес- тво, шт.	Марка	Вес, т	Количес- тво, шт.									
		Кр-15П	20.9	2	Кр-15П	20.9	2	Кр-15П	20.9	2	Кр-15П	20.9	2	Кр-15П	20.9	2	Кр-15П	20.9	2	Кр-15П	20.9	2	Кр-15П	20.9	2	Кр-15П	20.9	2	Кр-15П	20.9	2	Кр-15П	20.9	2	Кр-15П	20.9	2						
Балки пролетного строения	400	Кр-15П	20.9	2	Кр-15П	20.9	2	Кр-15П	20.9	2	Кр-15П	20.9	2	Кр-15П	20.9	2	Кр-15П	20.9	2	Кр-15П	20.9	2	Кр-15П	20.9	2	Кр-15П	20.9	2	Кр-15П	20.9	2	Кр-15П	20.9	2	Кр-15П	20.9	2						
Подпролетные балки	300	Б-1	0.25	10	Б-1	0.25	10	Б-1	0.25	10	Б-1	0.25	10	Б-1	0.25	10	Б-1	0.25	10	Б-1	0.25	10	Б-1	0.25	10	Б-1	0.25	10	Б-1	0.25	10	Б-1	0.25	10	Б-1	0.25	10	Б-1	0.25	10			
Проточные блоки	300	Т-1	1.2	10	Т-2	1.5	10	Т-1	1.2	10	Т-2	1.5	10	Т-1	1.2	10	Т-2	1.5	10	Т-1	1.2	10	Т-2	1.5	10	Т-1	1.2	10	Т-2	1.5	10	Т-1	1.2	10	Т-2	1.5	10	Т-1	1.2	10			
Перильное ограждение	300	ПО	0.25	10	ПО	0.25	10	ПО	0.25	10	ПО	0.25	10	ПО	0.25	10	ПО	0.25	10	ПО	0.25	10	ПО	0.25	10	ПО	0.25	10	ПО	0.25	10	ПО	0.25	10	ПО	0.25	10	ПО	0.25	10	ПО	0.25	10

Т а б л и ц а р а с х о д а о с н о в н ы х м а т е р и а л о в
н а о д н о п р о л е т н о е с т р о е н и е

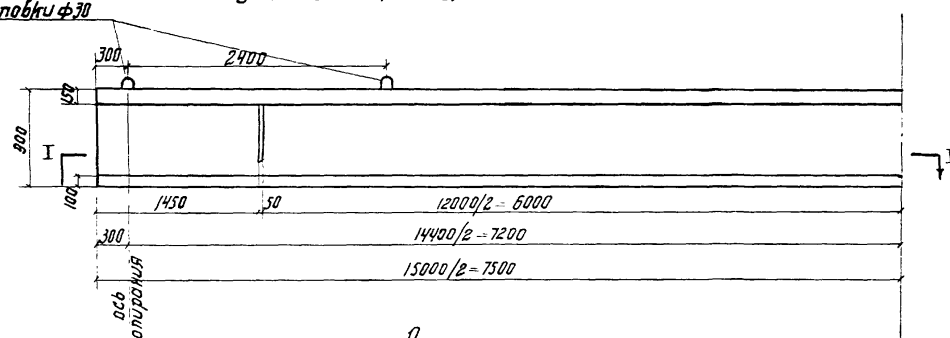
Л/п	Наименование				Измери- тель	Г-7		Г-8		Г-9		Г-10,5		Г-14		Г-21		
						П Р У		П Р О Т		У О Р О Д		Ш И Р		Н О Ъ				
						1.0	1.5	1.0	1.5	1.0	1.5	1.0	1.5	2.25	3.0	2.25	3.0	
1	Балки пролетного строения	Сборные элементы	Б е т о н М-400			м³	32.9	40.9	40.9	40.9	40.9	49.0	49.0	49.0	73.2	73.2	97.4	105.4
			Сталь	Высокопрочная проволока		т	1.33	1.63	1.63	1.63	1.63	1.93	1.93	1.93	2.83	2.83	3.73	4.04
				Арматурная	Класса А-I	т	1.67	2.08	2.08	2.08	2.08	2.49	2.49	2.49	3.73	3.73	4.96	5.37
					Класса А-II	т	3.90	4.87	4.87	4.87	4.89	5.86	5.86	5.88	8.83	8.84	11.79	12.78
		Полосовая	Вст 3	т	0.33	0.33	0.33	0.33	0.39	0.39	0.39	0.45	0.58	0.64	0.76	0.83		
		Монолитиче- вание	Б е т о н М-400			м³	2.0	2.7	2.7	2.7	2.7	3.4	3.4	3.4	5.4	5.4	7.4	8.1
Сталь	Арматурная		Класса А-I	т	0.15	0.20	0.20	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.40	0.40	0.56	0.61		
2	Подпролет- ные балки	Сборные элементы	Б е т о н М-300			м³	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
			Сталь	Арматурная	Класса А-I	т	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
					Класса А-II	т	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
				Полосовая	Вст 3	т	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		Монолитиче- вание	Сварные швы К=6мм			м	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
			Б е т о н М-300			м³	4.6	5.8	4.6	5.8	4.6	5.8	4.6	5.8	9.2	11.1	9.2	11.1
3	Протруар- ные блоки	Сборные элементы	Сталь	Арматур- ная	Класса А-I	т	0.43	0.54	0.43	0.54	0.43	0.54	0.43	0.54	0.85	1.01	0.85	1.01
					Класса А-II	т	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03	0.02	0.02
				Полосовая	Вст 3	т	0.16	0.14	0.14	0.14	0.16	0.14	0.14	0.16	0.14	0.16	0.14	0.14
			Монолитиче- вание	Сварные швы К=6мм			м	3.0	—	—	—	3.0	—	—	3.0	—	—	—
		Б е т о н М-300			м³	0.6	1.1	0.8	0.8	0.6	1.1	0.7	0.7	1.5	1.5	1.3	1.9	
		4	Периль- ное огражде- ние	Сборные элементы	Сталь	Арматурная	Класса А-I	т	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
Класса А-II	т						0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
Полосовая	Вст 3					т	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
Моноли- чивание	Б е т о н М-300				м³	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1		
	Сталь			Арматурная	Класса А-I	т	0.0013	0.0013	0.0013	0.0013	0.0013	0.0013	0.0013	0.0013	0.0013	0.0013	0.0013	0.0013
Сварные швы К=6мм					т	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5

П р и м е ч а н и я

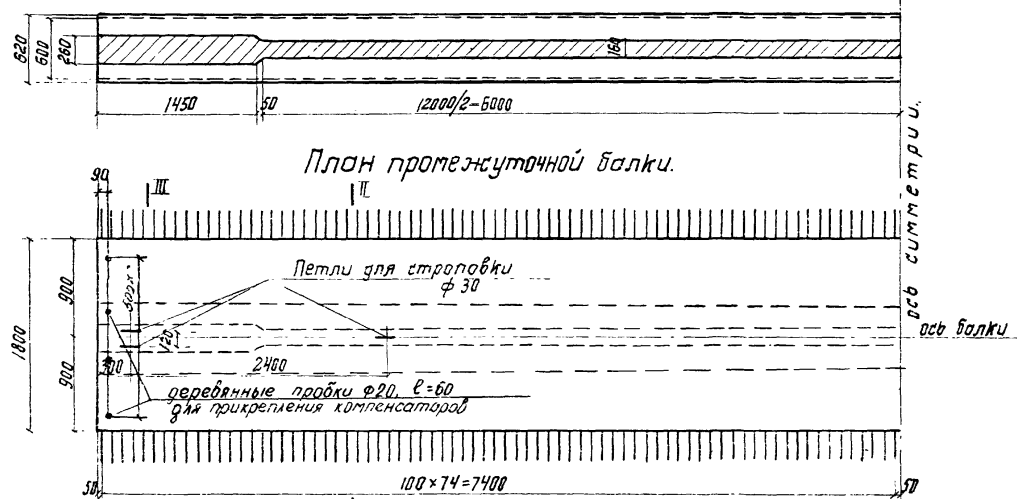
1. Поперечные разрезы пролетного строения и примечания см. лист 17
2. В таблицу объемов работ вес металла опорных частей не включен. Расход металла на опорные части дан на листе 64
3. Все размеры в мм.

СДП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНИКИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПРОЕКТНЫХ СТРОЕНИЙ ДЛЯ АВТОДРОМОВ И ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖНИКИ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ. АРМИРОВАНИЕ ПОЛИГОНАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	ОБЩИЙ ВИД ПРОЕКТНОГО СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 150м	МАСШТАБ 1:50
1904			ФАСАДЫ ТАБЛИЦЫ ПОКАЗАТЕЛЬ	384/7 24

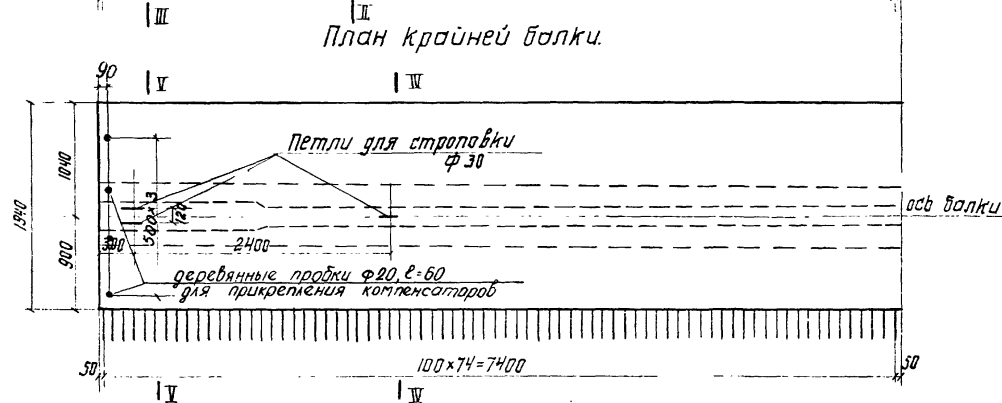
Петли для строповки ф30



Разрез I-I



План промежуточной балки.



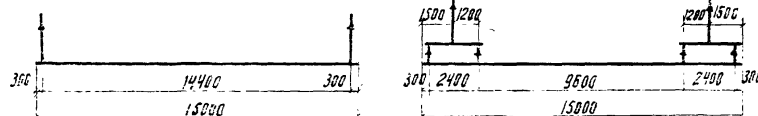
План крайней балки.

Схема строповки балок

Вариант 1.
подъем за крайние петли.

Вариант 2

подъем только с применением траверс.

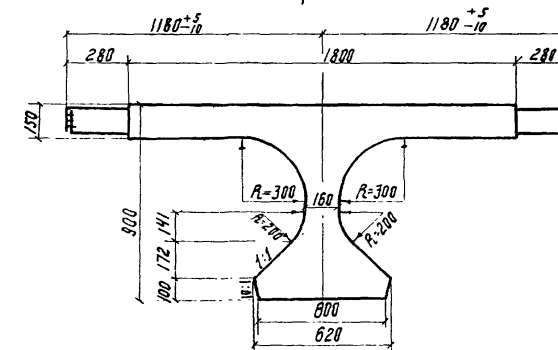


Марка двиг.	Объем двигона, м ³	Вес двигка, т.
ДП - 15 П	8.06	20.2
ДП - 15 П	8.37	20.9

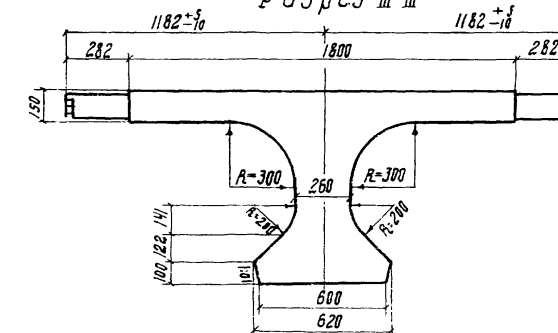
бетон: М-400
Мрз - 300
по ГОСТ 4795-59.

Промежуточная балка Пр-15п

Разрез II-II

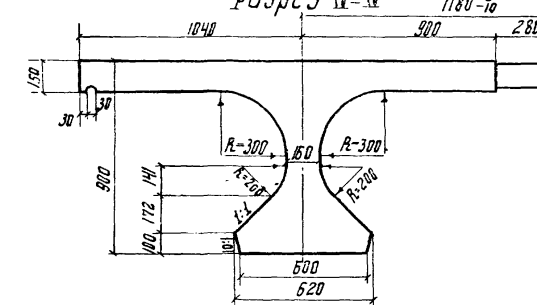


Резрез III-III

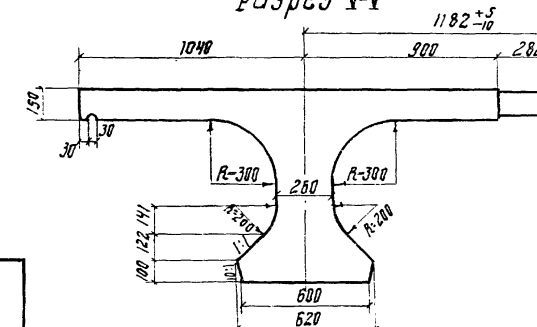


Кроу́ная балка Кр-15п

Разрез IV-IV



Разрез V-V



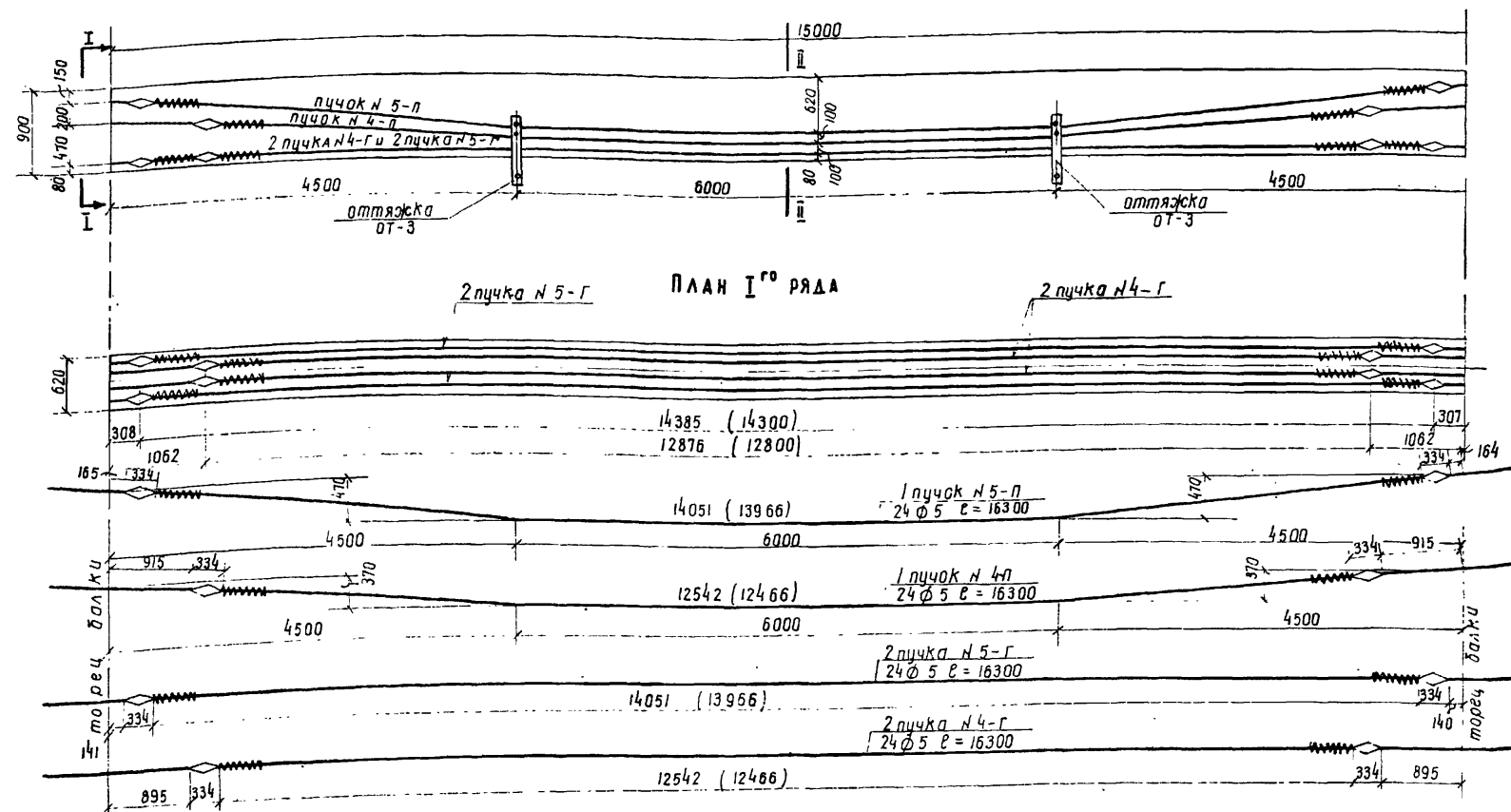
Примечания:
1. Размеры выпусков арматуры
плиты указаны по наружному
диаметру стержня.
Размер выпуска 282 мм относится
к стержням ф16 мм, а 280 мм - к
стержням ф12 мм (см. лист 59.60).
2. Все размеры в мм.

СДП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СВОЙСТВА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОДЛЕННЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРЖИЗНИ И ГОРОДСКИХ МЕСТОВ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ АРМИРОВАНИЕ ПОЛИГОНАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	МАСШТАБ 4-40, 4-20
1964		ОЛАУБОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ БАЛОК ДЛИНОЙ 150М	384/7 25

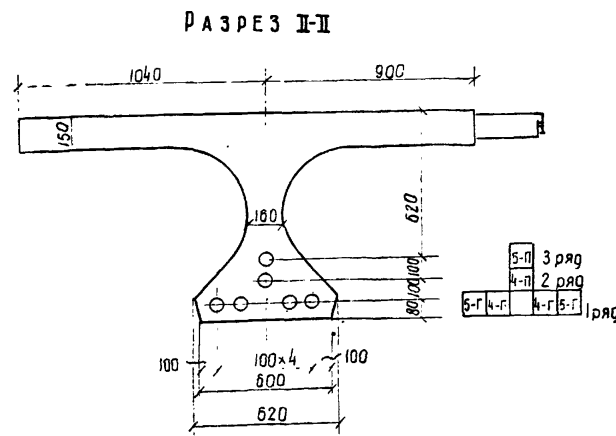
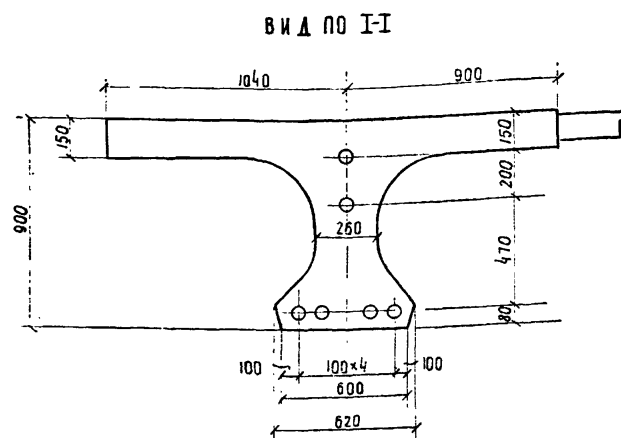
Калькуляция

Застранстрой Главпроект ГП "Совхозпроект"	Начальник отдела Чертежный	Инженер проекта Голышев	Руководитель бригады Александров	Проверил Куршев	Составил Лямина
---	----------------------------------	-------------------------------	--	--------------------	--------------------

БАЛКА КР-15П
ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ



Контролируемое усилие в пучке	31.8 т
Усилие в пучке при перетяжке в течение 10 мин.	57.0 т
Наименьшая марочная прочность бетона при спуске арматуры	М-320



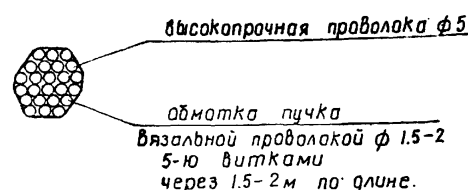
СПЕЦИФИКАЦИЯ ВЫСОКОПРОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ,
ОТТЯЖЕК, СПИРАЛЕЙ И АНКЕРОВ НА БАЛКУ КР-15П

№ элемент.	диаметр, мм	длина, мм	количество, шт на пучок	общая длина, м
4-П	5	16300	24	391.0
4-Г	5	16300	24	782.0
5-П	5	16300	24	391.0
5-Г	5	16300	24	782.0
15	6	3500	2	42.0
16	анкера	334	2	—
ОТ-3	оттяжки	—	2	—

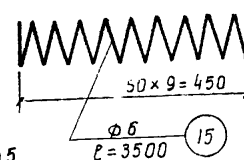
ВЫБОРКА СТАЛКИ НА БАЛКУ КР-15П

диаметр, мм	общая длина, м	вес, кг	общий вес, кг	Гост или марка стали
5	2346.0	0.154	362.0	ГОСТ 1348-55
6	42.0	0.222	9.3	ВСтЗ
анкера	12 шт	0.98	11.8	ВСтЗ
ОТ-3	2 шт	13.4	26.8	ВСтЗ
вязальная проволока для обмотки пучков			0.8	
итого			410.7	

СЕЧЕНИЕ ПУЧКА МЕЖДУ АНКЕРАМИ



СПИРАЛЬ



примечания.

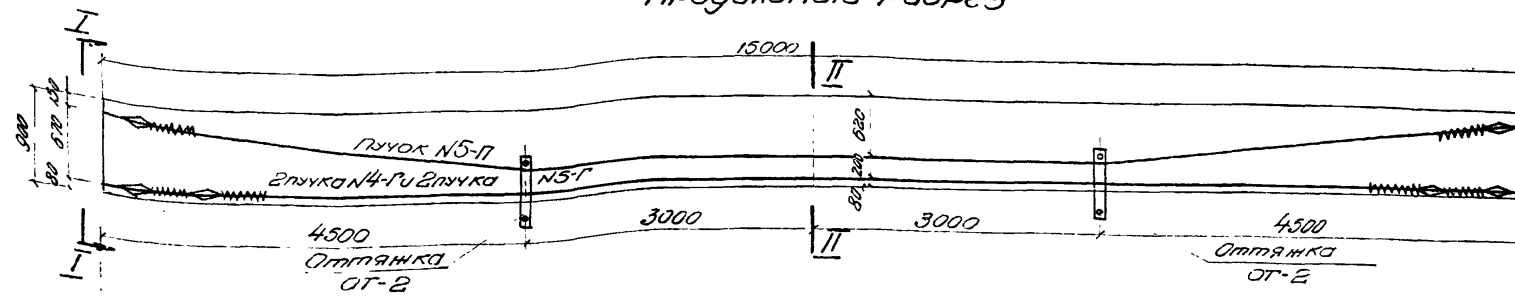
- В скобках дано расстояние между анкерами в заготовке.
- Удлинение пучков подсчитано при модуле упругости проволоки $E = 18 \times 10^6$ кг/см².
- Установка анкеров до вытяжки при натяжении с одной стороны.
- Длина пучка в заготовке принята $L + 2 \times 650$, где L - полная длина пролетного строения.
- Конструкцию анкера см. лист 55, оттяжки - лист 56.
- Все размеры в мм.

САП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ. АРМИРОВАНИЕ ПОЛИГОНАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	НАСШТАБ: 1:50; 1:20; 1:10
1964		АРМИРОВАНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРОЙ КРАЙНЕЙ БАЛКИ ДЛИНОЙ 15 м	384/7 26

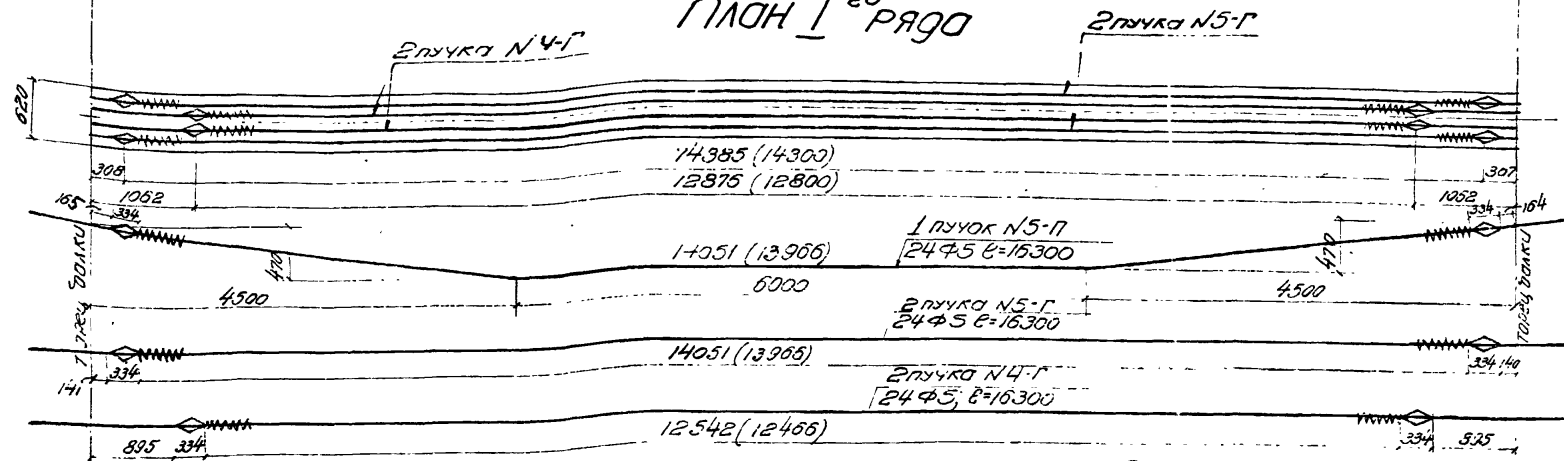
Проектная организация
 Институт
 Проектирования
 и
 Конструирования
 Мостов
 и
 Дорожных
 Строительств
 М.

Болка ПР-15П

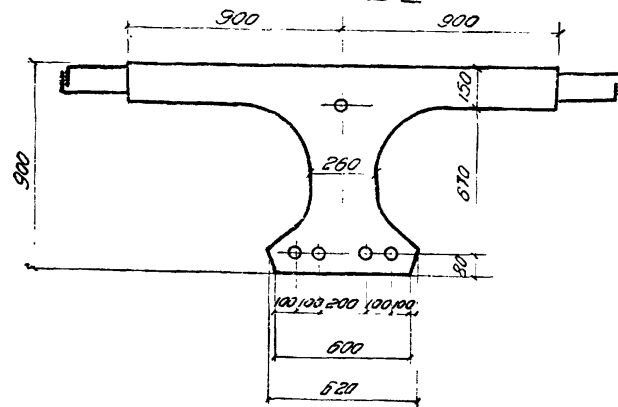
Продольный разрез



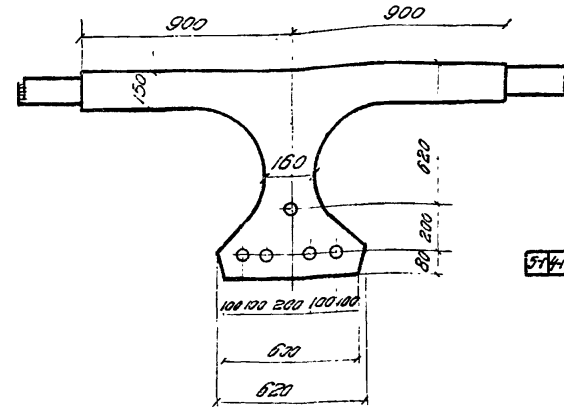
План I^{го} ряда



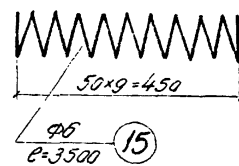
Сог по I-I



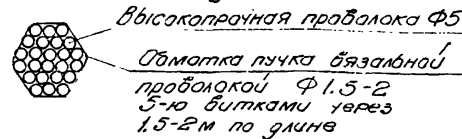
разрез II-II



Спираль



Сечение пучка между анкерами



Спецификация высокопрочной проволочки оттяжек спиралей и анкеров на болку ПР-15П

№№ элементов	Диаметр, мм	Длина, м.м	Количество, шт. на пучок	шт. на болку	Общая длина, м
N4-Г	5	16300	24	48	7820
N5-Г	5	16300	24	48	7820
N5-П	5	16300	24	24	3910
15	6	3500	2	10	—
16	анкер	334	2	10	—
ОГ-2	оттяжка	—	—	2	—

Контролируемое усилие в пучке	51,8 т
Усилие в пучке при перетяжке в течение 10 мин.	57,0 т
Наименьшая марочная прочность бетона при спуске арматуры	M-320

Выборка стали на болку ПР-15П

Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес, т	Общий вес, кг	Ед.ст. или марка стали
5	1955,0	0,154	301,0	ГОСТ 348-55
6	35,0	0,222	7,8	Вст.3
Анкера	10 шт.	0,98	9,8	Вст.3
ОГ-2	2 шт.	12,7	25,4	Вст.3
Итого			344,5	

Примечания.

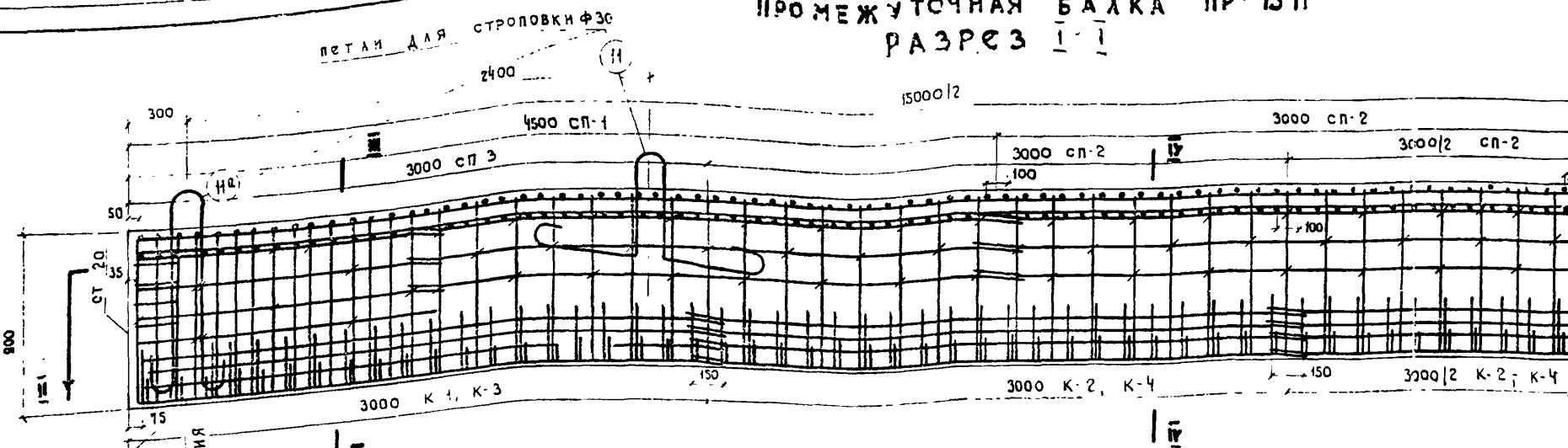
- В скважинах дано расстояние между анкерами в заготовке.
- Длинные пучки подсчитано при модуле упругости проволочки $E=1,8 \times 10^6 \text{ кг/см}^2$.
- Установка анкеров до вытяжки при натяжении с одной стороны производится с учетом имеющихся захватных приспособлений и деформаций стянга.
- Длина пучка в заготовке принята $L+2 \times 650$, где L — полная длина пролетного строения.
- Конструкцию анкера см. лист 55, оттяжки — лист 55.
- Все размеры в мм.

СДП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОСТЕЙШИЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	Натяжение арматуры на упоры. Армирование полигональными пучками. Армирование предварительно-напряженной арматурой промежуточной балки длиной 15 м	M 1:50; 1:20; 1:10	384/7	27
1964г.					

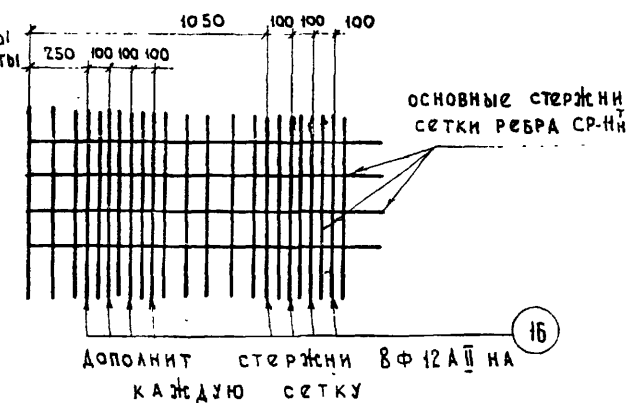
Канал сверху

ПРОЕКТОР	НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА	ГЛАВ. СПЕЦИАЛ. ОТДЕЛА	ГЛАВ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА	РУКОВОДИТЕЛЬ БРИГАДЫ	ПРОВЕРИТЕЛЬ	СОСТАВИТЕЛЬ
ПРОЕКТОР	НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА	ГЛАВ. СПЕЦИАЛ. ОТДЕЛА	ГЛАВ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА	РУКОВОДИТЕЛЬ БРИГАДЫ	ПРОВЕРИТЕЛЬ	СОСТАВИТЕЛЬ
ПРОЕКТОР	НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА	ГЛАВ. СПЕЦИАЛ. ОТДЕЛА	ГЛАВ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА	РУКОВОДИТЕЛЬ БРИГАДЫ	ПРОВЕРИТЕЛЬ	СОСТАВИТЕЛЬ
ПРОЕКТОР	НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА	ГЛАВ. СПЕЦИАЛ. ОТДЕЛА	ГЛАВ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА	РУКОВОДИТЕЛЬ БРИГАДЫ	ПРОВЕРИТЕЛЬ	СОСТАВИТЕЛЬ
ПРОЕКТОР	НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА	ГЛАВ. СПЕЦИАЛ. ОТДЕЛА	ГЛАВ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА	РУКОВОДИТЕЛЬ БРИГАДЫ	ПРОВЕРИТЕЛЬ	СОСТАВИТЕЛЬ
ПРОЕКТОР	НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА	ГЛАВ. СПЕЦИАЛ. ОТДЕЛА	ГЛАВ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА	РУКОВОДИТЕЛЬ БРИГАДЫ	ПРОВЕРИТЕЛЬ	СОСТАВИТЕЛЬ
ПРОЕКТОР	НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА	ГЛАВ. СПЕЦИАЛ. ОТДЕЛА	ГЛАВ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА	РУКОВОДИТЕЛЬ БРИГАДЫ	ПРОВЕРИТЕЛЬ	СОСТАВИТЕЛЬ
ПРОЕКТОР	НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА	ГЛАВ. СПЕЦИАЛ. ОТДЕЛА	ГЛАВ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА	РУКОВОДИТЕЛЬ БРИГАДЫ	ПРОВЕРИТЕЛЬ	СОСТАВИТЕЛЬ
ПРОЕКТОР	НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА	ГЛАВ. СПЕЦИАЛ. ОТДЕЛА	ГЛАВ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА	РУКОВОДИТЕЛЬ БРИГАДЫ	ПРОВЕРИТЕЛЬ	СОСТАВИТЕЛЬ
ПРОЕКТОР	НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА	ГЛАВ. СПЕЦИАЛ. ОТДЕЛА	ГЛАВ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА	РУКОВОДИТЕЛЬ БРИГАДЫ	ПРОВЕРИТЕЛЬ	СОСТАВИТЕЛЬ

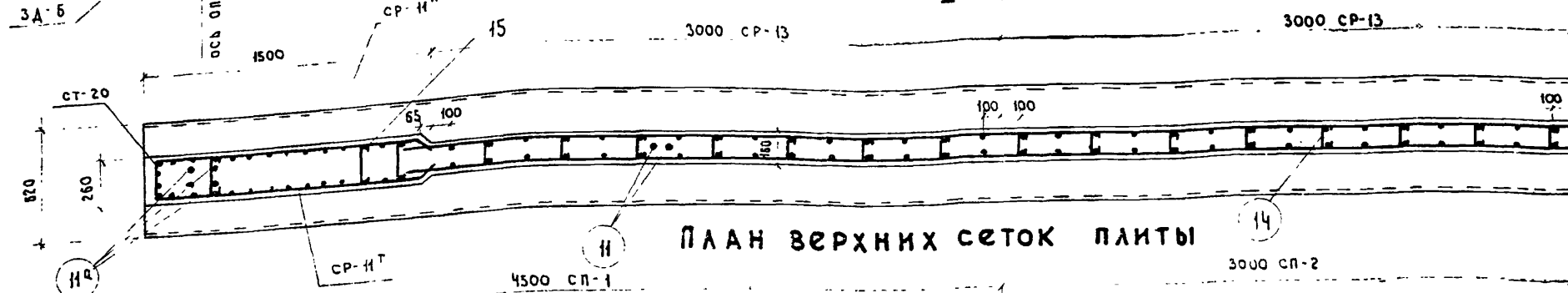
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА ПР-15П РАЗРЕЗ I-I



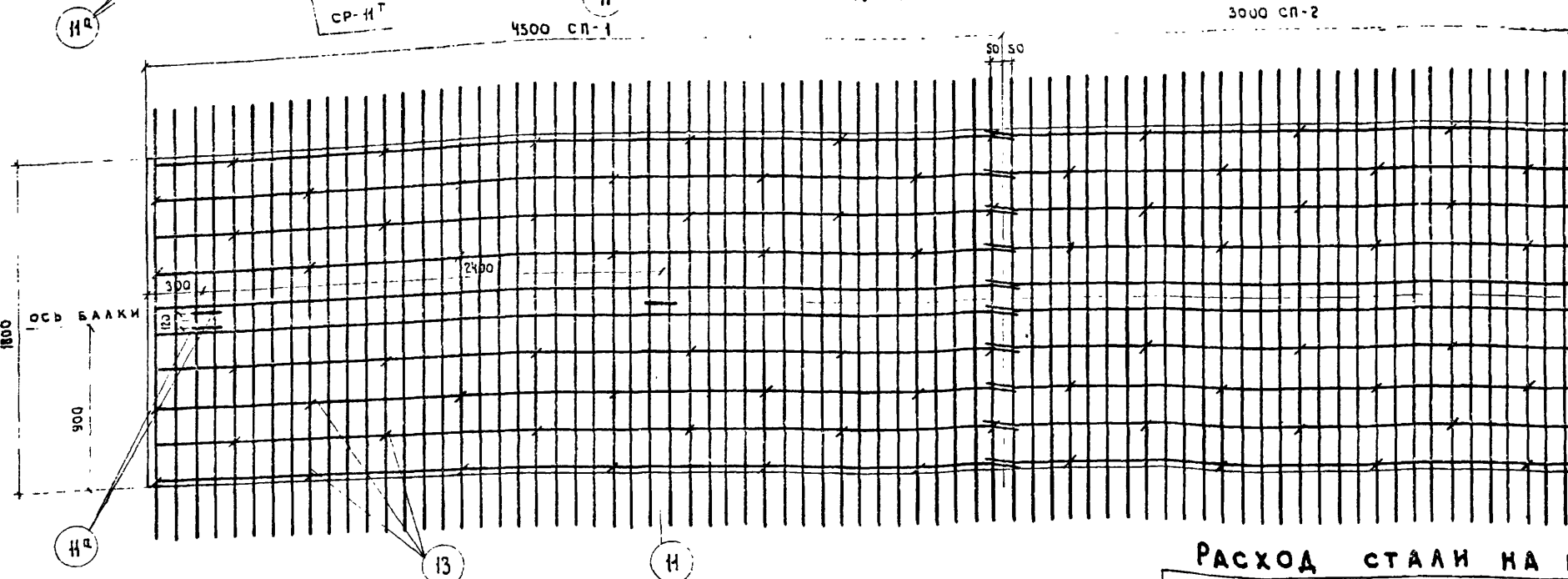
ДЕТАЛЬ УСИЛЕНИЯ СЕТОК РЕБРА СР-НН ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМИ СТЕЖИКАМИ



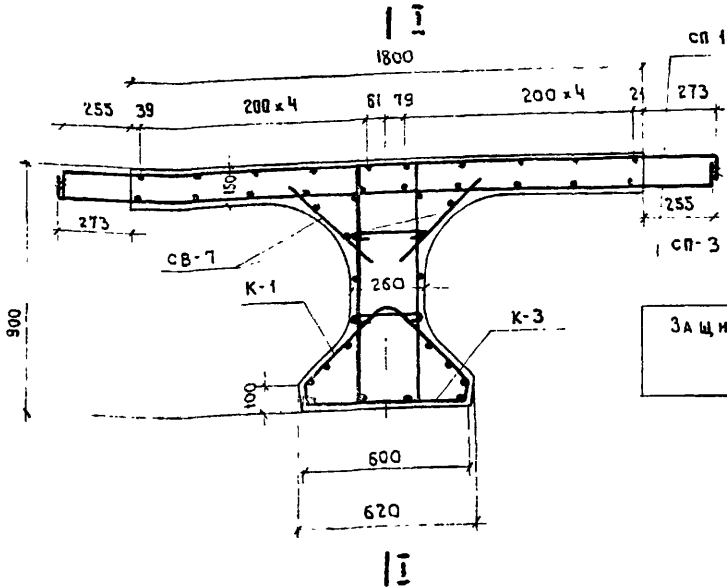
РАЗРЕЗ II-II



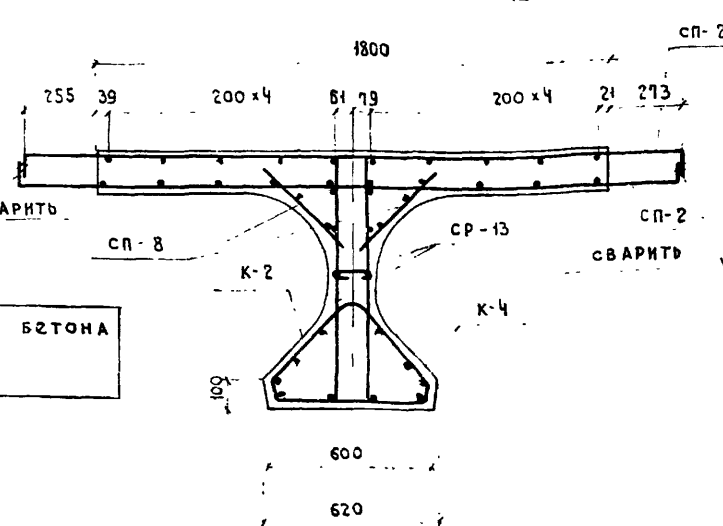
ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК ПЛЫТЫ



РАЗРЕЗ III-III



РАЗРЕЗ IV-IV



РАСХОД СТАЛИ НА БАЛКУ ПР-15П

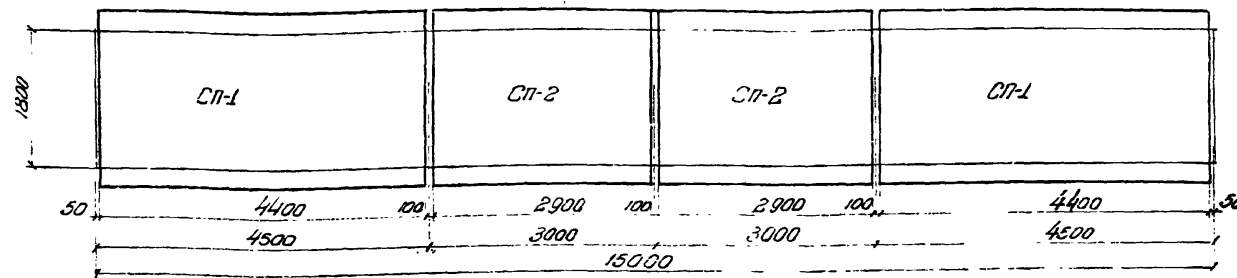
Профиль	ВЕС, кг			Марка стали
	А I	А II	Всего	
Ф 6	39.2	—	39.2	ВСт. 3
Ф 8	270.6	—	270.6	ВСт. 3
Ф 12	—	152.3	152.3	Ст. 5
Ф 16	—	235.6	235.6	Ст. 5
Ф 30	88.8	—	88.8	Ст. 5
-300x12	—	—	32.2	ВСт. 3
Итого	398.6	987.3	1418.7	—
СВАРНЫХ ШВОВ б = 4 мм				6.5 л.м.

ПРИМЕЧАНИЯ.

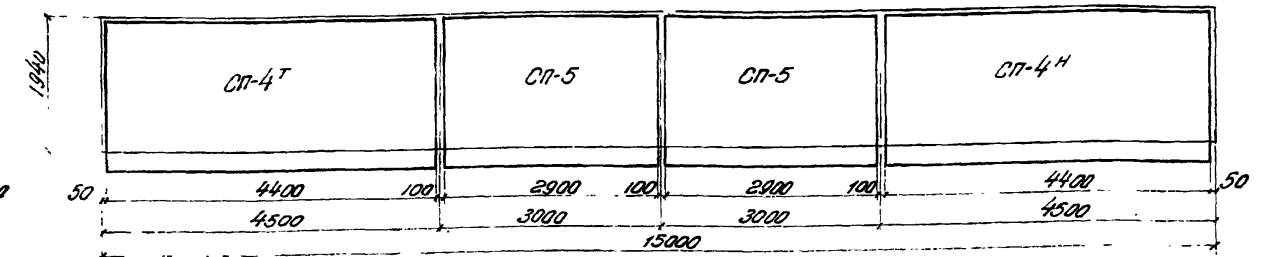
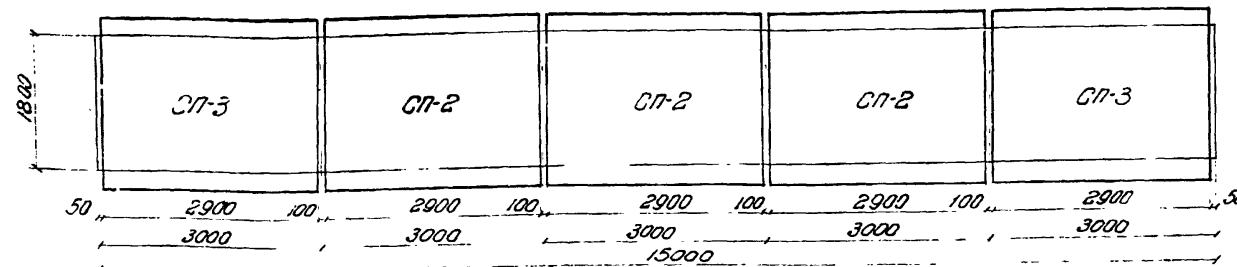
1. Каркасы К-1 с К-3 и К-2 с К-4 в местах их сопряжений связать вязальной проволокой.
2. Конструкцию и спецификацию закладных деталей и отдельных стержней см. листы Е1, 62.
3. Все размеры в мм.

СДП	Унифицированные железобетонные простые стержни для автомобильных и городских мостов	Напряженные арматуры на упоры армирование полигональными пучками	Армирование напряженной арматурой промежуточной балки длиной 15.0 м	Масштаб 1:25; 1:20
1964				384/7 29

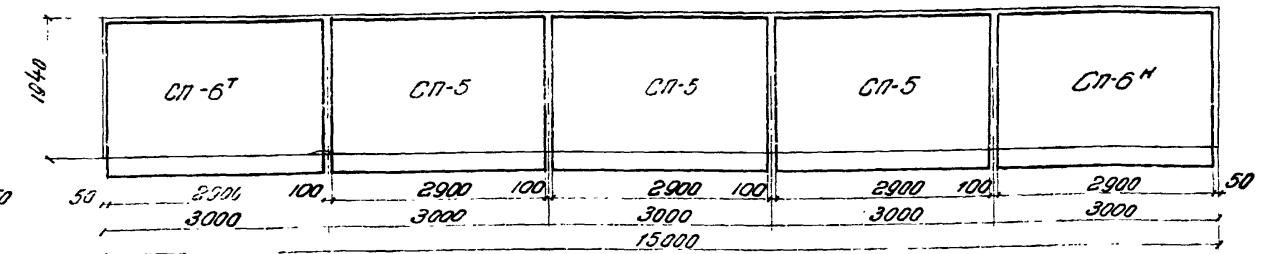
в) Крайняя балка Кр-15П
План верхних сеток



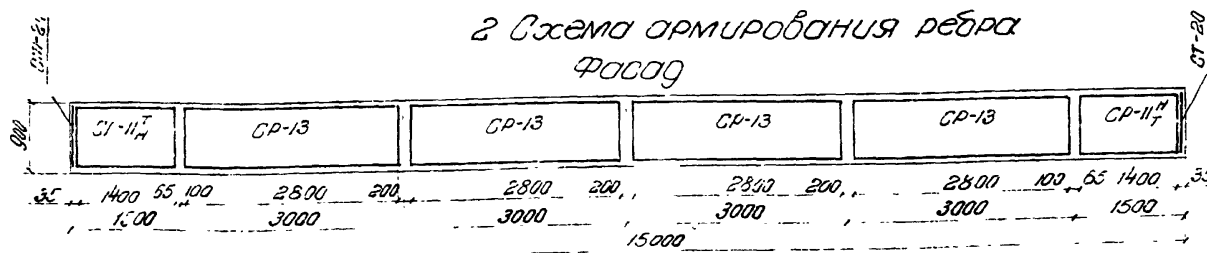
План нижних сеток



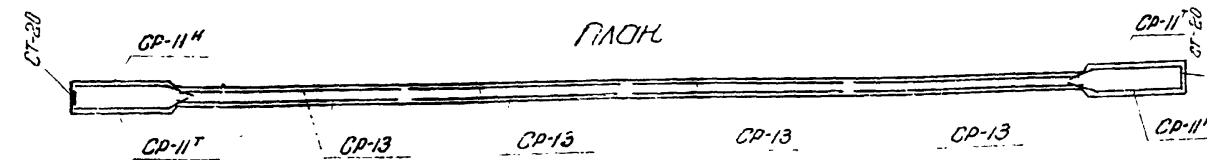
План нужных сеток



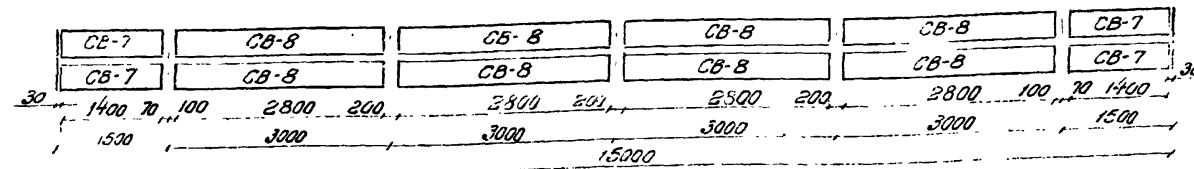
2 Схема армирования ребра
Фасад



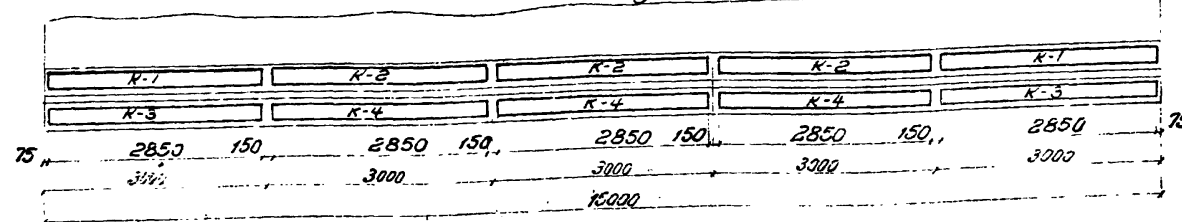
ПЛОД



3. ΟΧΕΜΑ ΣΠΜΥΡΟΘΗΚΙΑ ΕΥΜΟΦ ΠΛΥΜΟΙ
ΠΛΗΗ



4. Схема армирования нижнего пояса



Расход
арматуры сеток и каркасов
на балку

Г.А. мем. точная балка Пр-15П							
Наиме- нова- ние сметки или контр- сметки	Расход арматуры, кг				на балку		
	на сетку или каркас			коэффе- циент показ. на контр-сметку			
	A-I	A-II	Всего		A-I	A-II	Всего
СП-1	—	164.5	164.5	2	—	329.0	329.0
СП-2	12.5	65.6	78.1	5	62.5	28.0	390.5
СП-3	—	118.5	118.5	2	—	237.0	237.0
СП-14 ^Т	—	17.0	17.0	4	—	68.0	68.0
СП-13	8.9	—	8.9	8	71.2	—	71.2
СТ-20	2.1	—	2.1	2	4.2	—	4.2
СВ-7	1.3	—	1.3	4	5.2	—	5.2
СВ-8	2.7	—	2.7	8	21.6	—	21.6
К-1	8.4	—	8.4	2	16.8	—	16.8
К-2	8.5	—	8.5	3	25.5	—	25.5
К-3	17.9	—	17.9	2	35.8	—	35.8
К-4	18.2	—	18.2	3	54.6	—	54.6
	Итого			45	297.4	962.0	1259.4

КРАЙНЯЯ ДЮЛКА Кр-157							
Расход древесины, кг							
Нормы на сметку или расход	На сметку или расход			Коэффициент расхода на расход	На дюлку		
	A-I	A-II	Всего		A-I	A-II	Всего
СП-4 ^T _H	—	160.6	160.6	2	—	321.2	321.2
СП-5	13.7	61.4	75.1	5	68.5	307.0	375.5
СП-6 ^T _H	—	115.2	115.2	2	—	230.4	230.4
СП-11 ^T _H	—	17.0	17.0	4	—	68.0	68.0
СП-13	8.9	—	8.9	8	71.2	—	71.2
СТ-20	2.1	—	2.1	2	4.2	—	4.2
СВ-7	1.3	—	1.3	4	5.2	—	5.2
СВ-8	2.7	—	2.7	8	21.6	—	21.6
К-1	8.4	—	8.4	2	16.8	—	16.8
К-2	8.5	—	8.5	3	25.5	—	25.5
К-3	17.9	—	17.9	2	35.8	—	35.8
К-4	18.2	—	18.2	3	54.6	—	54.6
Итого				45	303.4	926.6	1230.0

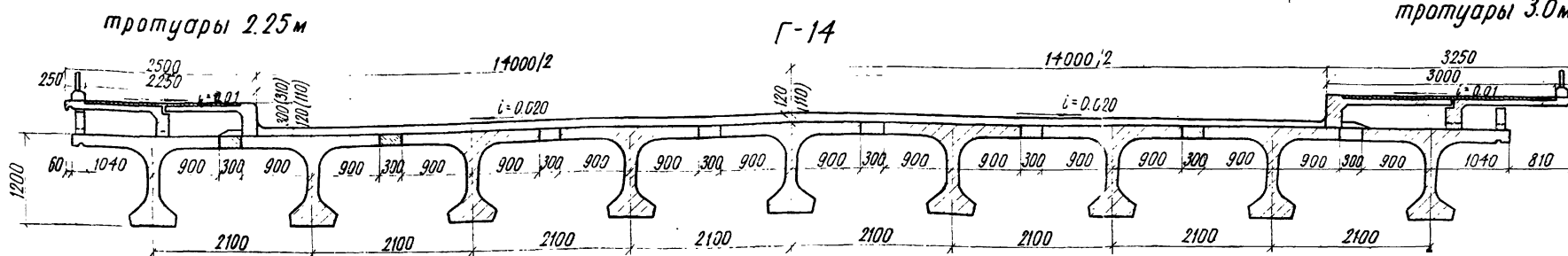
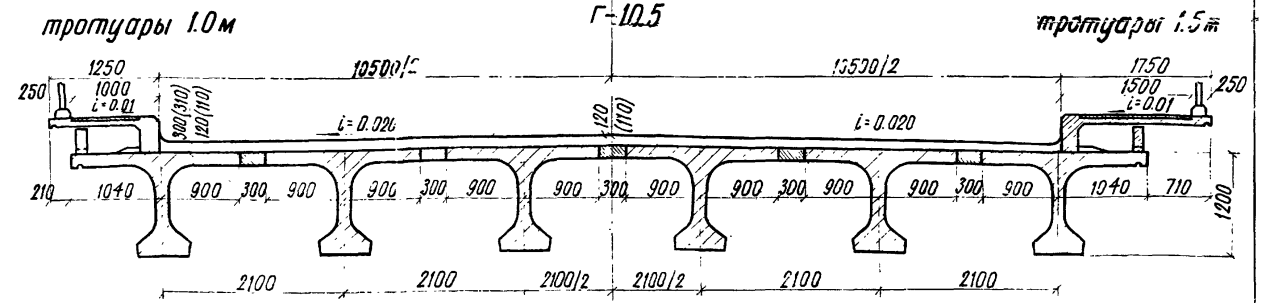
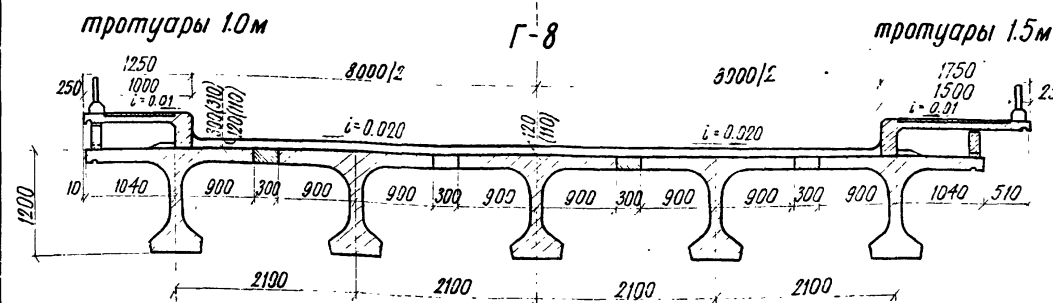
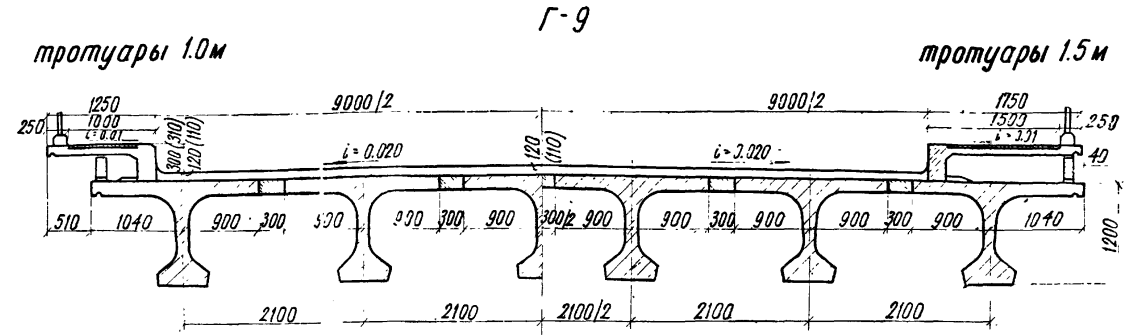
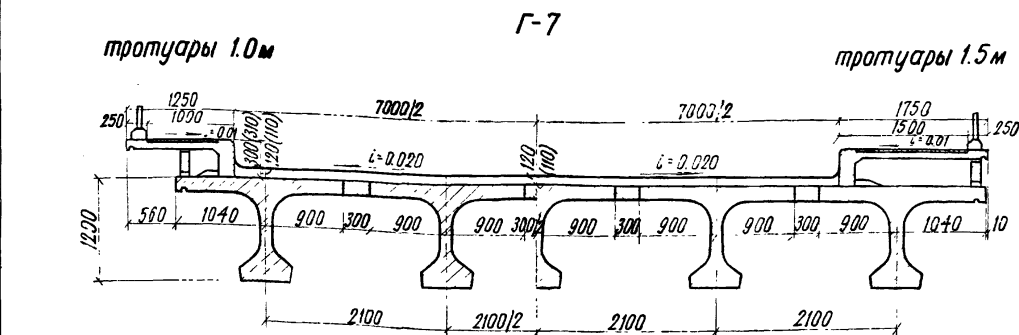
Примечания: 1. Ветки СП-4^н, СП-6^н и СР-11^н зеркально сеткам СП-4^т, СП-6^т и СР-11^т из общего потребного количества сеток СП-4, СП-6 и СР-11 50% изготавляются по четному (см. листы 51, 60) и 50% зеркально им.
2. Все размеры в мм.

СДП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕ- ТОНЫ ПРОМЫШЛЕННЫЕ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ. АРМИРОВАНИЕ ПЯТИУГОЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	МАСШТАБ 1:75	
1954г.	СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНОЙ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	МОНТАЖНАЯ СХЕМА АРМАТУРНЫХ БЕТОН И КАРКАСОВ БАЛОК ДЛИНОЙ 15М	384/7	30

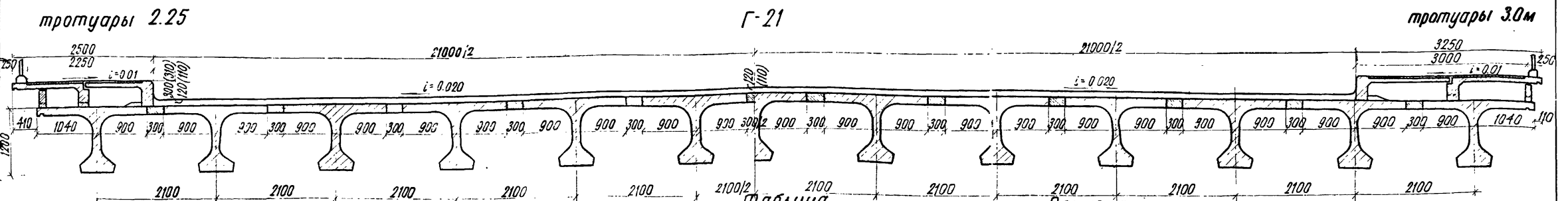
Карлсхузен. Карлсхузен

[illegible]

Госстрой СССР	Начальник отдела	Инженер проекта	Руководитель группы	Проверил	Составил
Г.И. Соколов	В.И. Соколов	В.И. Соколов	В.И. Соколов	В.И. Соколов	В.И. Соколов
Г.И. Соколов	В.И. Соколов	В.И. Соколов	В.И. Соколов	В.И. Соколов	В.И. Соколов
Г.И. Соколов	В.И. Соколов	В.И. Соколов	В.И. Соколов	В.И. Соколов	В.И. Соколов
Г.И. Соколов	В.И. Соколов	В.И. Соколов	В.И. Соколов	В.И. Соколов	В.И. Соколов
Г.И. Соколов	В.И. Соколов	В.И. Соколов	В.И. Соколов	В.И. Соколов	В.И. Соколов
Г.И. Соколов	В.И. Соколов	В.И. Соколов	В.И. Соколов	В.И. Соколов	В.И. Соколов
Г.И. Соколов	В.И. Соколов	В.И. Соколов	В.И. Соколов	В.И. Соколов	В.И. Соколов
Г.И. Соколов	В.И. Соколов	В.И. Соколов	В.И. Соколов	В.И. Соколов	В.И. Соколов
Г.И. Соколов	В.И. Соколов	В.И. Соколов	В.И. Соколов	В.И. Соколов	В.И. Соколов



В пролетных строениях Г-7 и Г-9 с тротуарами 1.0м, Г-12 с тротуарами 1.5м и Г-14 с тротуарами 3.0м, тротуарные дорожки (а в Г-14 с тротуарами 3.0м только наружные) прикрепляются к закладным стальным планкам в крайних балках в соответствии с деталями на листе 69



Количество балок на одно пролетное строение

Габарит	Тротуары шириной							
	1.0х2		1.5х2		2.25х2		3.0х2	
	балки	балки	балки	балки	балки	балки	балки	балки
Г-7	2	2	2	3	—	—	—	—
Г-8	2	3	2	3	—	—	—	—
Г-9	2	3	2	4	—	—	—	—
Г-10.5	2	4	2	4	—	—	—	—
Г-14	—	—	—	—	2	7	2	7
Г-21	—	—	—	—	2	10	2	11

Таблица строительных высот

Вид покрытия	Натр. мм
Асфальтобетонное	1320
Цементобетонное	1310

Примечания

- Балки пролетных строений устанавливаются по подкрепительнику, имеющему уклон ползек моста $i = 0.020$.
- В скобках указана толщина покрытия и возвышение бордюра над проезжей частью при цементобетонном покрытии, без скобок — при асфальтобетонном.
- Общие виды пролетных строений с таблицами показателей см. листы 32, 39.
- Все размеры даны в мм.

САП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УГРМ. АРМИРОВАНИЕ ПОЛНОНАПРАВЛЕННЫМИ ЛУЧКАМИ.	МАСШТАБ 1:50.
1954г.	ОБЩИЙ ВИД ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 18 И 24 М.	ПОПЕРЕЧНЫЕ РАЗРЕЗЫ.	384/7 31

[illegible][illegible]

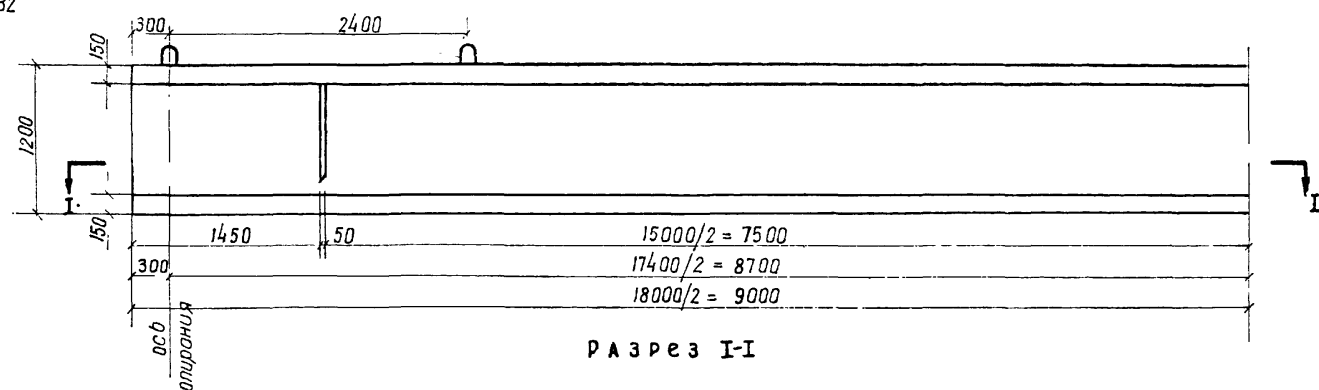
1 Поперечные разрезы прелетного строения
и примечания см лист 31
2 В таблицу объемов работ вес металла
опорных частей не включен Расход металла
на опорные части дан на листе 64
3-Все размеры в мм

СДП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖНЫЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ, АРМИРОВАНИЕ ПОЛИМЕРБЕТОНА ПУЧАМИ	МАСШТАБ 1:50	
1964		ОБЩИЙ ВИД ПРОСТРАНСТВЕННОГО СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 180 м ФАСАД И ТАБЛИЦЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ	384/7	32

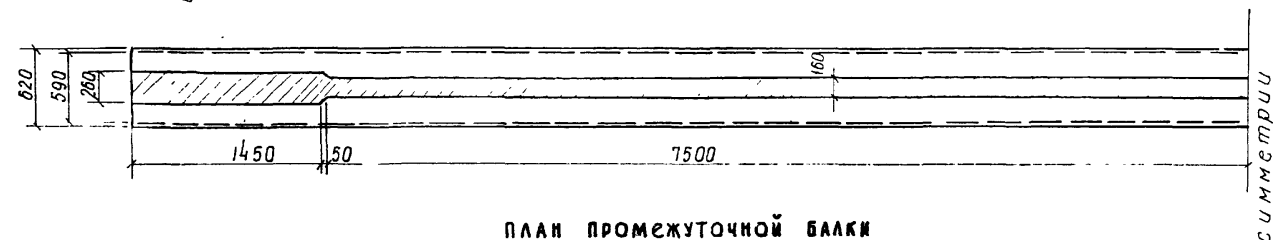
Калькуляция сырьевых расходов

петли для строповки
Ø 32

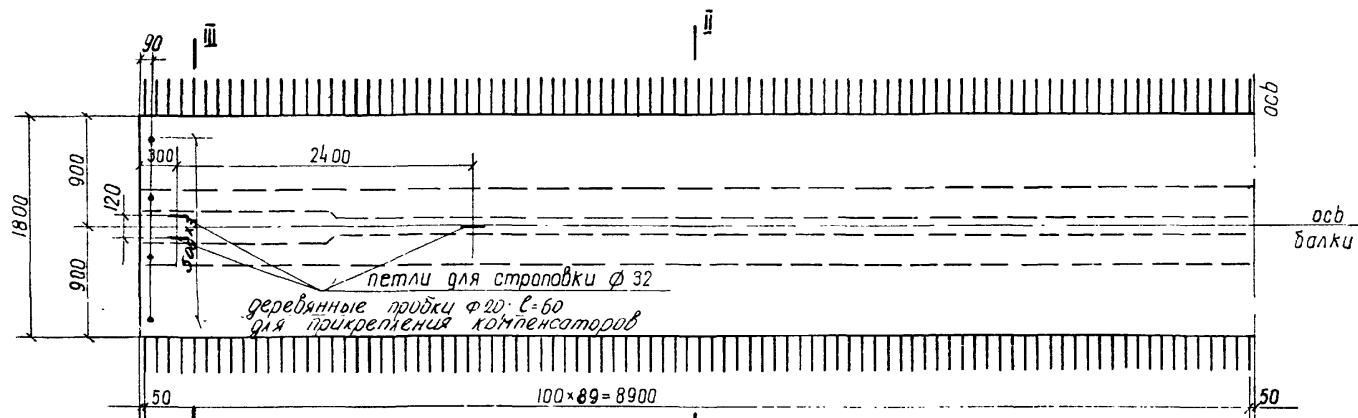
Ф А С А Д (ВЫПУСКИ АРМАТУРЫ ПЛИТЫ НЕ ПОКАЗАНЫ)



РАЗРЕЗ I-I



ПЛАН ПРОМЕЖУТОЧНОЙ БАЛКИ



ПЛАН КРАЙНЕЙ БАЛКИ

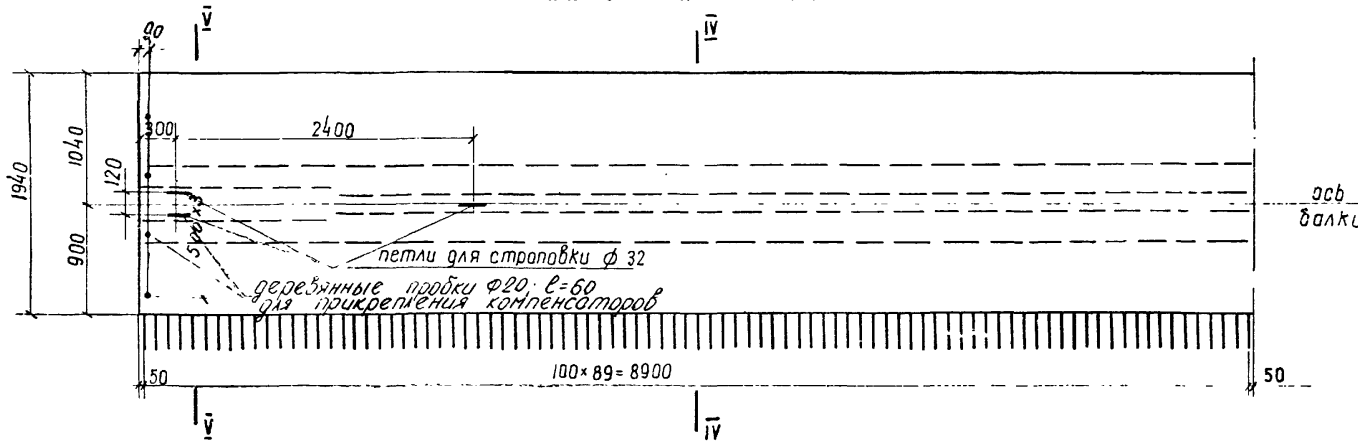


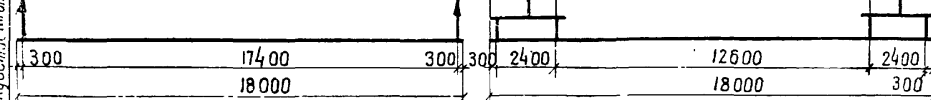
СХЕМА СТРОПОВКИ БАЛОК

ВАРИАНТ 1

ВАРИАНТ 2

ПОДЪЕМ ЗА КРАЙНИЕ ПЕТАИ

ПОДЪЕМ ТОЛЬКО С ПРИМЕНЕНИЕМ ТРАВЕРС

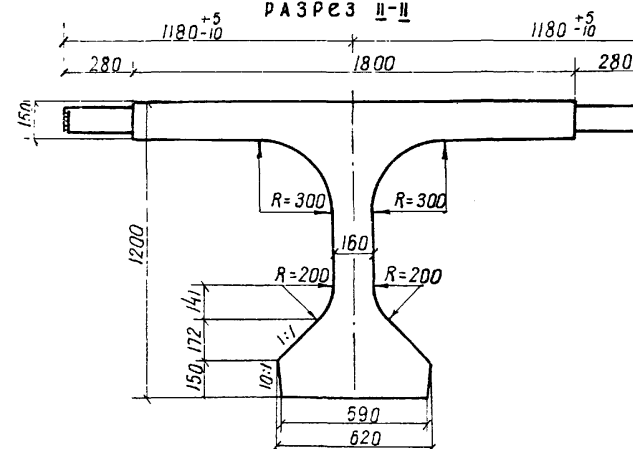


марка балки	объем бетона, м³	вс балл. п
Пр-18 П	10.97	27.4
Кр-18 П	11.35	28.4

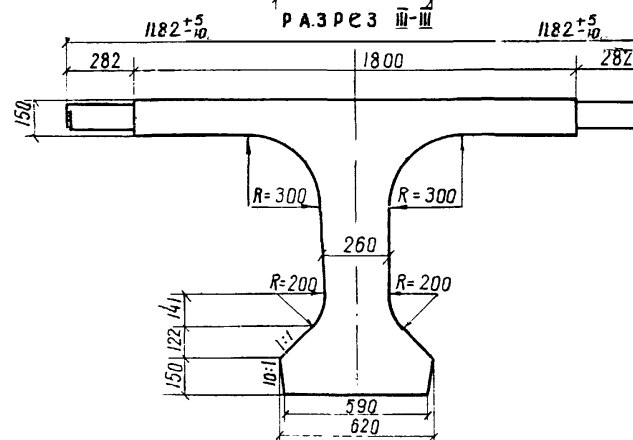
бетон: М-400
Мрз 300
по Гост 4795-59

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА Пр-18П

РАЗРЕЗ II-II

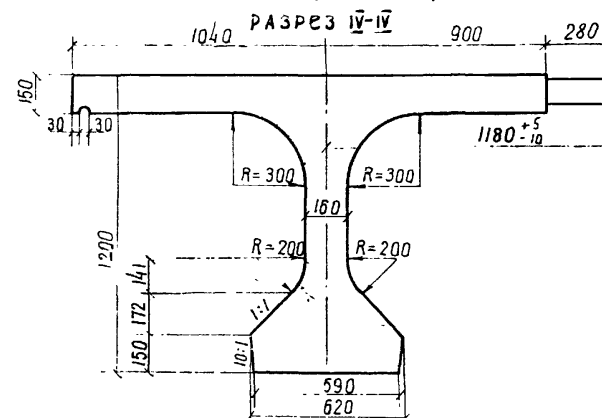


РАЗРЕЗ III-III

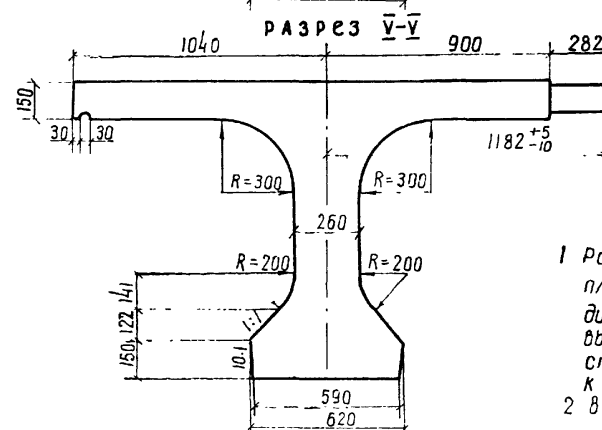


КРАЙНЯЯ БАЛКА Кр-18П

РАЗРЕЗ IV-IV



РАЗРЕЗ V-V



Примечания.

1 Размеры выпусков арматуры плиты указаны по наружному диаметру стержня. Размер выпуска 282 мм относится к стержням Ø15 мм, а 280 мм — к стержням Ø12 мм (см лист 2 все размеры в мм 5960)

САП	Унифицированные сборные железобетонные пролетные строения для автомобильных и городских мостов	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ АРМИРОВАНИЕ ПОЛИГОНАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	МАСШТАБ 1:40, 1:20
1964		ОПАЛУШЕЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ БАЛОК ДЛИНОЙ 18.0 м	384/7 33

[illegible]

The drawing consists of two main parts: a longitudinal section at the top and a plan view of the first row of cables below it.

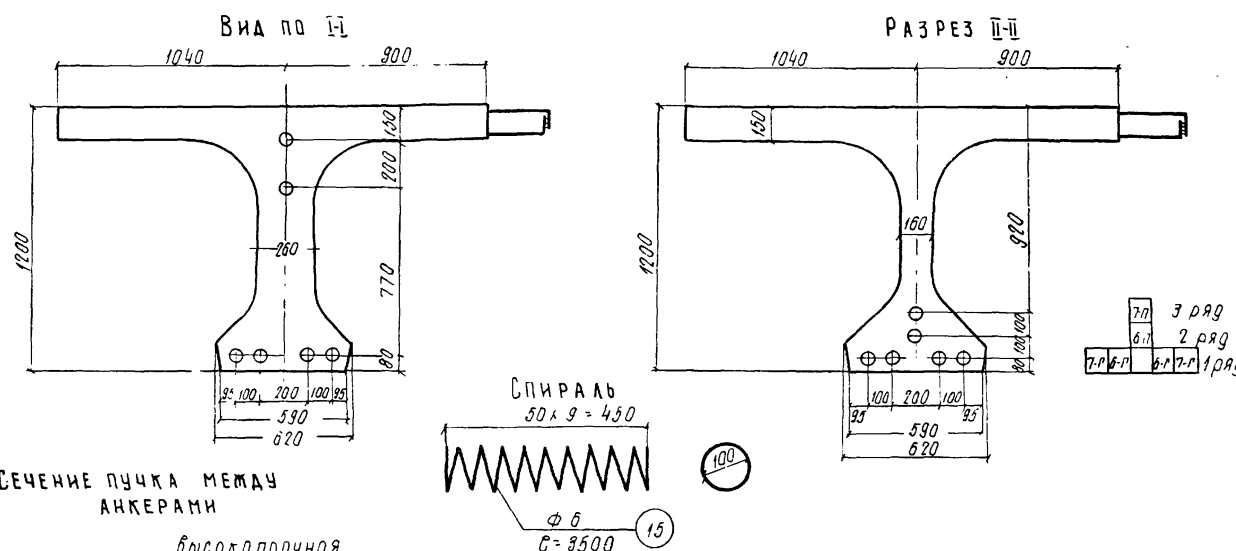
Longitudinal Section (Top):

- Title:** ПРДОАВЫЙ РАЗРЕЗ (Longitudinal Section).
- Dimensions:** The total length is 16500. The section is divided into three main spans of 7500 each, with a central span of 3000.
- Cables:**
 - 1 пучок N7-П (1 cable N7-P)
 - 1 пучок N6-П (1 cable N6-P)
 - 2 пучка N6-Р и 2 пучка N7-Р (2 cables N6-R and 2 cables N7-R)
- Other Labels:** Оттяжка от-З (Stay cable from Z).

Plan View of the First Row of Cables (Bottom):

- Title:** ПЛАН 1^{го} РЯДА (Plan of the 1st Row).
- Dimensions:** The total length is 16500. The section is divided into three main spans of 7500 each, with a central span of 3000.
- Cables:**
 - 2 пучка N7-Р (2 cables N7-R)
 - 2 пучка N6-Р (2 cables N6-R)
 - 1 пучок N7-П (1 cable N7-P)
 - 24 Ф 5 С-19300 (24 cables 5 mm diameter, S-19300)
 - 1 пучок N6-П (1 cable N6-P)
 - 24 Ф 5 С-19300 (24 cables 5 mm diameter, S-19300)
 - 2 пучка N7-Р (2 cables N7-R)
 - 24 Ф 5 С-19300 (24 cables 5 mm diameter, S-19300)
 - 2 пучка N6-Р (2 cables N6-R)
 - 24 Ф 5 С-19300 (24 cables 5 mm diameter, S-19300)
- Other Labels:** 169 534, 298, 1053, 17404 (15300), 15894 (15800), 17070 (15966), 15560 (15466), 17070 (16866), 15560 (15466).

Контролируемое усилие в пучке	518
Усилие в пучке при переставке в течение 10 мин.	570
Наименьшая марочная прочность бетона при сдвиге плиты	14-322



Сечение пучка между
анкерами

Высокопрочная
проболока Ф5

Обмотка пучка
бязальной проболокой
Ф15-2 5-ю витками
через 1,5-2 п. подлине

СПЕЦИФИКАЦИЯ
ВЫСОКОПРОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ, ОТПЯЖЕК, СПИРАЛЕЙ И АНКЕРОВ
НА БАЛКУ КР-18 П

№№ элементов	Диаметр, мм	Длина, мм	Количество, шт.		Общая длина, м
			на пучок	на балку	
6-П	5	19300	24	24	4640
6-Г	5	19300	24	48	3280
7-П	5	19300	24	24	4640
7-Г	5	19300	24	48	3280
15	6	3500	2	12	420
16	анкера	334	2	12	—
ст. 3	оттяжки	—	—	?	—

ПРИМЕЧАНИЯ

1. в скобках дано расстояние между анкерами в заготовке.
2. Удлинение пучков подсчитано при модуле упругости проболопки $E = 4.8 \cdot 10^6 \text{ кг/см}^2$
3. Установка анкеров до вытяжки при натяжении с одной стороны производится с учетом имеющейся захватной приспосовленности и деформации стержня.
4. Длина пучка в заготовке принята $L = 2 \cdot 650$, где L — полная длина пролетного строения.
5. Конструкция анкера см. на листе 55, вытяжки — лист 56.
6. Все размеры в мм.

СДП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОСТАВКИ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ И ГОРОДСКИХ ВОЗЛ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ. АРМИРОВАНИЕ ПОЛИГОНАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ АРМИРОВАНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАП- РЯЖЕННОЙ АРМАТУРОЙ КРАЙНЕЙ БАЛКИ ДЛИНОЙ 18 М	М 1:50; 1:20; 1:10 384/7 34
-----	---	--	---

ВЫБОРКА СТАЛИ
НА БАЛКУ КР-18П

Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес 1 погон. м (в т.ч. пуч.) кг	Общий вес, кг	Рост или парка стала
5	27840	0.154	429.0	1348-3.
6	420.	0.222	9.3	8см 3
анкера	12 штук	0.98	11.8	8см 3
от-3	2 шт	13.4	26.8	8см 3
взвешивая проволоку для отмотки пучков			0.9	
итого			477.8	

Госинженстрой Машин-спидит Г.И. Соколов протект.	начальник отдела задающий	инженер опытный проектный	руководитель бригады	проектир машин	составил Лялина Лялина Лялина
--	---------------------------------	---------------------------------	-------------------------	-------------------	--

Контролируемое усилие в пучке	51.8
Усилие в пучке при перетяжке в течение 10 мин	57.0 м
Наибольшая выносная прочность бетона при спуске арматуры	М-300

ВНД ПО I-I

РАЗРЕЗ II-II

СПИРАЛЬ

Сечение пучка между анкерами

Высокопрочная проволока Ф 5

Обмотка пучка вязальной проволокой Ф 1,2 5-ю витками через 15-20 см по длине

Ф 5
C-3500

15

102

7-1, 6-1

№№ элементов	Данетр, мм	Длин., мм	Количество, шт		Общая длин. м
			на пучок	на балку	
5-Г	5	19300	24	48	926.0
7-П	5	19300	24	24	463.0
7-Г	5	19300	24	48	926.0
15	5	9500	2	10	35.0
15	анкера	834	2	10	—
опт. 5	оттяжки	—	—	2	—

Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес по 1 м (штучно), кг	Общий вес, кг	Рост или марка стала
5	2375.0	0.154	355.0	Рост 7348.9
6	35.0	0.222	7.8	ВСт
анкера	10штук	0.98	9.8	ВСт
От-2	2шт	12.7	25.4	ВСт
Вязальная проволока для обмотки пучков			0.7	
Утол			399.7	

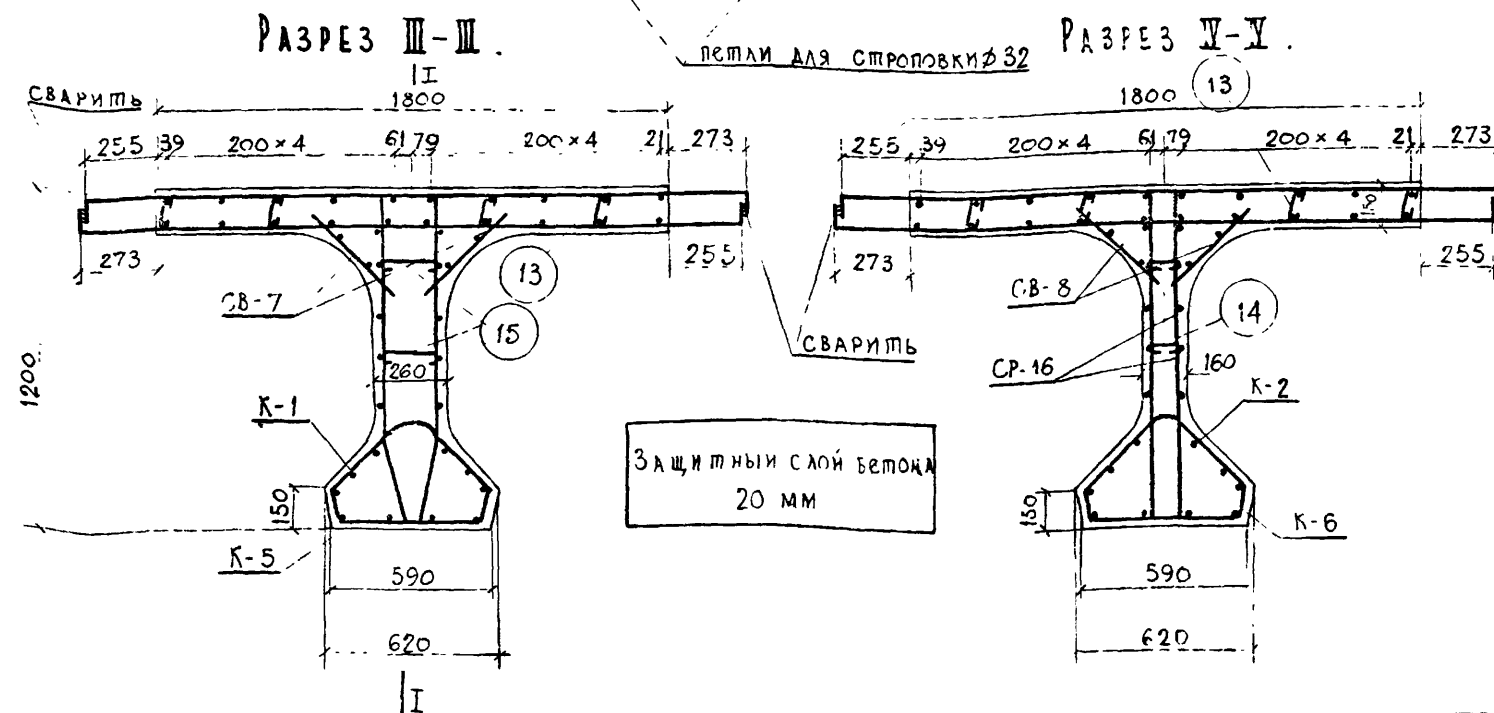
- 1 В скобках дано расстояние между анкерами в заготовке.
- 2 Удлинение пучков подсчитано при модуле упругости проволоки $E = 1,8 \cdot 10^6$ кг/см²
- 3 Установил анкероб до вытяжки при натяжении с одной стороны производится, с учетом имеющихся зажатых последлений и деформации стэнда
- 4 Длина пучка в заготовке принята $L + 2 \cdot 550$, где L-полная длина протестного строения
- 5 Конструкцию анкера см. на листе 55.
- 6 Все размеры в мм

СДП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СОБОРНЫЕ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УЛОРЫ. АРМИРОВАНИЕ ПОЛИГОНАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	М 1:50; 1:20; 1:10	
1954г.	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛОМНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ ПЕШЕХОДНЫХ МОСТОВ	АРМИРОВАНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРЫ ПРОМЕ- ЖУТОЧНОЙ БАЛКИ ДЛИНОЙ 18М.	384/7	35

[illegible]

ПРИМЕЧАНИЯ.

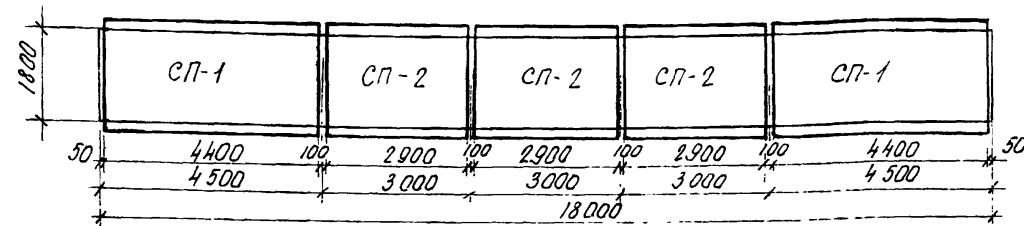
1. Каркасы К-1С К-5 и К-2С К-6 в местах их сопряжений связать вязальной проволокой.
2. Конструкцию и спецификацию закладных деталей и отдельных стержней см. листы 61, 62
3. Все размеры в мм.



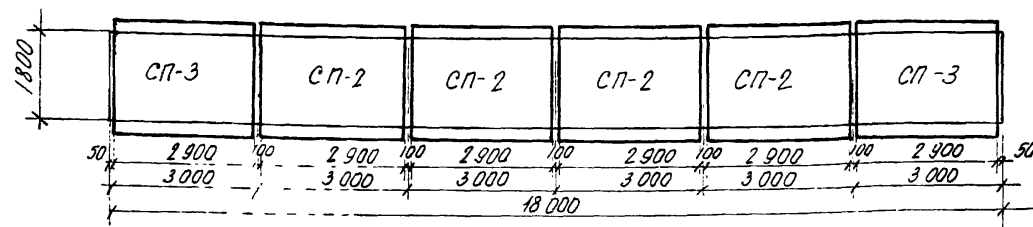
САП	ЭНТИЦИТИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОСТЕЙШИЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАПРЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ. АРМИРОВАНИЕ ПОЛИГОНАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ АРМИРОВАНИЕ НЕ НАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРОЙ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ БАЛКИ ДЛИНОЙ 18,0М	МАСШТАБ: 1:25; 1:20	384/7	37
-----	--	--	---------------------	-------	----

[illegible]

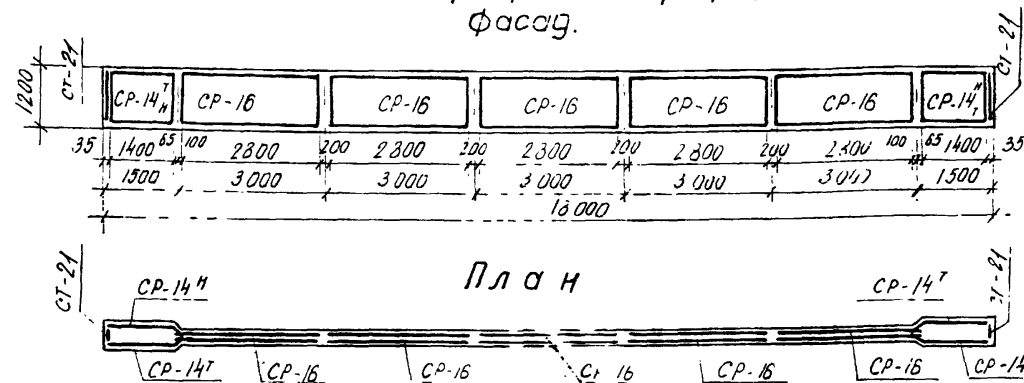
а) промежуточная балка Пр-18П
План верхних сеток



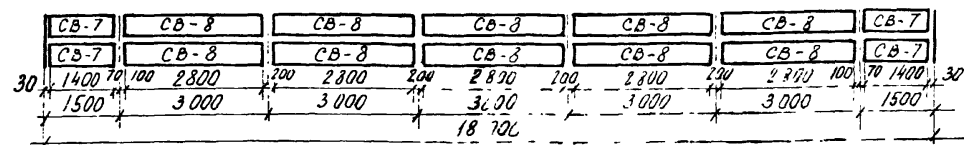
План нужных сеток



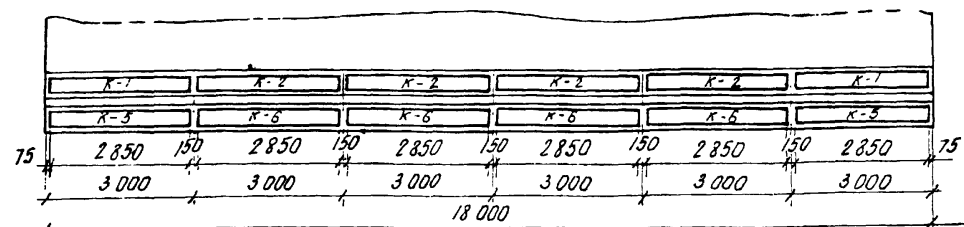
2. Схема армирования ребра.
фасада.



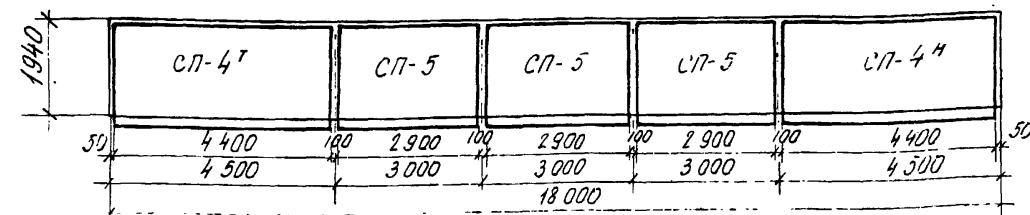
3. Схема армирования вуттов плиты.
План.



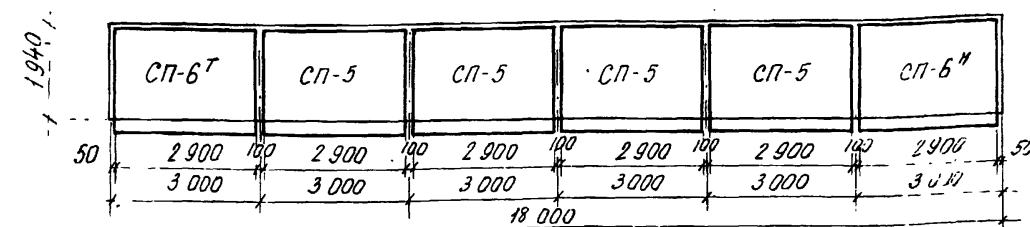
4. Схема армирования пояса
Фасада.



б) крайняя балка Кр - 187
План верхних сеток.



План нижних сеток.



Расход
арматуры сеток и каркасов
на балку.

Промежуточная балка пр-18 П							
Наименование сеток или каркасов	Росхдод			арматуры			
	на сетку или каркас, кг			на балку, кг			
	A-I	A-II	Всего	Кладочные сетки или каркасы	A-I	A-II	Всего
СП-1	—	164.5	164.5	2	—	329.0	329.0
СП-2	12.5	55.6	73.1	7	87.5	459.2	546.7
СП-3	—	118.5	118.5	2	—	237.0	237.0
СП-14 ^г	—	22.4	22.4	4	—	89.6	89.6
СП-16	13.2	—	13.2	10	132.0	—	132.0
СТ-21	2.9	—	2.9	2	5.8	—	5.8
СВ-7	1.3	—	1.3	4	5.2	—	5.2
СВ-8	2.7	—	2.7	10	27.0	—	27.0
К-1	8.4	—	8.4	2	16.8	—	16.8
К-2	8.5	—	8.5	4	34.0	—	34.0
К-5	18.6	—	18.6	2	37.2	—	37.2
К-6	18.9	—	18.9	4	75.6	—	75.6
Итого :				53	424.1	1114.8	1535.5

Наименование сеток или короба- сов	Красная Яалка			Кр-18 п			
	Р. С. С. З			Арматуры			
	по сетку или крест, кл		Всего	по балку, кг			
А-I	А-II	Количество сеток или короб- сов, шт		А-I	А-II	Всего	
СП-4 ^т _н	—	160.6	160.6	2	—	321.2	321.2
СП-5	13.7	61.4	75.1	7	95.9	429.8	525.7
СП-6 ^т _н	—	115.2	115.2	2	—	230.4	230.4
СП-14 ^т _н	—	22.4	22.4	4	—	89.6	89.6
СП-16	13.2	—	13.2	10	132.0	—	132.0
СТ-21	2.9	—	2.9	2	5.8	—	5.8
СВ-7	1.3	—	1.3	4	5.2	—	5.2
СВ-8	2.7	—	2.7	10	27.0	—	27.0
К-1	8.4	—	8.4	2	16.8	—	16.8
К-2	8.5	—	8.5	4	34.0	—	34.0
К-5	18.6	—	18.6	2	37.2	—	37.2
К-6	18.9	—	18.9	4	75.6	—	75.6
Итого				53	429.5	1071.0	1500.5

Примечания: 1. Сетки СП-4^н; СП-6^н и СР-14^н зеркальны сеткам СП-4^т, СП-6^т и СР-14^т; Из общего потребного количества сеток СП-4, СП-6 и СР-14 50% изготавливаются по чертежам (см листы 57, 60) и 50% зеркально им.

2. Все размеры в мм.

СДП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОДОЛЖЕНИЕ СЕРИИ 1964	НАШЕЖЕЖИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ АРМИРОВАНИЕ ПОЛИГОНАЛЬНЫМИ ПЗКАМИ	МАСШТАБ 1:100	
	1964	МОНТАЖНАЯ СХЕМА АРМАТУРНЫХ СЕТОК И КАРКАСОВ БАЛОК ДЛИНОЙ 18.0 М	384/7	38

Фасад

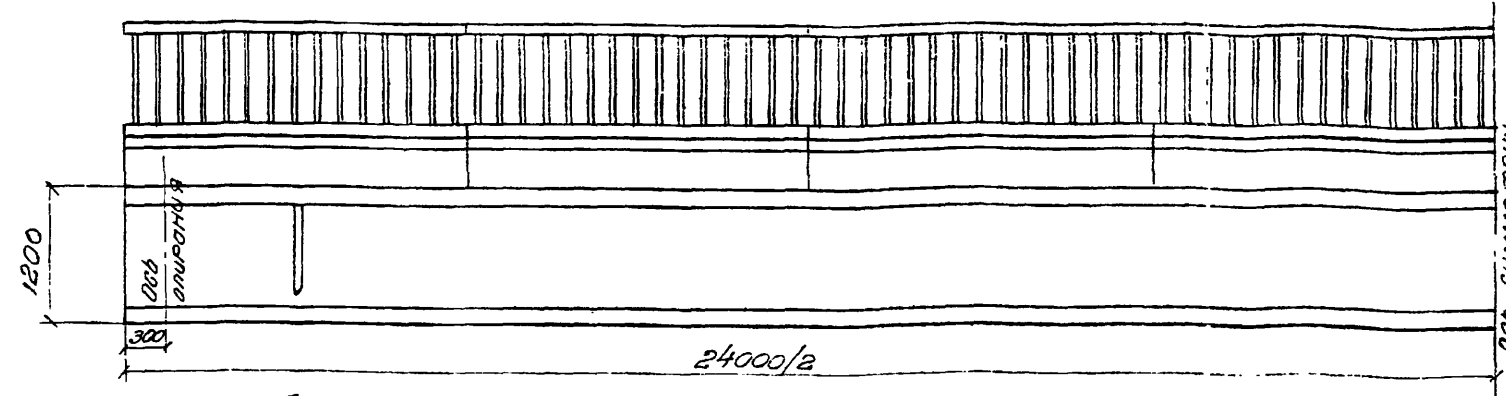


Таблица монтажных элементов
на одно пролетное строение.

Наименование элементов	Марка бетона	Г-7						Г-8						Г-9						Г-10.5						Г-14						Г-21					
		при прогутах шириной																																			
		1.0			1.5			1.0			1.5			1.0			1.5			1.0			1.5			2.25			3.0			2.25			3.0		
		Марка	Вес, т	Кол- вество, шт.	Марка	Вес, т	Кол- вество, шт.	Марка	Вес, т	Кол- вество, шт.	Марка	Вес, т	Кол- вество, шт.	Марка	Вес, т	Кол- вество, шт.	Марка	Вес, т	Кол- вество, шт.	Марка	Вес, т	Кол- вество, шт.	Марка	Вес, т	Кол- вество, шт.	Марка	Вес, т	Кол- вество, шт.	Марка	Вес, т	Кол- вество, шт.	Марка	Вес, т	Кол- вество, шт.			
Балки пролетного строения	400	Кр-24п	37.7	2	Кр-24п	37.7	2	Кр-24п	37.7	2	Кр-24п	37.7	2	Кр-24п	37.7	2	Кр-24п	37.7	2	Кр-24п	37.7	2	Кр-24п	37.7	2	Кр-24п	37.7	2	Кр-24п	37.7	2	Кр-24п	37.7	2			
		Кр-24п	36.4	2	Кр-24п	36.4	3	Кр-24п	36.4	3	Кр-24п	36.4	3	Кр-24п	36.4	3	Кр-24п	36.4	4	Кр-24п	35.4	4	Кр-24п	36.4	4	Кр-24п	36.4	4	Кр-24п	36.4	7	Кр-24п	36.4	10	Кр-24п	36.4	11
Подстропные балки	300	Б-1	0.25	16	Б-1	0.25	16	Б-1	0.25	16	Б-1	0.25	16	Б-1	0.25	16	Б-1	0.25	16	Б-1	0.25	16	Б-1	0.25	16	Б-1	0.25	16	Б-1	0.25	16	Б-1	0.25	16	Б-1	0.25	16
Прогутарные блоки	300	Т-1	1.2	16	Т-2	1.5	16	Т-1	1.2	16	Т-2	1.5	16	Т-1	1.2	16	Т-2	1.5	16	Т-1	1.2	16	Т-2	1.5	16	Т-1	1.2	16	Т-2	1.5	16	Т-1	1.2	16	Т-2	1.5	16
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Перильное ограждение	300	П-0	0.25	16	П-0	0.25	16	П-0	0.25	16	П-0	0.25	16	П-0	0.25	16	П-0	0.25	16	П-0	0.25	16	П-0	0.25	16	П-0	0.25	16	П-0	0.25	16	П-0	0.25	16	П-0	0.25	16

Таблица расхода основных материалов
на одно пролетное строение.

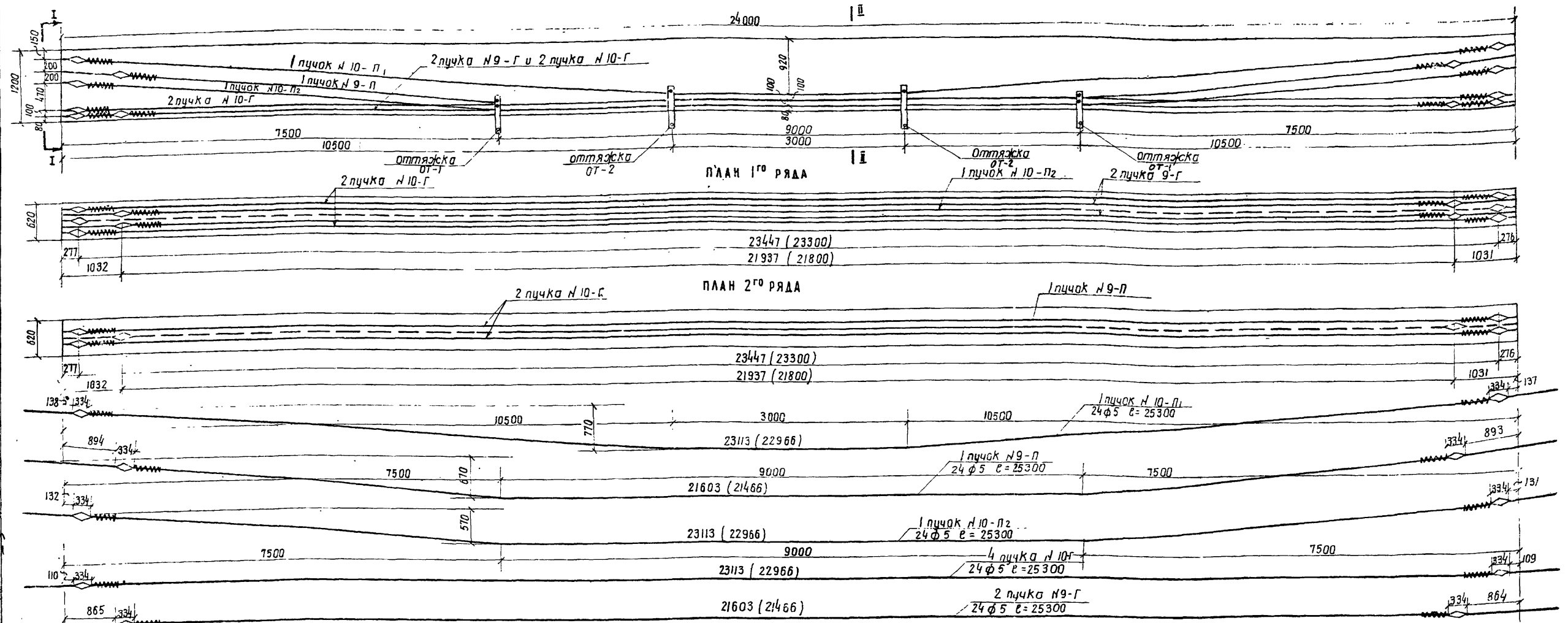
NN п.п.	Наименование				Измеритель	Г-7		Г-8		Г-9		Г-10.5		Г-14		Г-21					
						при прогутах шириной															
						10	15	10	15	10	15	10	15	2.25	3.0	2.25	3.0				
1	Балки пролетного строения	Сборные элементы	Бетон М-400			м³	59.3	73.8	73.8	73.8	73.8	88.4	88.4	88.4	132.1	132.1	175.7	190.2			
			Сталь	Высокопрочная проволока			т	3.18	3.93	3.93	3.93	3.93	4.68	4.68	4.68	6.92	6.92	9.16	9.91		
				Арматурная	Класса А-I	т	2.55	3.18	3.18	3.18	3.18	3.81	3.81	3.81	5.70	5.70	7.59	8.22			
		Класса А-II			т	5.56	6.95	6.95	6.95	6.95	8.36	8.36	8.36	12.59	12.62	16.83	18.24				
		Полосовая ВСт.3	т	0.47	0.46	0.46	0.46	0.56	0.54	0.54	0.54	0.80	0.90	1.06	1.15						
			Бетон М-400			м³	3.2	4.3	4.3	4.3	4.3	5.4	5.4	5.4	8.6	8.6	11.9	13.0			
2	Подстропные балки	Сборные элементы	Бетон М-300			м³	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6				
			Сталь	Арматурная	Класса А-I	т	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08				
					Класса А-II	т	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02						
		Полосовая ВСт.3		т	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02						
		Монолитное	Сборные швы К=6 мм			м	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2					
			Бетон М-300			м³	7.4	9.3	9.3	9.3	9.3	7.4	9.3	9.3	9.3	14.9	17.8	14.9	17.8		
3	Прогутные балки	Сборные элементы	Сталь	Арматурная	Класса А-I	т	0.69	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	1.63	1.94	1.63	1.94				
					Класса А-II	т	0.05	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03					
				Полосовая ВСт.3	т	0.26	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.26	0.23	0.26	0.23	0.23	0.23			
		Монолитное	Сборные швы К=6 мм			м	4.8	—	—	—	4.8	—	—	4.8	—	—	—				
			Бетон М-300			м³	0.9	1.7	1.3	1.3	0.9	1.7	1.1	1.1	2.3	2.3	2.0	2.9			
		4	Перильное ограждение	Сборные элементы	Бетон М-300			м³	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6			
Сталь	Арматурная				Класса А-I	т	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13					
					Класса А-II	т	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56						
	Полосовая ВСт.3			т	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10						
Монолитное	Бетон М-300			м³	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1							
	Сталь			Арматурная	Класса А-I	т	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002				
Сборные швы К=6 мм		м	23.2		23.2	23.2	23.2	23.2	23.2	23.2	23.2	23.2	23.2	23.2	23.2						

Примечания:

1. Поперечные разрезы пролетного строения и примечания см. лист 31
2. В таблицу объемов работ вес металла опорных частей не включен. Расход металла на опорные части дан на листе 64
3. Все размеры в мм.

СДП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОСТЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ. АРМИРОВАННОЕ ВОДОНЕПРОНИМАЕМЫЕ РУЧКАМИ	ОБЩИЙ ВИД ПРОСТЫХ СТРОЕНИЙ ДЛИНОЙ 24.0м ФАСАД И ТАБЛИЦЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ	МАСШТАБ 1:50	
				384/7	39

БАЛКА КР-24П ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ



СПЕЦИФИКАЦИЯ ВЫСОКОПРОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ, ОТТЯЖЕК, СПИРАЛЕЙ И АНКЕРОВ НА БАЛКУ КР-24П

БЫБОРКА СТАЛИ НА БАЛКУ КР-24П

№ элемента	диаметр, мм	длина, мм	количество, шт. на пучок	общая длина, м
10-П ₁	5	25300	24	607.2
9-П	5	25300	24	607.2
10-П ₂	5	25300	24	607.2
10-Г	5	25300	24	607.2
9-Г	5	25300	24	607.2
15	6	3500	2	7.0
16	анкера	334	2	0.668
ОТ-1	оттяжки	—	2	—
ОТ-2	оттяжки	—	2	—

диаметр, мм	общая длина, м	вес п.м. (штуки), кг	общий вес, кг	гост или марка стали
5	5464.8	0.154	842.0	гост 1348 55
6	63.0	0.222	14.0	в ст. 3
анкера	18 шт	0.98	18.0	в ст. 3
ОТ-1	2 шт	11.5	23.0	в ст. 3
ОТ-2	2 шт	12.7	25.4	в ст. 3
вязальная проволока для обмотки пучков			1.7	
Итого			924.1	

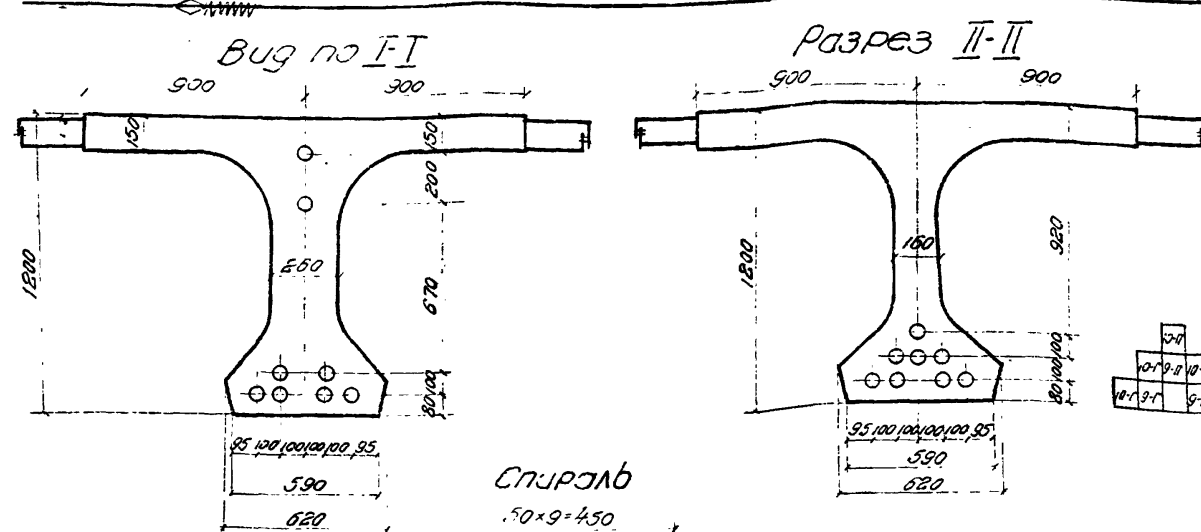
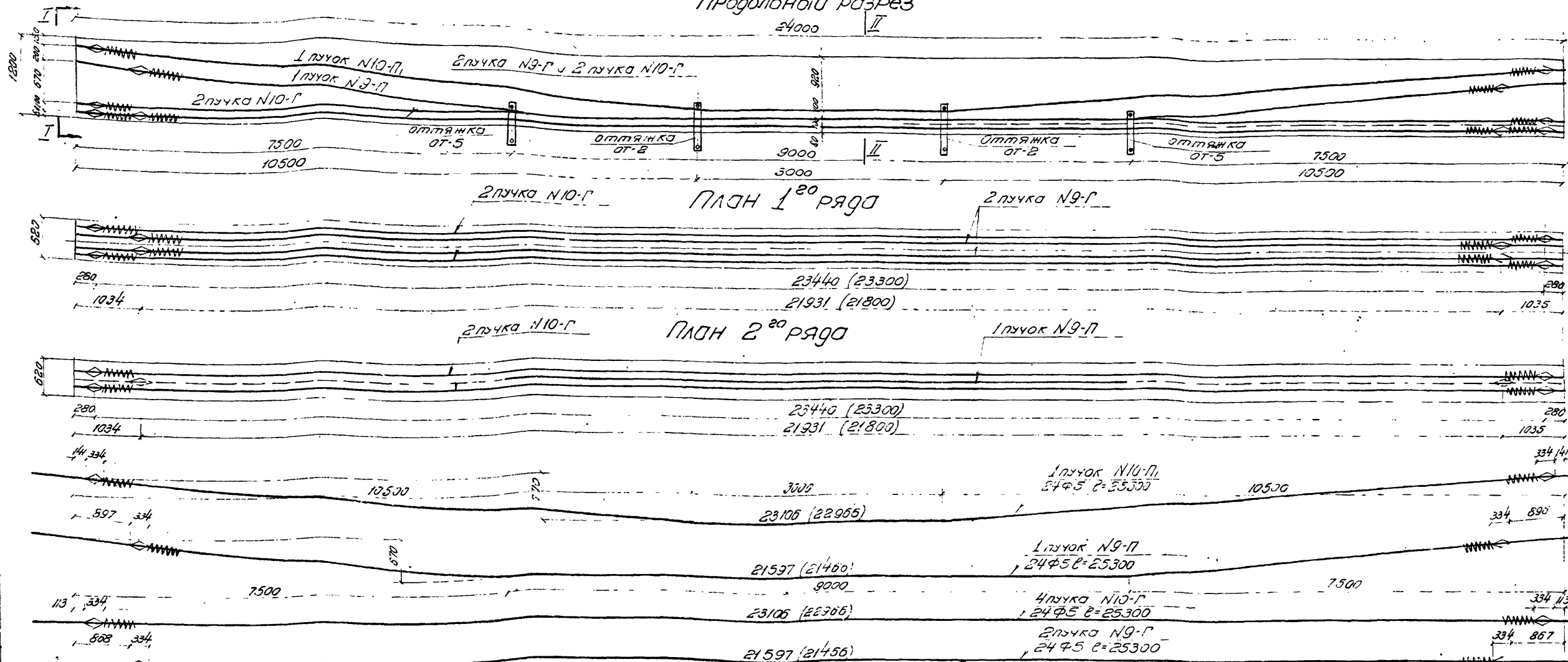
- Примечания.
- В скобках дано расстояние между анкерами в заготовке.
 - Удлинение подсчитано при модуле упругости проволоки $E = 1.8 \times 10^6 \text{ кг/см}^2$.
 - Установка анкеров до вытяжки при натяжении с одной стороны производится с учетом имеющихся эластичных приспособлений и деформации стержня.
 - Длина пучка в заготовке принята $L + 2 \times 650$, где L — полная длина пролетного строения.
 - Конструкцию анкера см. лист 55.
 - Все размеры в мм.

контролируемое усилие в пучке	54 Т
Усилие в пучке при перетяжке в течение 10 мин	57 Т
Наименьшая марочная прочность бетона при спуске арматуры	М-340

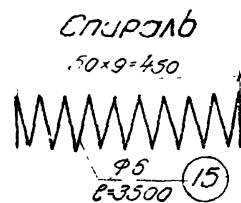
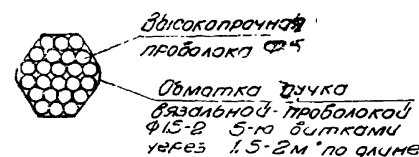
САП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СВАРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ АДМИРОВАНИЕ ПЛАНГОНАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	АРМИРОВАНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРОЙ КРАЙНЕЙ БАЛКИ ДЛИНОЙ 24.0 м	МАСШТАБ: 1:50; 1:20; 1:10
1964				384/7 41

Госстрой СССР
Главное управление
ГПИ Сибирского
направления
Специалист
отдела
арматурных
работ
Инженер
проект
гальванич
руководств
боисов
проверил
кошев
С.А.
Составил
К.И.М.
С.А.

балка пр-24п продольный разрез



Сечение пучка между анкерами



Спецификация вископрочной проволоки, оттяжек, спиралей и анкеров на балку пр-24п

Н/Н эскизов	Диаметр мм	Длина, мм	Количество, шт. на пучок	Общая длина, м
9-П	5	25300	24	607.2
9-Г	5	25300	24	1214.4
10-П	5	25300	24	607.2
10-Г	5	25300	24	2428.8
15	6	3500	2	350.0
15	анкера	334	2	16
ОТ-2	оттяжки	—	2	—
ОТ-5	оттяжки	—	2	—

Выборка стали на балку пр-24п

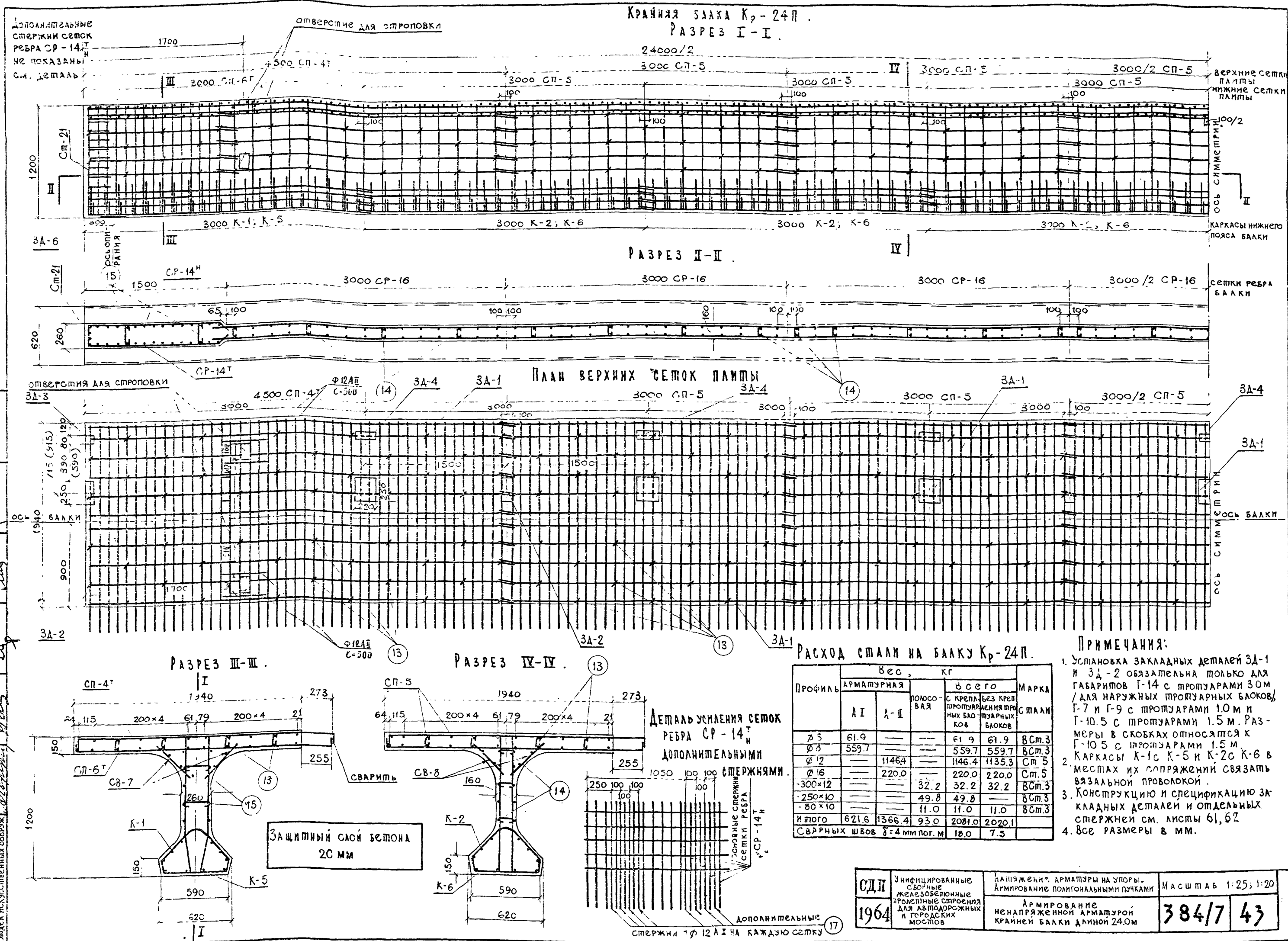
Диаметр мм	Общая длина, м	Вес п.м. (штуки) кг	Общий вес, кг	Вост. или марка стали
5	4857.6	0.154	748.0	рост 1348.55
6	56.0	0.222	12.4	ВСтЗ
анкера	16шт.	0.98	15.7	ВСтЗ
ОТ-2	2шт.	12.7	25.4	ВСтЗ
ОТ-5	2шт.	10.8	21.6	ВСтЗ
вязальная проволока для обмотки пучков	—	1.6	—	—
Итого	—	—	824.7	—

Примечания.

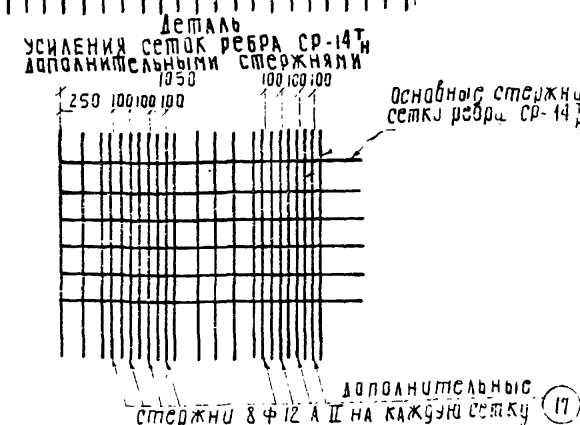
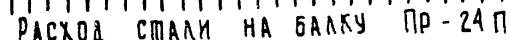
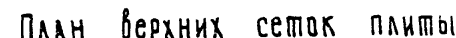
- Вскладка дано расстояние между анкерами в заготовке.
- Удлинение подсчитано при модуле упругости проволоки $E=1.5 \times 10^6 \text{ кг/см}^2$.
- Установка анкеров до вытяжки при натяжении с одной стороны производится с учетом имеющихся захватных приспособлений и деформации стелла.
- Длина пучка в заготовке принята $L+2 \times 650$, где L — полная длина пролетного строения.
- Конструкцию анкера см. лист 55.
- Все размеры в мм.

Контролируемое усилие в пучке	51.8
Усилие в пучке при перетяжке в течение 10 мин	57.0т
Наименьшая марка прочность бетона при спуске арматуры.	М-340

САП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ АРМИРОВАНИЕ ПОЛИГОНАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ АРМИРОВАНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯ- ЖЕННОЙ АРМАТУРОЙ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ БАЛКИ ДЛИНОЙ 24 М	М 1:50; 1:20; 1:10	384/7 42
-----	--	---	--------------------	----------



РАЗРЕЗ I-I



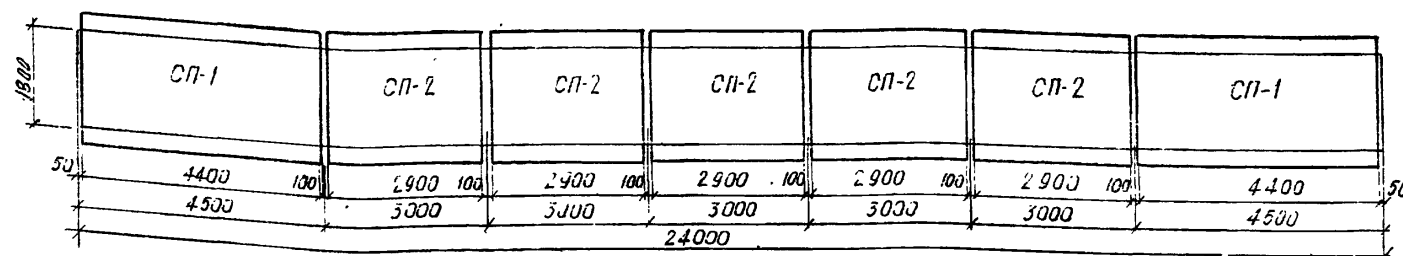
- 1 Каркасы К-1 с К-5 и К-2 с К-6 в местах, их сопряжений связать проволокой
- 2 Конструкцию и спецификацию складных деталей и отдельных стержней см листы 61, 62
- 3 Все размеры в мм.

Профиль	вс, кг.				Марка стали
	Арматурная		Полосовая	Всего	
	A I	A II			
Ф 6	61.9	—	—	61.9	В Ст. 3
Ф 8	546.5	—	—	546.5	В Ст. 3
Ф 12	—	1176.2	—	1176.2	Ст. 5
Ф 16	—	235.6	—	235.6	Ст. 5
-300 × 12	—	—	32.2	32.2	В Ст. 3
Итого	608.4	1411.8	32.2	2052.4	—
Сварных швов $\sigma = 4$ мм - 10 п.м.					

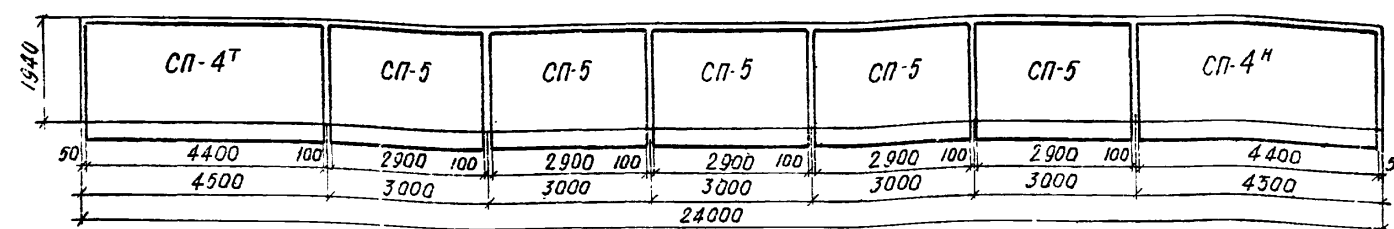
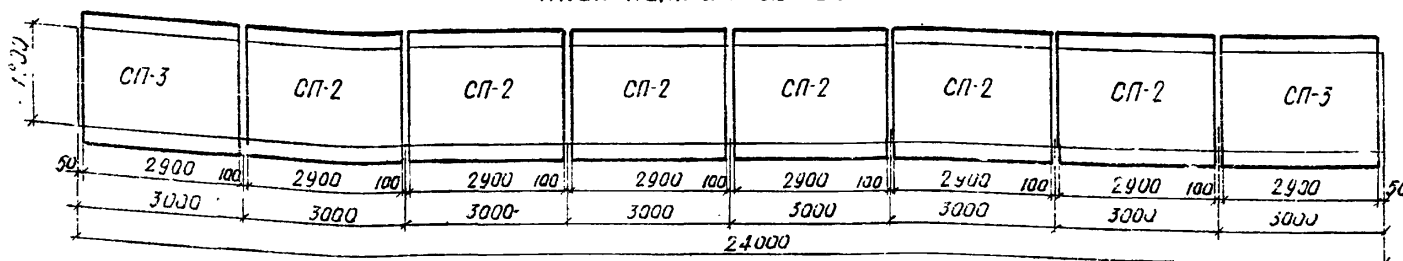
СДП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СЭЗНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ АРМИРОВАНИЕ ПОЛИГОНАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ АРМИРОВАНИЕ НЕНАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ БАЛКИ д. лини 240 м	МАСШТАБ 1/20	384/7	44
-----	--	---	--------------	-------	----

[illegible]

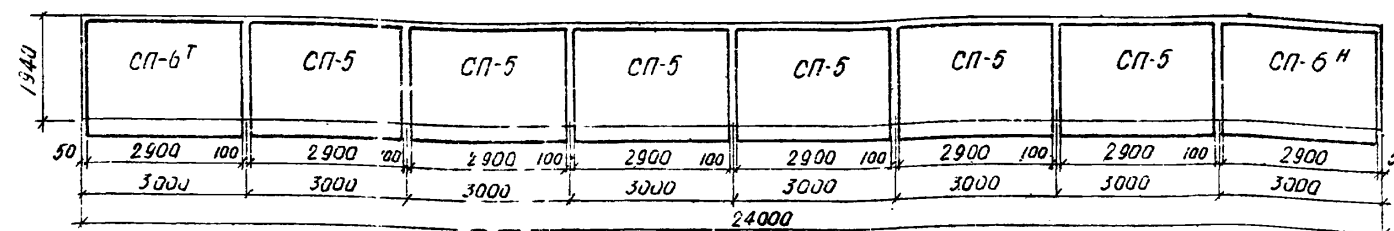
б) крайняя балка Кр-24 П
план верхних сеток



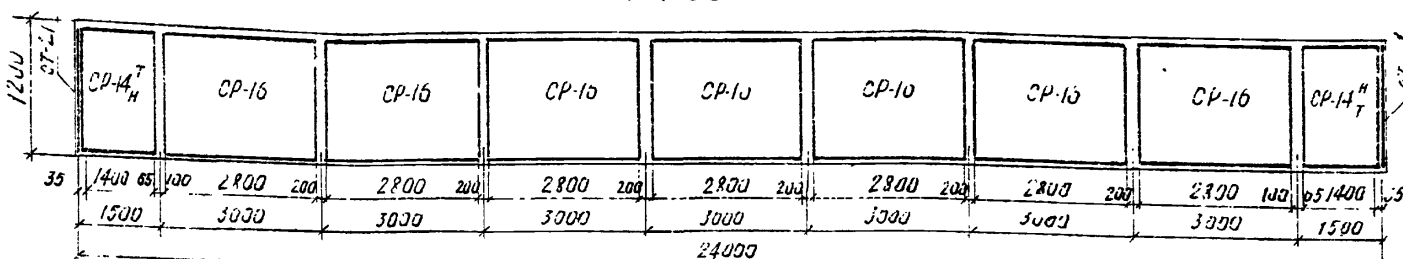
План нижних сеток



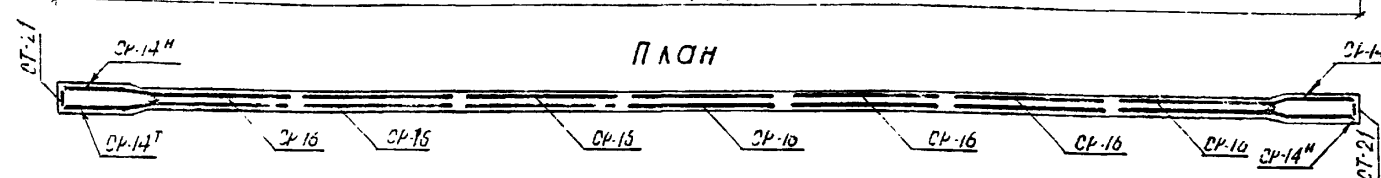
План. нужных сеток



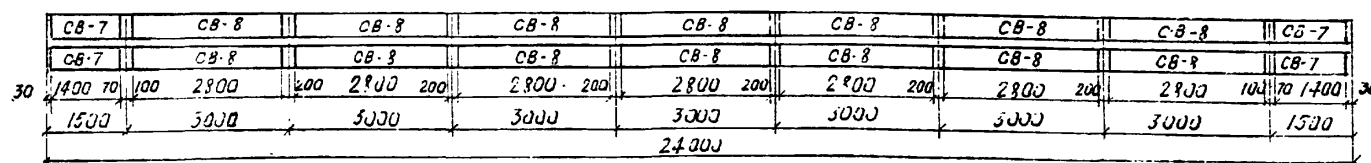
2 Схема армирования ребра
Фасад



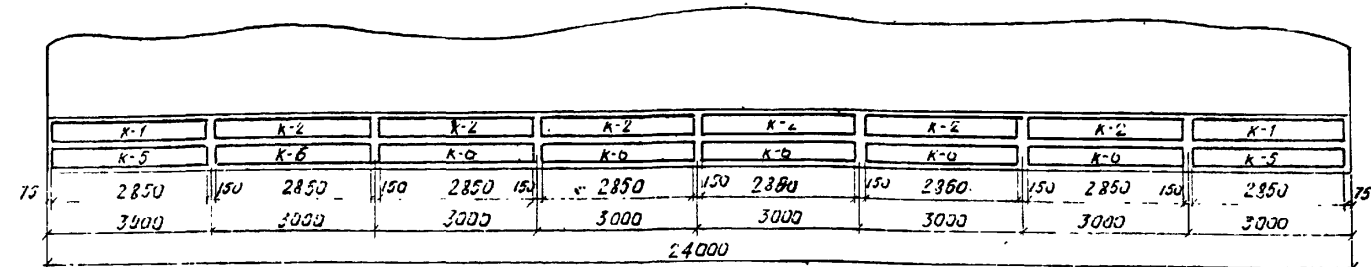
ПЛАН



3. Схема армирования вутов плиты



4 Схема армирования нижнего пояса
Фасад



Расход
арматуры сеток и каркасов
на балку

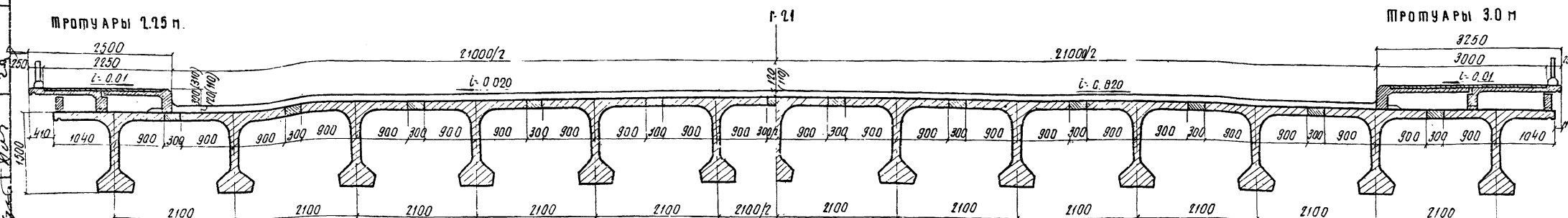
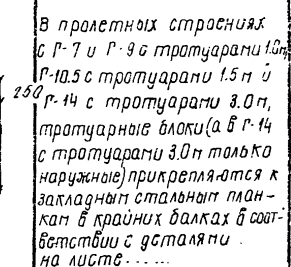
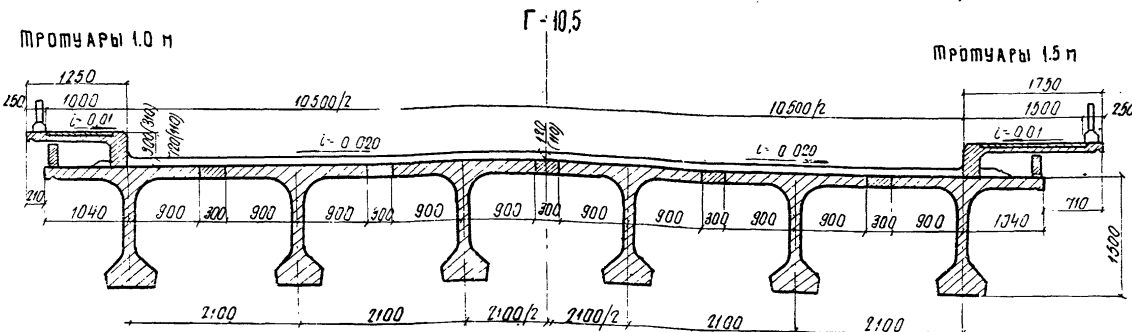
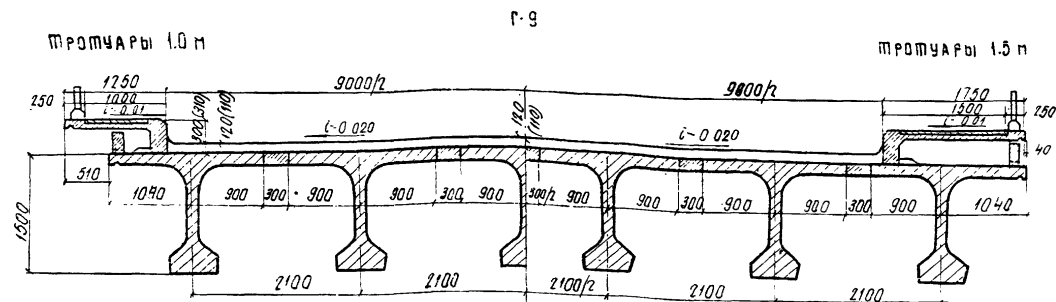
Наимено- вание сеток или коркасов	Промежуточная БЛАНК №-24П						
	Расход У.М.П.У.Ф.О. №						
	на сетку или коркас		Всего	Количество сеток или коркасов, шт.	на БЛАНК		
А-I	А-II	А-I			А-II	Всего	
СП-1	—	164.5	164.5	2	—	329.0	329.0
СП-2	12.5	62.6	78.1	11	137.5	721.6	859.1
СП-3	—	118.5	118.5	2	—	237.0	237.0
СР-14 ^Т	—	22.4	22.4	4	—	89.6	89.6
СР-16	13.2	—	13.2	14	194.8	—	194.8
СТ-21	2.9	—	2.9	2	5.8	—	5.8
СВ-7	1.3	—	1.3	4	5.2	—	5.2
СВ-8	2.7	—	2.1	14	51.9	—	51.8
К-1	8.4	—	8.4	2	16.8	—	16.8
К-2	8.5	—	8.5	5	51.0	—	51.0
К-5	18.6	—	18.6	2	37.2	—	37.2
К-6	18.9	—	18.9	6	113.4	—	113.4
	Итого			69	584.5	1377.2	1960.7

Наименование сеток или каркасов	Расход арматуры, кг						
	на сетку или каркас			количество сеток или каркасов, шт.	на балку		
	A-I	A-II	всего		A-I	A-II	всего
СП-4 _H	—	160.6	160.6	2	—	321.2	321.2
СП-5	13.7	61.4	75.1	11	150.1	675.4	826.1
СП-6 _H	—	115.2	115.2	2	—	230.4	230.4
СП-14 _H	—	22.4	22.4	4	—	89.6	89.6
СП-16	13.2	—	13.2	14	184.8	—	184.8
СТ-21	2.9	—	2.9	2	5.8	—	5.8
СВ-7	1.3	—	1.3	4	5.2	—	5.2
СВ-8	2.7	—	2.7	14	37.8	—	37.8
K-1	8.4	—	8.4	2	16.8	—	16.8
K-2	8.5	—	8.5	6	51.0	—	51.0
K-5	18.6	—	18.6	2	37.2	—	37.2
K-6	18.9	—	18.9	6	113.4	—	113.4
Итого:				69	602.7	1316.6	1919.3

Примечания:

1. Сетки СП-4^н, СП-6^н и СП-14^н зеркальны сеткам СП-4^т, СП-6^т и СП-14^т Из общего потребного количества сеток СП-4; СП-6 и СП-14 50 % изготавливаются по чертежам (см. листы 57, 60) и 50 % зеркальны им.
2. Все размеры в мм.

СДП 1964	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЕКТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ. АРМИРОВАНИЕ ПОЛИГОНАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	МАСШТАБ 1:100
		МОНТАЖНАЯ СХЕМА АРМАТУРНЫХ СЕТОК И КАРКАСОВ БАЛОК ДЛИНОЙ 240М	384/7 45



КОЛИЧЕСТВО БАЛК НА ДАНО ПРОЛЕТНОЕ СТРОЕНИЕ							
габарит:	Прототыры				шириной		
	10х2		15х2		225х2		30х2
	балки	балки	балки	балки	балки	балки	балки
	крайние	промеж.	крайние	промеж.	крайние	промеж.	крайние
Р-7	2	2	2	3	—	—	—
Р-8	2	3	2	3	—	—	—
Р-9	2	3	2	4	—	—	—
Р-105	2	4	2	4	—	—	—
Р-14	—	—	—	—	2	7	2
Р-21	—	—	—	—	2	10	2
							11

Вид покрытия	Н стр. мм
Асфальто- бетонные	1620
Цементно- бетонные	1610

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Балки пролетных стропильных устанавливаются по подфуршетнику, имеющему уклон поперек моста 1:0,020

2. В склоках указана толщина покрытия и возвышение бордюра над проезжей частью при цементобетонном покрытии, без склоков - при асфальтобетонном

3. Обозначение пролетного стропильного с таблицей показателей см. лист 4.7.

4. 866 размеры даны в п. п.

САП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕ- ТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАМЯЩЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УЧОРЫ. АРМИРОВАНИЕ КОМПОНАЦИОННЫМИ ПЕЧАКАМИ. ОБЩИЙ ВИД ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 33,0 м ПОПЕРЕЧНЫЕ РАЗРЕЗЫ	МАСШТАБ 1:50	
1964г.			384/7	46

[illegible]

Фасад

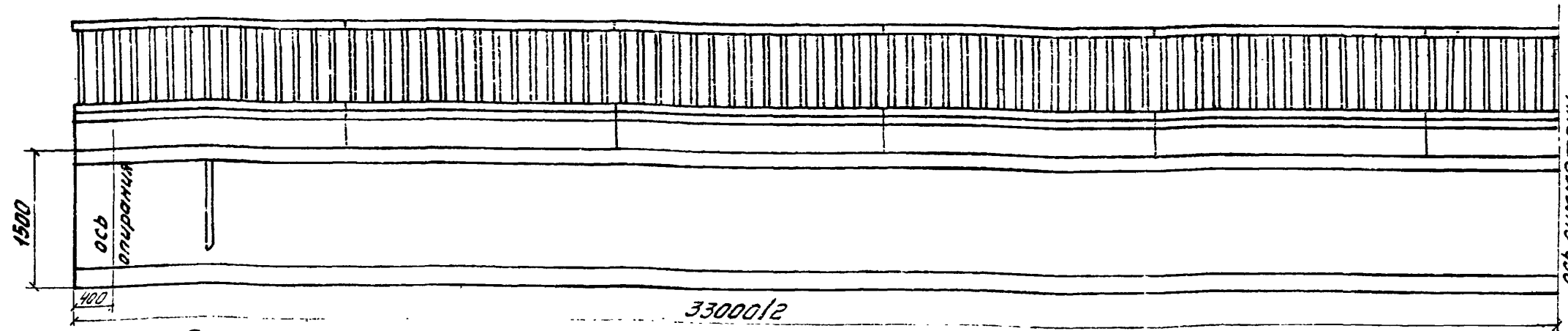


таблица монтажных элементов на одно пролетное строение

Наименование элементов	Марка бетона	при тротуарах шириной																							
		Г-7						Г-8						Г-9						Г-10,5					
		1.0		1.5		1.0		1.5		1.0		1.5		1.0		1.5		1.0		1.5		2.25		3.0	
Балки пролетного строения	400	Марка	Вес, т	Кол-во шт.	Марка	Вес, т	Кол-во шт.	Марка	Вес, т	Кол-во шт.	Марка	Вес, т	Кол-во шт.	Марка	Вес, т	Кол-во шт.	Марка	Вес, т	Кол-во шт.	Марка	Вес, т	Кол-во шт.	Марка	Вес, т	Кол-во шт.
Подтротуарные балки	300	Б-1	0,25	22	Б-1	0,25	22	Б-1	0,25	22	Б-1	0,25	22	Б-1	0,25	22	Б-1	0,25	22	Б-1	0,25	22	Б-1	0,25	22
Тротуарные блоки	300	Т-1	1,2	22	Т-2	1,5	22	Т-1	1,2	22	Т-2	1,5	22	Т-1	1,2	22	Т-2	1,5	22	Т-1	1,2	22	Т-2	1,5	22
Перильное ограждение	300	П-0	0,25	22	П-0	0,25	22	П-0	0,25	22	П-0	0,25	22	П-0	0,25	22	П-0	0,25	22	П-0	0,25	22	П-0	0,25	22

таблица расхода основных материалов на одно пролетное строение

№ п/п	Наименование					Единица измерения	Г-7		Г-8		Г-9		Г-10,5		Г-14		Г-21					
							при тротуарах шириной															
							1,0	1,5	1,0	1,5	1,0	1,5	1,0	1,5	2,25	3,0	2,25	3,0				
1	Балки пролет- ного строения	Сборные элементы	Бетон М-400					м³	90,6	112,9	112,9	112,9	112,9	133,2	135,2	135,2	202,1	202,1	269,0	291,3		
			Сталь	Высокопрочная проволока	т	6,34	7,86	7,86	7,86	7,86	9,38	9,38	9,38	13,94	13,94	18,51	20,03					
				Арматурная	Класса А-I	т	4,05	5,05	5,05	5,05	5,05	6,05	6,05	6,05	9,05	9,05	12,05	13,05				
					Класса А-II	т	7,24	9,05	9,05	9,05	9,08	10,89	10,85	10,92	16,41	16,45	21,94	23,78				
				Полосовая ВСт.3	т	0,71	0,69	0,69	0,69	0,83	0,82	0,82	0,96	1,19	1,33	1,57	1,69					
		Отделочное	Бетон М-400					м³	4,5	5,9	5,9	5,9	5,9	7,4	7,4	7,4	11,9	11,9	16,3	17,8		
			Сталь	Арматурная	Класса А-I	т	0,30	0,40	0,40	0,40	0,40	0,51	0,51	0,51	0,81	0,81	1,11	1,21				
2	Подтроту- арные балки	Сборные элементы	Бетон М-300					м³	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2			
			Сталь	Арматурная	Класса А-I	т	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10			
				Класса А-I	т	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03					
				Полосовая ВСт.3	т	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03					
		Отделочное	Сварные швы К=6 мм.	т	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4				
3	Троту- арные блоки	Сборные элементы	Бетон М-300					м³	10,1	12,8	10,1	12,8	10,1	12,8	10,1	12,8	20,5	24,4	20,5	24,4		
			Сталь	Арматурная	Класса А-I	т	0,95	1,19	0,95	1,19	0,95	1,19	0,95	1,19	2,24	2,66	2,24	2,66				
				Класса А-II	т	0,07	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04					
				Полосовая ВСт.3	т	0,35	0,31	0,31	0,31	0,35	0,31	0,31	0,35	0,31	0,35	0,31	0,31					
		Отделочное	Сварные швы К=6 мм.	т	6,6	—	—	—	6,6	—	—	6,6	—	—	6,6	—	—					
4	Бетон упорный и цементный раствор под тротуарными М-200					м³	1,2	2,4	1,8	1,8	1,2	2,4	1,6	1,6	3,2	3,2	2,8	4,0				
5	Периль- ное огражде- ние	Сборные элементы	Бетон М-300					м³	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2			
			Сталь	Арматурная	Класса А-I	т	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18				
				Класса А-II	т	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77						
				Полосовая ВСт.3	т	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13					
		Отделочное	Бетон М-300					м³	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1			
			Сталь	Арматурная	Класса А-I	т	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029				
				Сварные швы К=6 мм.	т	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9					

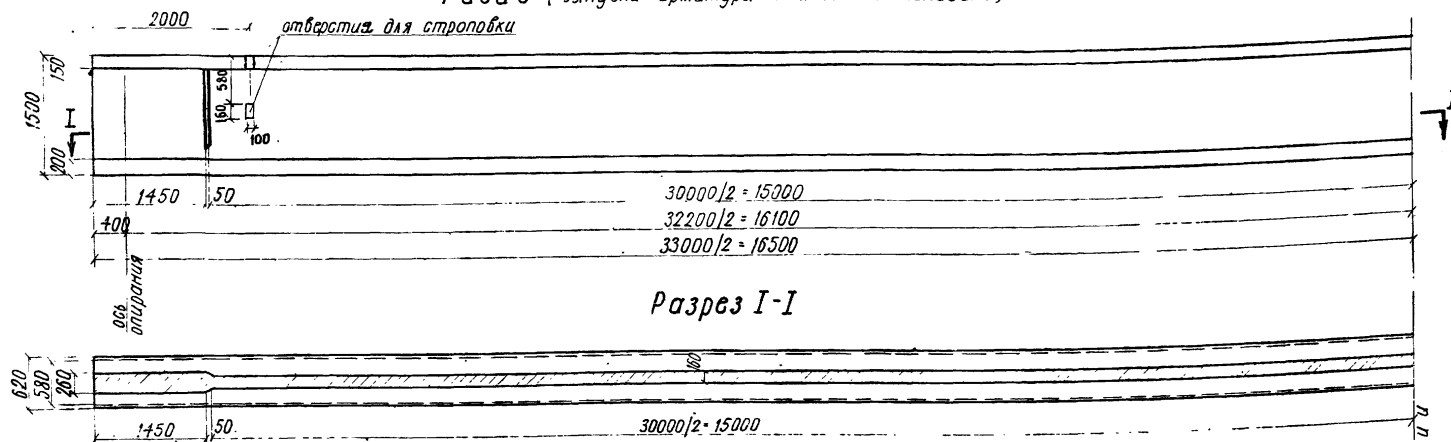
Примечания:

1. Поперечные разрезы пролетного строения и примечания см. лист 46
2. В таблицу объемов работ вес металла опорных частей не включен. Расход металла опорных частей дан на листе 64
3. Все размеры в мм.

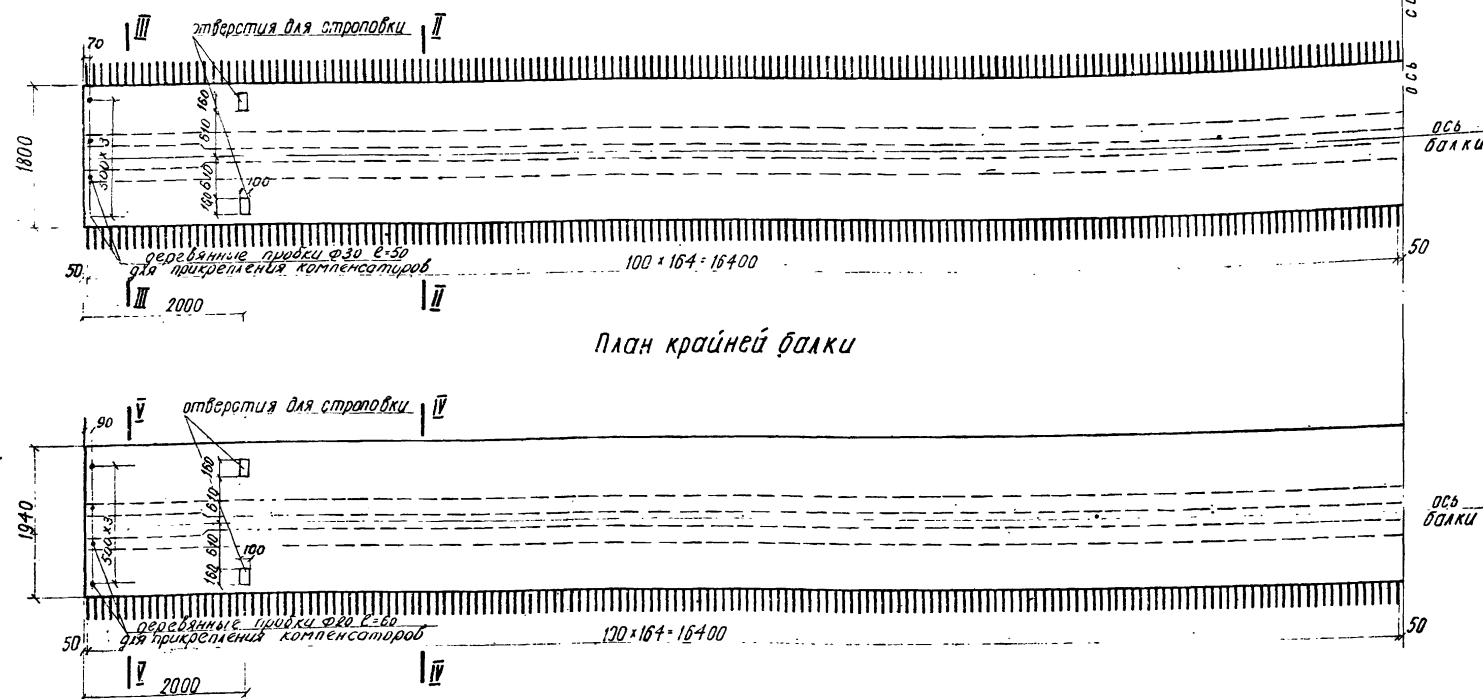
СДП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛАЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ. АРМИРОВАНИЕ ПОЛИГОНАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	МАСШТАБ 1:50
1964	ОБЩИЙ ВИД ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 33,0 м ФАСАД И ТАБЛИЦЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ	384/7	47

Госстандартстрой	Начальник отдела	гл. специалист отдела	Т. Гинкнер	Руководитель бюро	пробирка	Эксплуатация
Главтранспроект			прил.			
ПЦ "Созвездие"	Чарушский	Прократов	Галыпин	Александр	Александр	Беломола
оптдел изм.-испытательных сооружений	Резервный	ЖКЗ	Ван	Сидор		

Фасад (выпуски арматуры плиты не показаны)



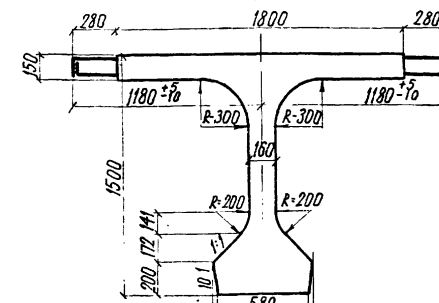
План промежуточной балки



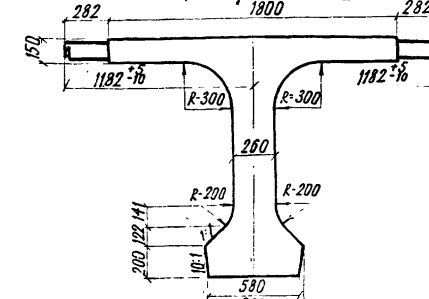
Марка балки	Объем бетона, м ³	Вес балки, т
Пр - 33П	22.3	55.7
Кр - 33П	23.0	57.5

М-400
Бетон: Мрз 300
по ГОСТ 4795-59

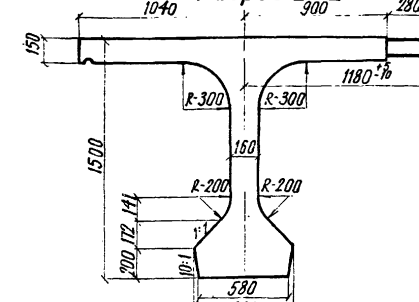
Промежуточная балка Пр-33П
Разрез II-II



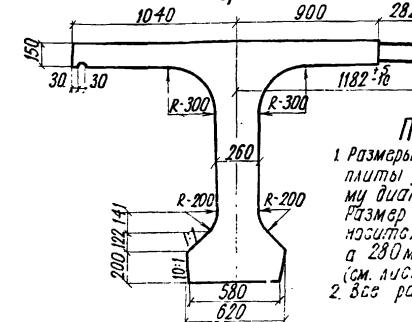
Разрез III-III



Крайняя балка Кр-33П
Разрез IV-IV



Разрез $\bar{V}-I$

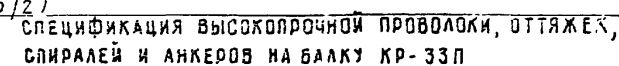
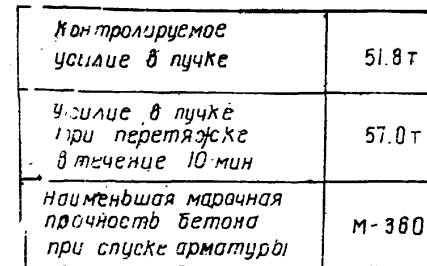


Примечания:

1 Размеры выпусков арматуры плиты указаны по наружному диаметру стержня.
Размер выпуска 282 мм относится к стержням $\Phi 16$ мм, а 280 мм - к стержням $\Phi 12$ мм (см. листы 59, 60).
2 Все размеры в мм

САП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СВОИЕ ЖЕЛЕЗОБЕ- ТОЧНЫЕ ПРОМЕТНЫЕ СТУ- ПЕНЬЯ ДЛЯ АВТОМО- БИЛЬНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ. АРМАЖОВАНИЕ ПОЛИГОНАЛЬНЫМИ ПУЗКАМИ	Масштаб: 1:50, 1:25
1984г.		ОПЛАУЗОВЫЕ ЧЕРТЕЖИ БЛОК ДЛИНОЙ 73,0 м.	384/7 48

Госстройкомитет Гостранспроект ГПУ „Союздорпроект“	Начальник отдела чужеземский А.В.Митин	Главный специалист отдела Понкрадов В.И.	Главный инженер проекта Таллеркин Э.А.	Руководитель бригады Андреев В.И.	проверил С.И.Слобода М.И.Слобода	составил К.У.М. А.В.Митин
--	---	---	---	--	--	---------------------------------



№ элементов	диаметр, мм	глина, мм	Количество шт.		общая глина, м
			на пучок	на балку	
13-П ₁	5	34300	24	24	823.2
14-П ₁	5	34300	24	24	873.2
13-П ₂	5	34300	24	24	823.2
14-П ₂	5	34300	24	24	823.2
13-П ₃	5	34300	24	24	823.2
14-Г	5	34300	24	96	3292.8
13-Г	5	34300	24	96	3292.8
15	6	3500	2	26	91.0
16	анкер	334	2	26	—
0Т-3	оттяжки	—	—	2	—
0Т-4	оттяжки	—	—	2	—
0Т-6	оттяжки	—	—	2	—

ВЫБОРКА СТАЛИ НА БАЛКУ КР-33П

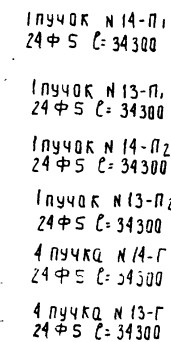
диаметр, мм	общая длина, м	вес пров.м (штукки), кг	общий вес, кг	ГОСТ или марка стали
5	10701.6	0.154	1648.0	ГОСТ 7348-55
6	91.0	0.222	20.2	В СТ-3
анкера	26 шт.	0.98	25.5	В СТ-3
ОТ-3	2 шт.	13.4	26.8	В СТ-3
ОТ-4	2 шт.	8.9	17.8	В ГТ-3
ОТ-6	2 шт.	17.1	34.2	В СТ-3
вспомогательная проводка для обмотки пучков			3.4	
итого			1775.9	

Примечания:

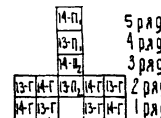
1. В скобках дано расстояние между анкерами в заготовке.
2. Удлинение пучков подсчитано при модуле упругости проволоки $E = 18 \times 10^5 \text{ кг/см}^2$
3. Установка анкеров до вытяжки при натяжении с одной стороны производится с учетом имеющихся захватных приспособлений и деформации стелла.
4. Длина пучка в заготовке принята $L + 2 \times 650$, где L — полная длина пралетного строения
5. Конструкцию анкера см. лист 55, вытяжки лист 56.
6. Все размеры в мм

СДП	УЯИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ АРМИРОВАНИЕ ПОЛИГОНАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	МАСШТАБ: 1:50, 1:20, 1:10
1964		АРМИРОВАНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРОЙ КРАЙНЕЙ БАЛКИ ДЛИНОЙ 33,0 м	384/7 49

i



ВЫБОРКА СТАЛИ
НА БАЛКУ ПР-33 Л



ДИАМЕТР, мм	ДОШАКА ГЛУБИНА, м	ВЕС ПАКЕТА (штукатурки), кг	ДОШКА ДЛИНА, м	ГОСТ ИЛИ МАРКА СПЛАВА
5	0,3878	0,154	1521,3	ГОСТ 7348-55
6	0,849	0,222	18,6	В Ст. 3
АНКЕРА	2 шт.	0,98	23,5	В Ст. 3
ОТ-3	2 шт.	13,4	26,8	В Ст. 3
ОТ-6	2 шт.	17,1	34,2	В Ст. 3
ВЫСТАВКА ПРОДОЛЖАЕТСЯ			3,1	
ОБЪЕДИН. ПУЧКИ			1627,5	

Контролируемое усилие в пучке	51.5 т
Усилие в пучке при перетяжке в тече- ние 10 мин.	57.0 т
Наименьшая нарочная прочность бстона при спуске артпугры	М-34

9. В скобках дано расстояние между анкерами в заготовке.
 2. Удлинение пучков подсчитано при модуле упругости проволоки $E = 1,8 \cdot 10^6 \text{ кг/см}^2$
 3. Установка анкеров до вытяжки при натяжении с одной стороны производится с учетом имеющихся захватных приспособлений и деформации стержня.
 4. Длина пучка в заготовке принята $L = 2650, \text{ мм}$
 5. Конструкцию анкера см лист 55, оттяжки лист 56
 6. Все размеры в мм.

1964	Унифицированные сборные железобетонные растворные стержни для высотных и городских
	СДП

СДП	Унифицированные сборные железобетонные пролетные строения для автомобильных и городских мостов	Напряженные арматуры на опоры, армирование полигональными пучками	Масштаб 1:50; 1:20; 1:10
1964		Крипированная предварительного напряженной арматуры в железобетонных балках длиной 33,0 м	384/7 50

Государственный главный инспектор ГП "Союзпроект"	Начальник отдела	Гл. специалист отдела	Гл. инженер проекта	Руководитель бригады	проверил :	составил.
Чаруцкий	покадров	Гальперин	Гальперин	Смыслов	Синилов	Куш
Александров	403	да.		Синилов	Синилов	Куш

[illegible]

ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК ПЛІТЫ

отверстия для строповки
4500 см-1
Ф12А II
c=500
1600
1600
2000
900
3000 см-2
3000x3 см-2
осв
осв балки
осв симметрии

РАЗРЕЗ III-III

РАЗРЕЗ IV-IV

сваритб

255

1800

273

39

200x4

61

79

200x4

21

сп-1

273

св-7

15

R-300

сп-3

255

1500

К-1

250

200

580

620

К-7

Защитный слой бетона 20 мм

255

1800

273

39

200x4

61

79

200x4

21

сп-2

сваритб

св-8

14

R-300

сп-19

160

К-2

К-8

200

580

620

1. Каркас К-1 и К-2 в местах их соединения с вязальной проволокой.

2. Конструкция закладных деталей стержней с.

3. Все размеры

Проз. №	Б.С. №				Марка стали
	арматура		полосовая	Б.С. №	
	А I	А II			
φ 6	90.2	—	—	90.2	Б.С. 3
φ 8	878.0	—	—	878.0	Б.С. 3
φ 12	—	1606.0	—	1606.0	Б.С. 3
φ 16	—	235.6	—	235.6	Б.С. 3
-300 × 20	—	—	53.6	53.6	Б.С. 3
итого	968.2	1841.6	53.6	2863.4	—
Сварных швов δ = 4 мм — 14 п.м					

Основные стержни сетки
ребра СР-114

Дополнительные стержни 8 ф 12 А II на каждую сетку

250 100 100 1050 100 100 100

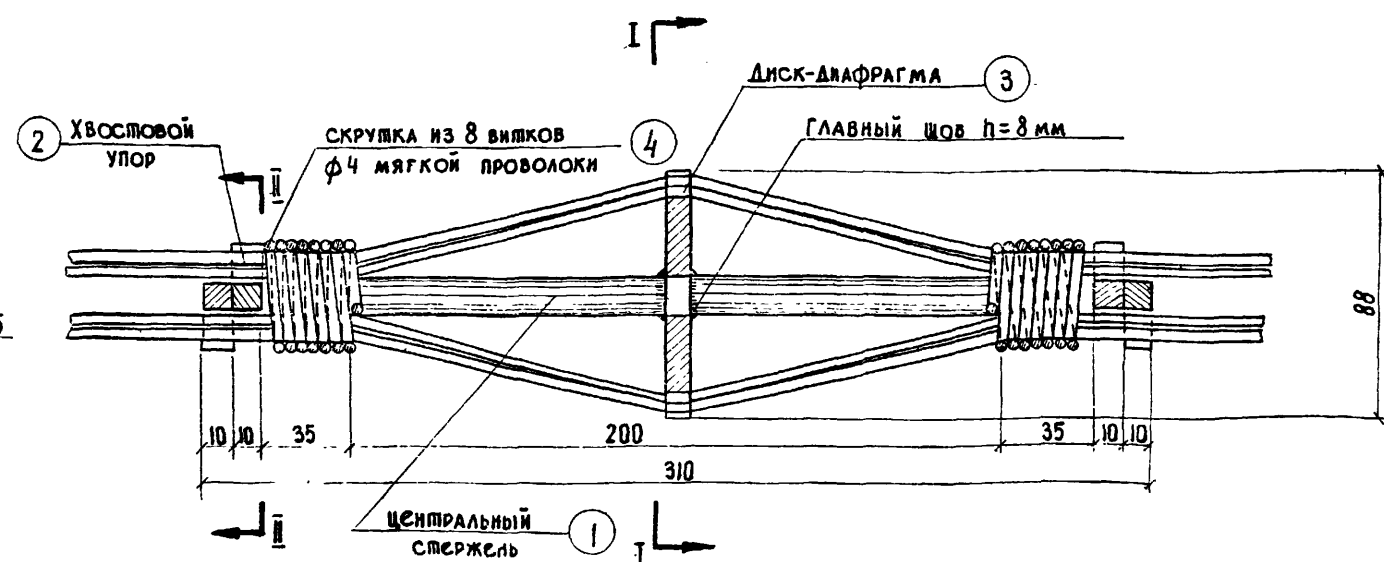
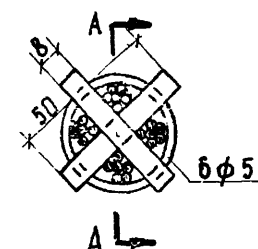
18

1. Каркасры К-1 с К-7 и К-2 с К-8 в местах их сопряжений связать вязальной проволокой.
2. Конструкцию и спецификацию закладных деталей и отделанных стержней см. листы 61, 62
3. Все размеры в мм

С.Д.П.	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ. АРМИРОВАНИЕ ПОЛИГОНАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	МАСШТАБ 1:25; 1:20	
1964г		АРМИРОВАНИЕ НЕНАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРЫ ПРИМЕЖУТОЧНОЙ БАЛКИ ДЛИНОЙ 33,0 м	384/7	52

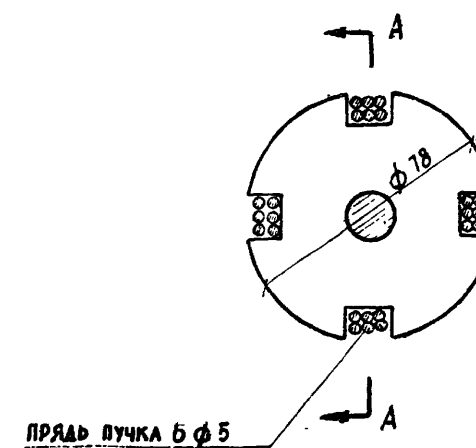
K. S. 1000 - 1000 - 1000

РАЗРЕЗ II-II

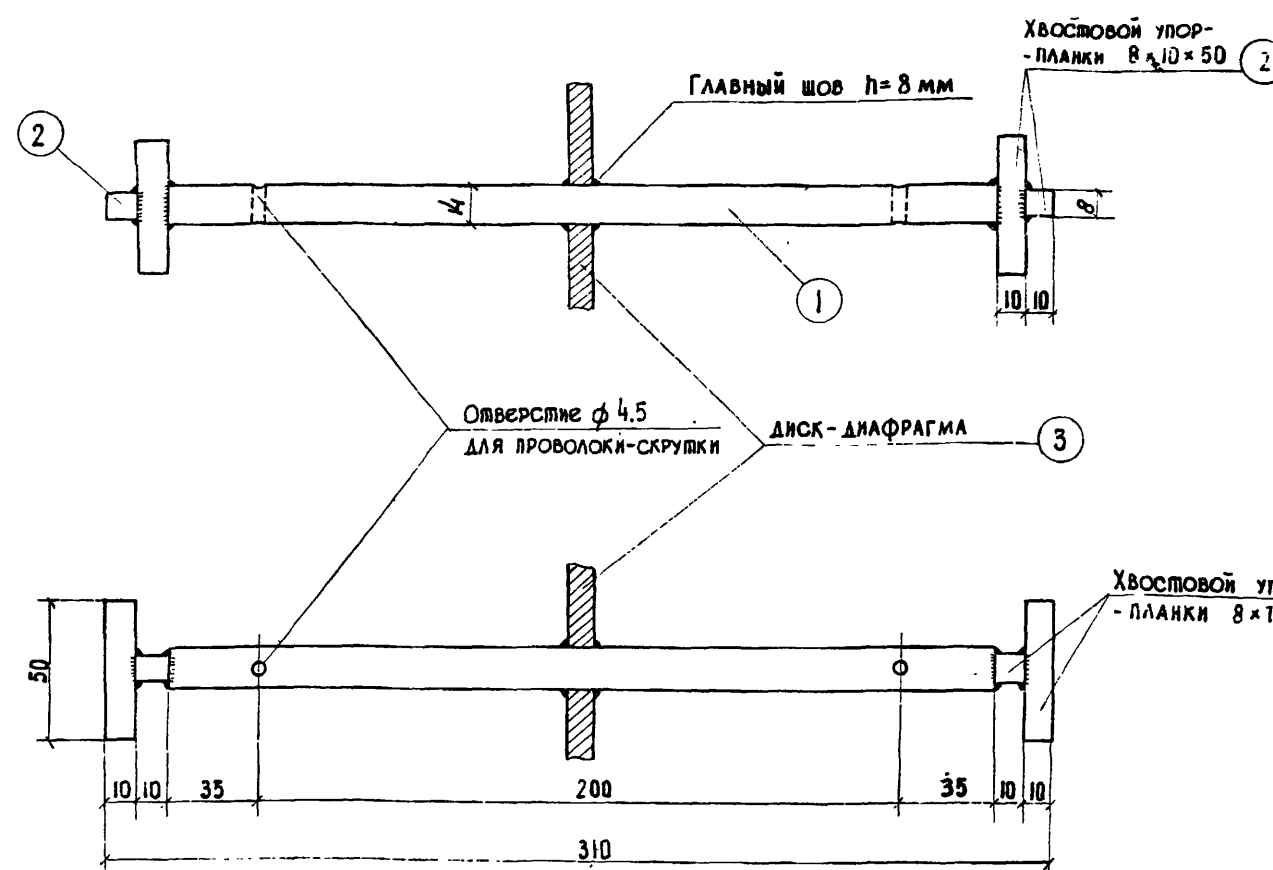
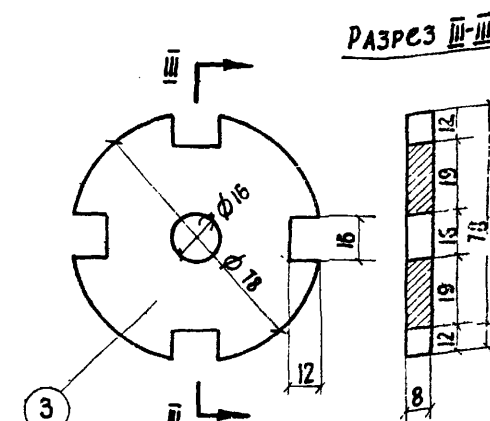


ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СТЕРЖЕНЬ С ПРИВАРЕННЫМИ УПОРАМИ
И С ДИСКОМ-ДИАФРАГМОЙ

РАЗРЕЗ I-I.



ДИСК- ДИАФРАГМА



ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Конструкция и размеры анкера приняты в соответствии с инструктивным письмом ЦНИИСА (1961г). по применению и технологии изготовления и бетонированию каркасно-стержневых анкеров типа минд в ж.д. пролетных строениях из предварительно-напряженного железобетона.
2. Применяя каркасно-стержневой анкер, следует особое внимание уделять качеству бетонирования в местах установки анкеров бетон, должен быть приготовлен на щебне с фракцией 5-15 мм.
3. Сечение и число выносов скруток приняты по расчету.
4. Все размеры - в мм.

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДИН АНКЕР

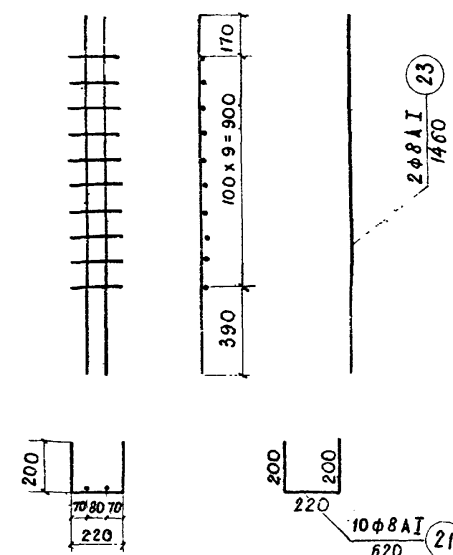
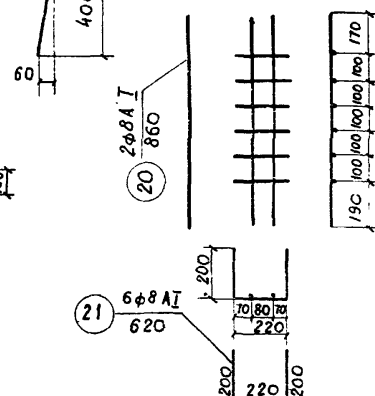
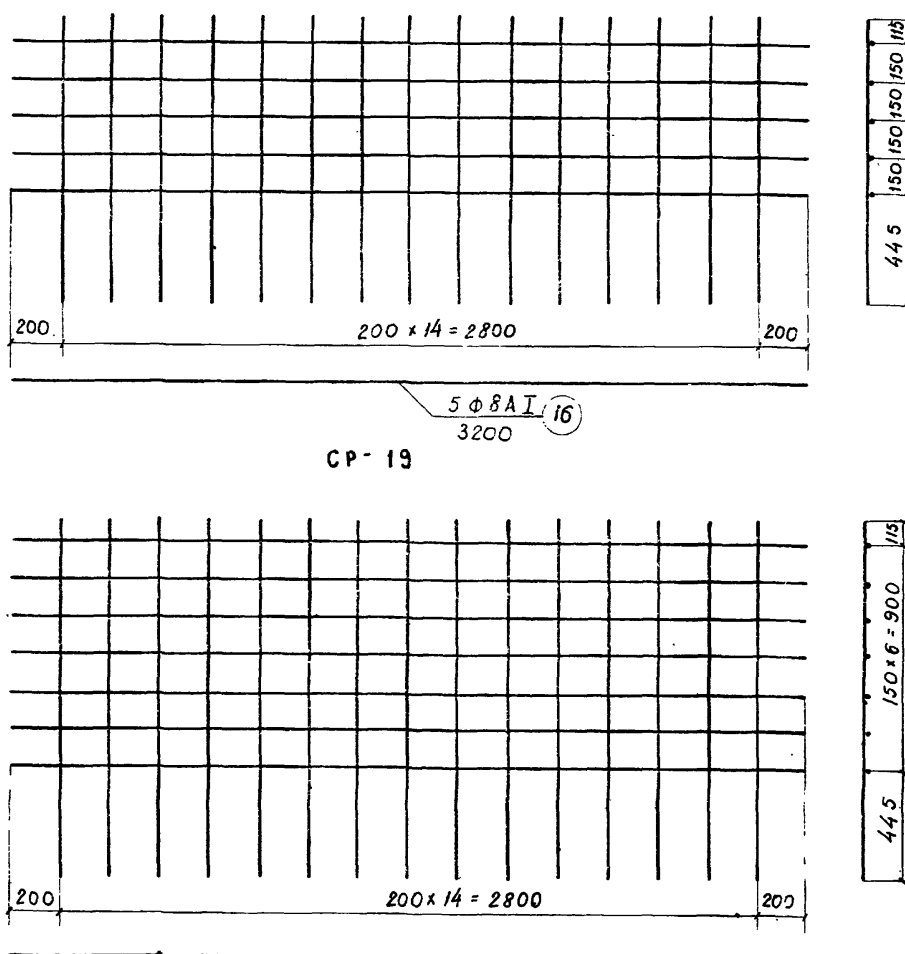
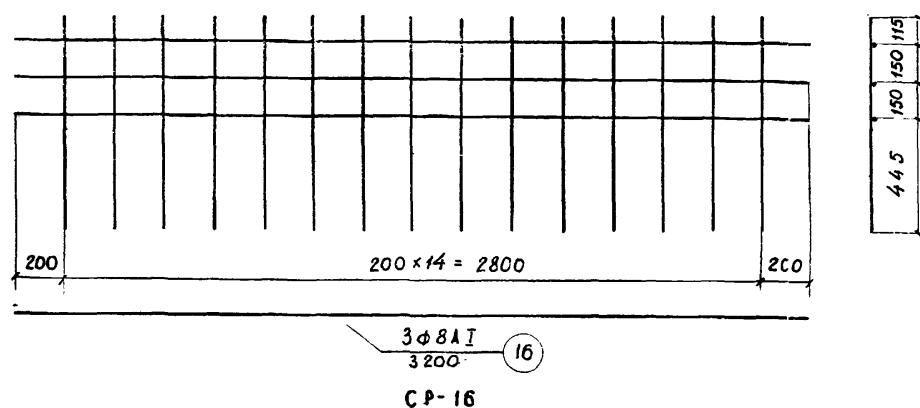
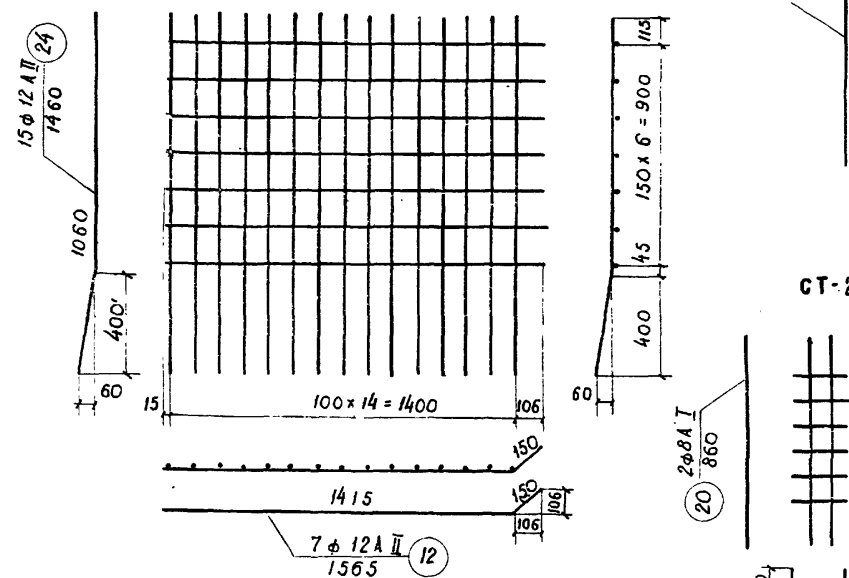
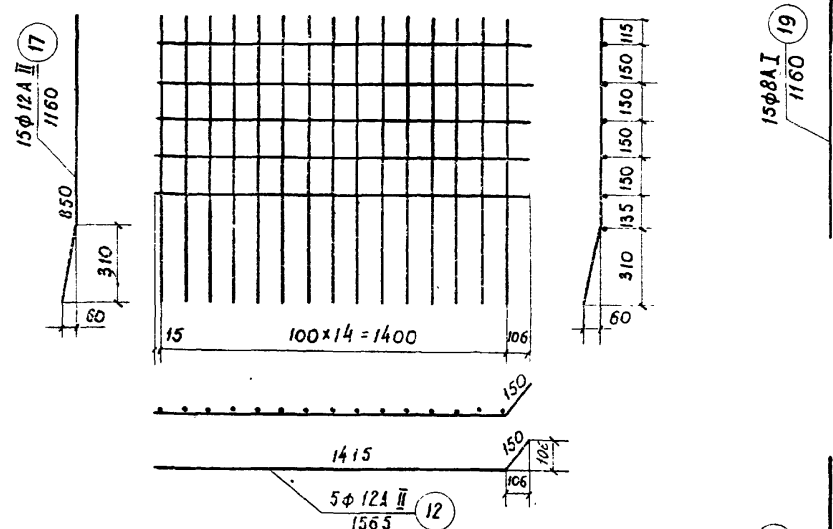
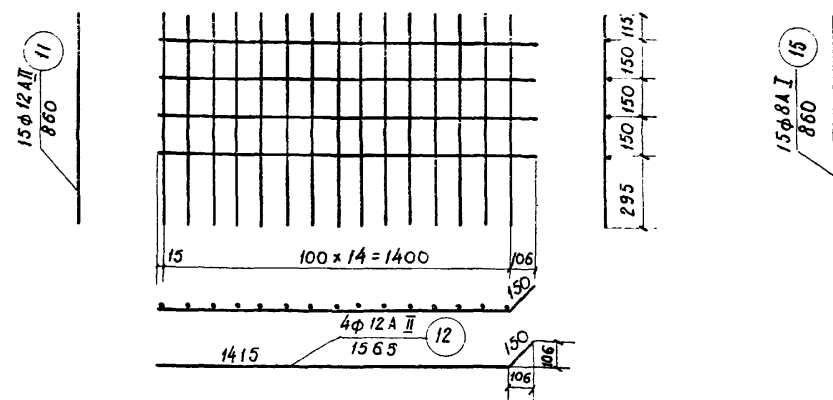
№ ДЕТАЛЕЙ	НАИМЕНОВАНИЕ	СЕЧЕНИЕ мм	ДЛИНА мм	КОЛИЧЕСТВО шт	ВЕС, КГ		МАРКА СТАЛИ	
					ЕДИНИЦЫ	Общий		
1	ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СТЕРЖЕНЬ	φ 14	270	1	0.34	0.34	В Ст.3	
2	ХВОСТОВОЙ УПОР - ПЛАНКИ	8 x 10	50	4	0.032	0.13	В Ст.3	
3	ДИСК - ДИАФРАГМА	d=70	8	1	0.31	0.31	В Ст.3	
4	СКРУТКА ИЗ 8 ВЯЖКОВ φ 4 МЯГКОЙ ПРОВОЛОКИ	φ 4	1000	2	0.099	0.20	В Ст.3	
						И Т О Г О	0.98	

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ОПЕРАЦИЙ
ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ АНКЕРА

1. ЗАГОТОВЛИВАЮТСЯ ДЕТАЛИ АНКЕРА
2. НА ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СТЕРЖЕНЬ НАСАЖИВАЕТСЯ И ПРИВАРИВАЕТСЯ ДИСК-ДИАФРАГМА, А ДАЖЕ ПРИВАРИВАЮТСЯ ПЛАНКИ ХВОСТОВОГО УПОРА.
3. КАРКАС АНКЕРА ЗАВОДИТСЯ В ПУЧОК, РАЗДЕЛЕННЫЙ НА ПРЯДИ, ПРОИЗВОДИТСЯ ОПРЕССОВКА ПРОВОЛОК ПУЧКА И НАКАЛАДЫВАЮТСЯ ПРОВОЛОЧНЫЕ СКРУТКИ. СКРУТКИ ФОРМИРУЮТСЯ В СЛЕДУЮЩЕМ ПОРЯДКЕ:
ПРОВОЛОКА СКРУТКИ ВСТАВЛЯЕТСЯ ОДНИМ КОНЦОМ В ОТВЕРСТИЕ СТЕРЖНЯ И ВЫПУСКАЕТСЯ НА ДЛИНУ 5-7 СМ ЗА ХВОСТОВОЙ УПОР, ДРУГОЙ КОНЕЦ ПЛОТНО НАМАТЫВАЕТСЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ К ХВОСТОВОМУ УПОРУ И ЛУГО СКРУЧИВАЕТСЯ С ВЫПУЩЕННЫМ КОНЦОМ.

САП	УНЬФИЦИРОВАННЫЕ СВОРНЫЕ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ АРМИРОВАНИЕ ПОЛИГОНАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	МАСШТАБ 1:2	
1964г	ЖЕЛЕЗОБЕЛОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРСКИХ МОСТОВ	КОНСТРУКЦИЯ КАРКАСНО-СТЕРЖНЕВОГО АНКЕРА	384/7	55

ГОСТРАНССТРОИ ГЛАВТРАНСПРОЕКТ	НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА	СПЕЦИАЛИСТ ОТДЕЛА	ГЛАВНГЕНЕР ПРОЕКТА	РУКОВОДИТЕЛЬ БРИГАДЫ	ПРОВЕРИЛ	СОСТАВИЛ
Г.П.И. СОЮЗДОРПРОЕКТ	ЧАРЫСКИЙ	ПОНКРАТОВ	ГАЙДЕРИН	АЛЕКСЕЕВА	КОШЕЛЕВ	СМЫСЛОВА
ОТДЕЛА ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ	Владимир	Андрей	Вас	Андрей		Семьякова



ММ	ММ	Диаметр стержней,	Длина стержней,	Количество,	Общая длина,
СВЯТОК	СТЕРЖНЕЙ	ММ	ММ	ШТ.	М
СР-11 _Н	11	φ12 А II	860	15	12.9
	12	φ12 А II	1565	4	6.3
СР-13	15	φ8 А I	860	15	12.9
	16	φ8 А I	3200	3	9.6
СР-14 _Н	12	φ12 А II	1565	5	7.8
	17	φ12 А II	1160	15	17.4
СР-16	16	φ8 А I	3200	5	16.0
	19	φ8 А I	1160	15	17.4
СР-17 _Н	12	φ12 А II	1565	7	11.0
	24	φ12 А II	1460	15	21.9
СР-19	16	φ8 А I	3200	7	22.4
	26	φ8 А I	1460	15	21.9
СТ-20	20	φ8 А I	860	2	1.7
	21	φ8 А I	620	6	3.7
СТ-21	21	φ8 А I	620	8	5.0
	22	φ8 А I	1160	2	2.3
СТ-22	21	φ8 А I	620	10	6.2
	23	φ8 А I	1460	2	2.9

№№ СЕТОК	Диаметр стержней, мм	Общая длина, м	Вес 1 п. м, кг	Общий вес, кг	Марка стали
СР-11 ^{ТН}	Ф12А II	19.2	0.888	17.0	Ст.5
			Итого	17.0	
СР-13	Ф8А I	22.5	0.395	8.9	Вст.3
			Итого	8.9	
СР-14 ^{ТН}	Ф12А II	25.2	0.888	22.4	Ст.5
			Итого	22.4	
СР-16	Ф8А I	33.4	0.395	13.2	Вст.
			Итого	13.2	
СР-17 ^{ТН}	Ф12А II	32.9	0.888	29.3	Ст.5
			Итого	29.3	
СР-19	Ф8А I	44.3	0.395	17.5	Вст.3
			Итого	17.5	
СТ-20	Ф8А I	5.4	0.395	2.1	Вст.3
			Итого	2.1	
СТ-21	Ф8А I	7.3	0.395	2.9	Вст.3
			Итого	2.9	
СТ-22	Ф8А I	9.1	0.395	3.6	Вст.3
			Итого	3.6	

② ГОСТ 380-60

2. Сетки изготовить сварными.

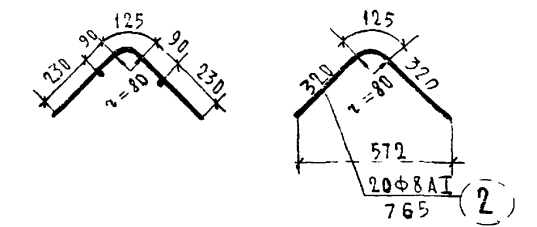
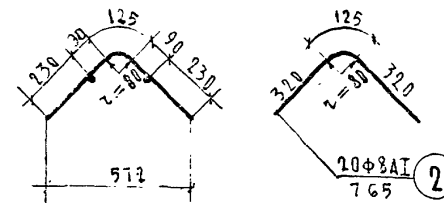
3 СЕТКИ СР-11^н СР-14^н и СР-17^н ЗЕРКАЛЬ-

4. Все размеры в мм.

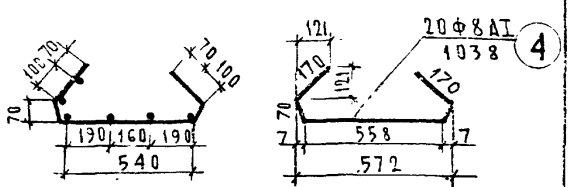
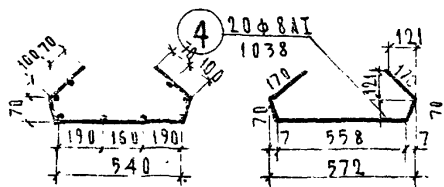
848A I (21)

СДП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕ- ТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СПОСОБЫ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ. АРМИРОВАНИЕ ПОЛГОНАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ АРМАТУРНЫЕ СЕТКИ РЕЗЕРВАКОВ ВЫСОТОЙ Н=0,9М, Н=1,20М И Н=1,50М	Масштаб 1:20	
1954г.			384/7	57

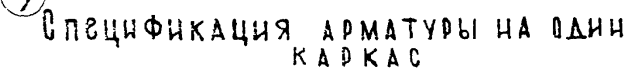
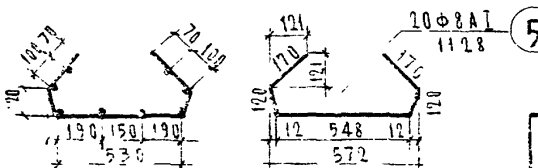
K-2



K-4



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН КАРКАС



ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДИН КАРКАС

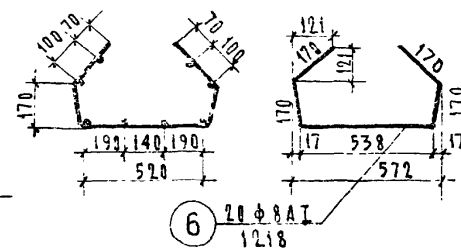
№№ КАРКАСОВ	№№ СТЕРЖНЕЙ	Диаметр СТЕРЖНЕЙ мм	Длина, СТЕРЖНЕЙ мм	Количество шт	Общая длина, м
К-1	1	Ф8АІ	3050	2	6.1
	2	Ф8АІ	765	20	15.3
К-2	3	Ф8АІ	3150	2	6.3
	2	Ф8АІ	765	20	15.3
К-3	1	Ф8АІ	3050	8	24.4
	4	Ф8АІ	1038	20	20.8
К-4	3	Ф8АІ	3150	8	25.2
	4	Ф8АІ	1038	20	20.8
К-5	1	Ф8АІ	3050	8	24.4
	5	Ф8АІ	1128	20	22.6
К-6	3	Ф8АІ	3150	8	25.7
	5	Ф8АІ	1128	20	22.6
К-7	1	Ф8АІ	3050	8	24.4
	6	Ф8АІ	1218	20	24.4
К-8	3	Ф8АІ	3150	8	25.2
	6	Ф8АІ	1018	20	24.4

№№ КАРКАСОВ	Диаметр стержней мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м., кг	Общий вес, кг	Марка стали
К-1	Ф8АІ	21.4	0.395	8.4	В СтЗ
				Итого	
К-2	Ф8АІ	21.6	0.395	8.5	В СтЗ
				Итого	
К-3	Ф8АІ	45.2	0.395	17.9	В СтЗ
				Итого	
К-4	Ф8АІ	46.0	0.395	18.2	В СтЗ
				Итого	
К-5	Ф8АІ	47.0	0.395	18.6	В СтЗ
				Итого	
К-6	Ф8АІ	47.8	0.395	18.9	В СтЗ
				Итого	
К-7	Ф8АІ	48.8	0.395	19.3	В СтЗ
				Итого	
К-8	Ф8АІ	49.6	0.395	19.6	В СтЗ
				Итого	

П р и м е ч а н и я.

1. Арматура указанных в спецификации марок по ГОСТ 5781-61 из стали по ГОСТ 380-60
2. Каркасы изготовить сварными
3. Все размеры даны в мм.

⑥ $\frac{2048A}{1218}$

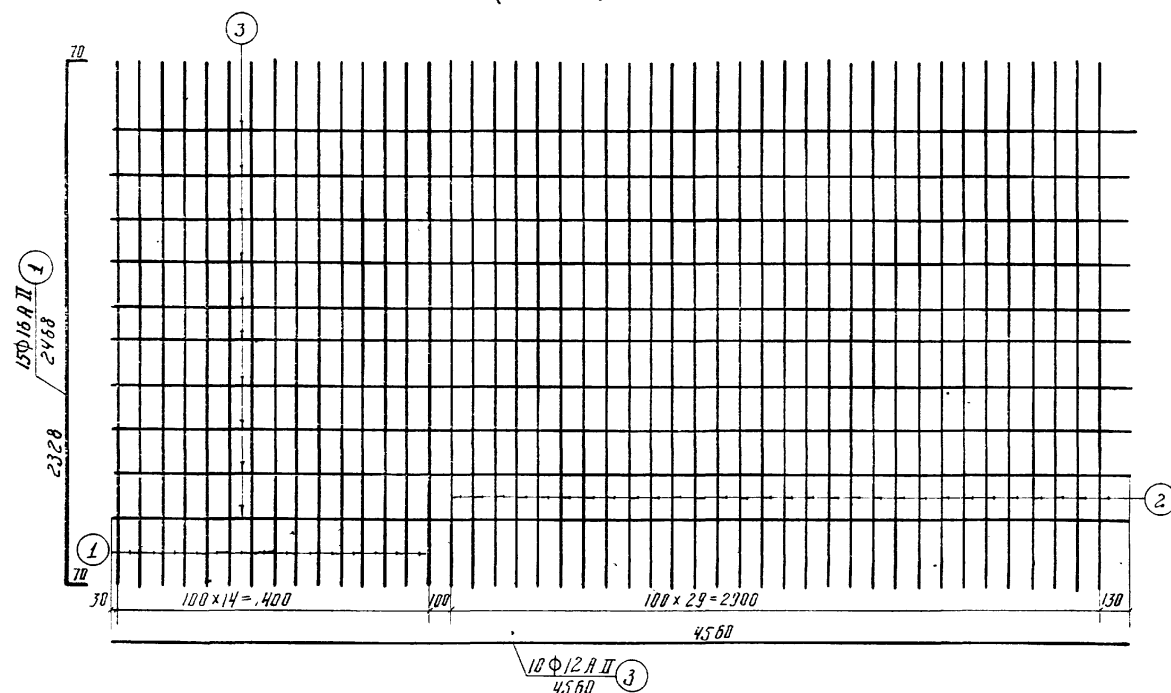


СДП	Унифицированные сборные железобетонные пролетные строения для автомобильных и городских мостов	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УЛОТЫ АРМИРОВАНИЕ ПОЛИГОНАЛЬНЫМИ ЛУЧКАМИ	МАСШТАБ 1:20	
	1954	АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ НИЖНЕГО ПОЯСА БАКИ	384/7	58

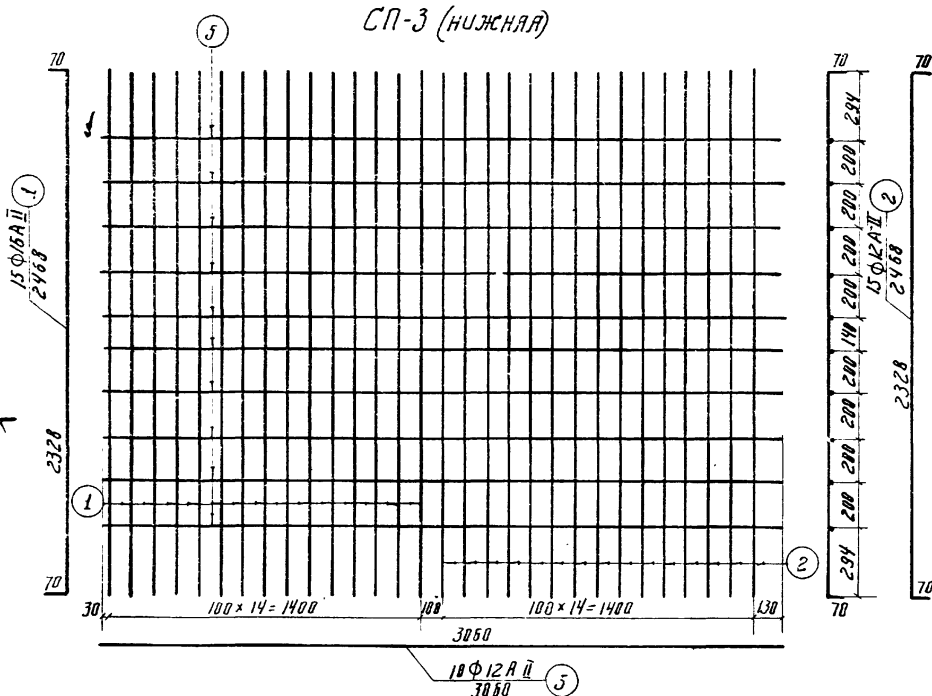
[illegible]

[illegible]

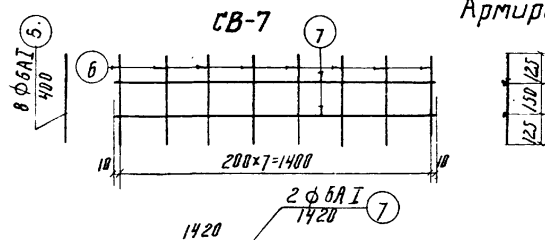
СП-1 (Верхняя).



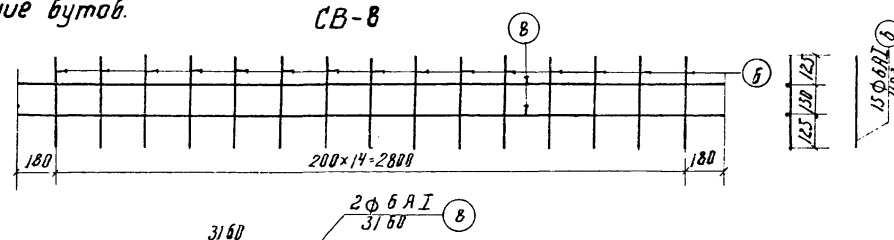
СП-3 (нужная)



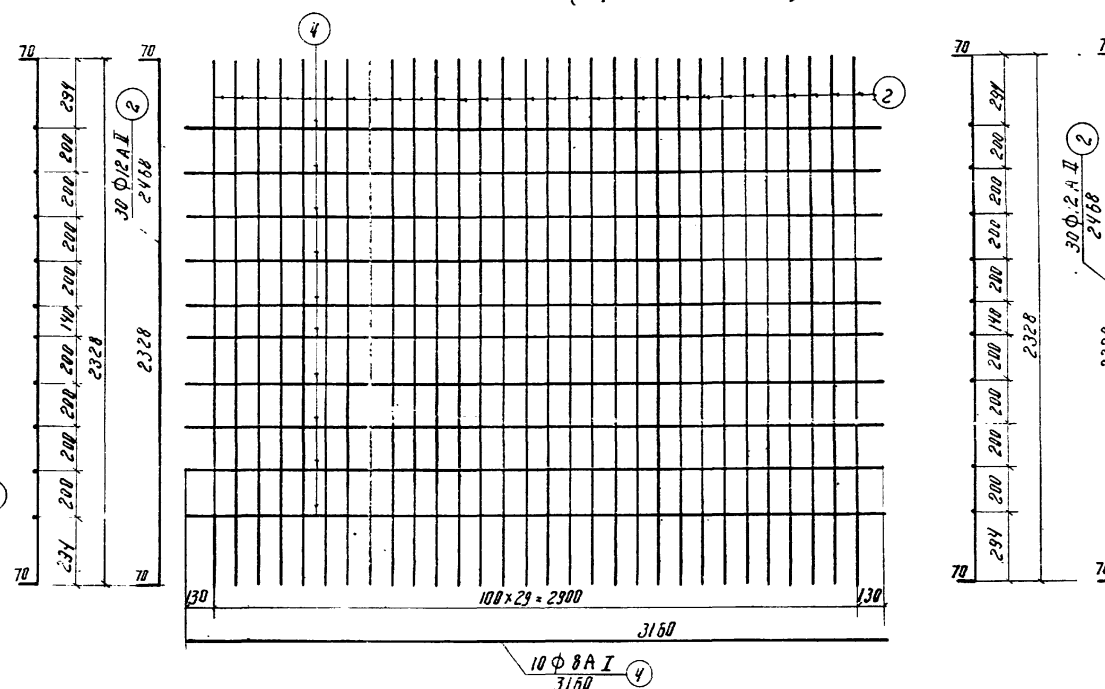
Армирование вѣтовъ.



CB-8



СП-2 (верхняя и нижняя)



*Спецификация арматуры
на одну сетку.*

№. №. сеток	№. №. стержней	Диаметр стержней, мм.	Длина стержней, мм.	Количество шт.	Общая длина, м.
СП-1	1	Φ 16 А II	2468	15	37.0
	2	Φ 12 А II	2468	30	74.0
	3	Φ 12 А II	4560	10	45.60
СП-2	2	Φ 12 А II	2468	30	74.0
	4	Φ 8 А I	3160	10	31.60
СП-3	1	Φ 16 А II	2468	15	37.0
	2	Φ 12 А II	2468	15	37.0
	5	Φ 12 А II	3060	10	30.60
СВ-7	6	Φ 6 А I	400	8	3.20
	7	Φ 6 А I	1420	2	2.84
СВ-8	6	Φ 6 А I	400	15	6.00
	8	Φ 6 А I	3160	2	6.32

Виборка арматури
на одну сетку

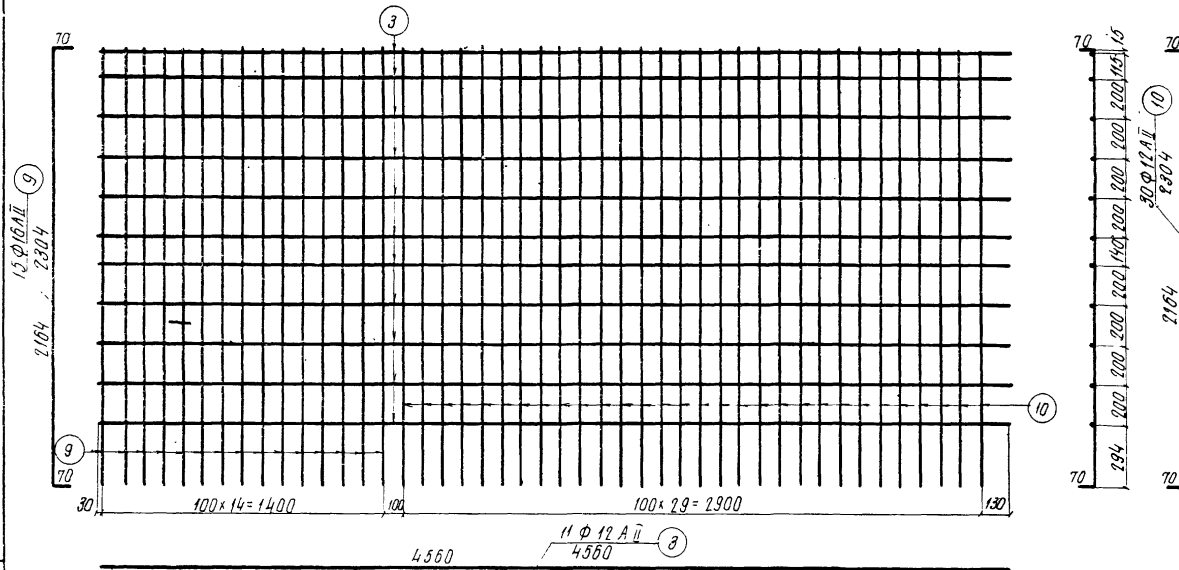
ЛЛ: сеток	Диаметр стержней, мм.	Общая площадь, м	Вес 1 п.м., кг	Общий вес, кг	Марка сталли
СП-1	Ф 16 А II	37.0	1.58	58.5	СТ. 5
	Ф 12 А II	119.6	0.888	106.0	СТ. 5
	Умножить:			164.5	
СП-2	Ф 12 А II	74.0	0.888	65.6	СТ. 5
	Ф 8 А I	31.60	0.395	12.5	ВСТ. 3
	Умножить:			78.1	
СП-3	Ф 16 А II	37.0	1.58	58.5	СТ. 5
	Ф 12 А II	67.6	0.888	60.0	СТ. 5
	Умножить:			118.5	
СВ-7	Ф 6 А I	6.04	0.222	1.3	ВСТ. 3
	Умножить:			1.3	
СВ-8	Ф 6 А I	12.32	0.222	2.7	ВСТ. 3
	Умножить:			2.7	

Примечания. 1. Арматура указанных в спецификации марок по ГОСТ 5781-61 из стали по ГОСТ 380-60
2. Сетки изготовить сварными.
3. Все размеры в мм.

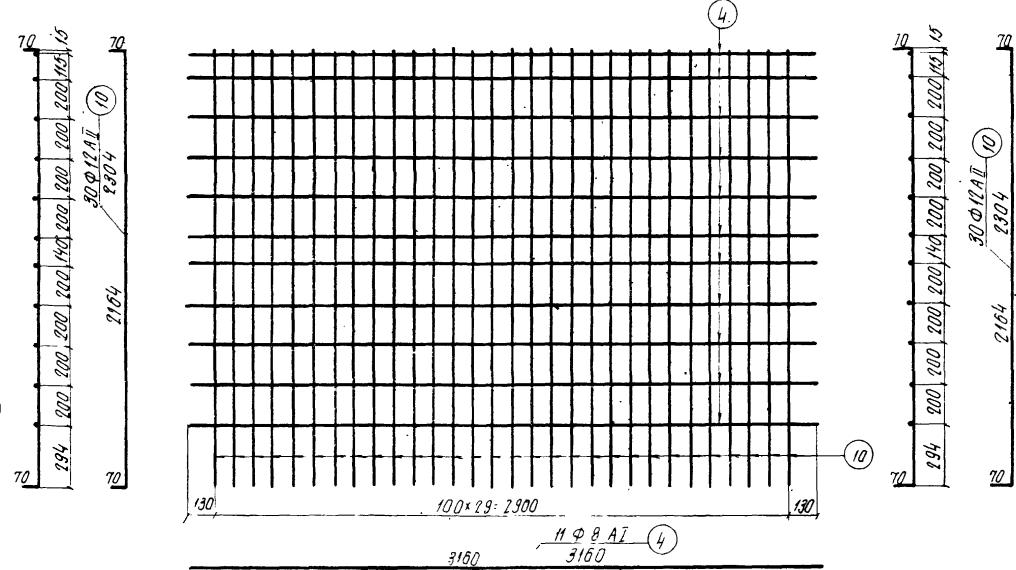
Калмык св.м.с. Сухарова

Экспертный гидротехнический проект	Надзор отдел Черныш	В. специалист отдела Полкратов	Рисовщик инженер Бригадир Александр	Пробирка Кочнев	Составил Черныш
--	---------------------------	--------------------------------------	--	--------------------	--------------------

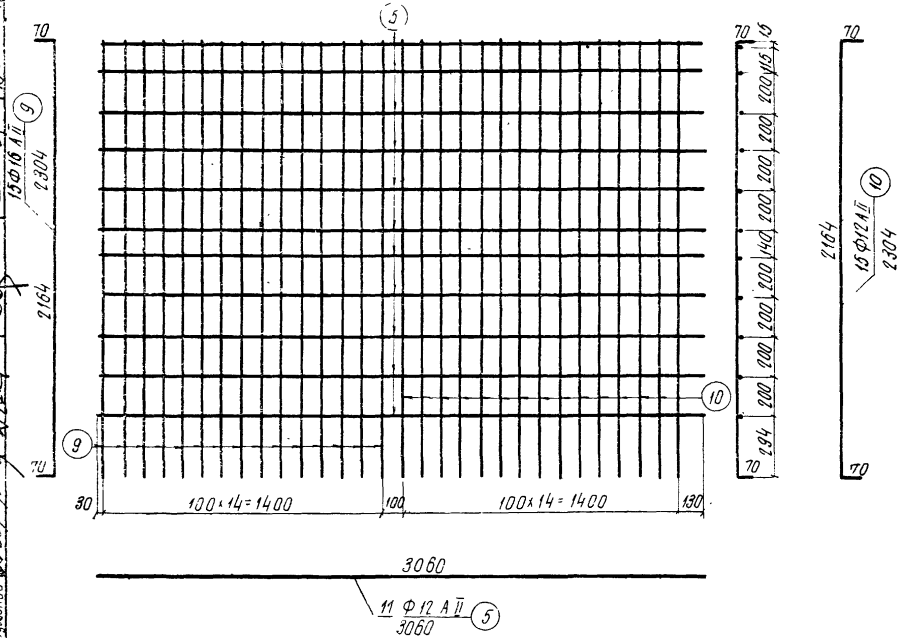
СП-4^т (СП-4^м) (верхняя)



СП-5 (верхняя и нижняя)



СП-6^т (СП-6^м) (нижняя)



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ
НА ОДНУ СЕТКУ

№№ сеток	№№ стержней	Диаметр стержней, мм	Длина стержней, мм	Коли- чество шт	Общая длина, м
СП-4 ^т	3	Ф12 А II	4560	11	50.16
	9	Ф16 А II	2304	15	34.56
	10	Ф12 А II	2304	30	69.12
СП-5	4	Ф8 А I	3160	11	34.76
	10	Ф12 А II	2304	30	69.12
СП-6 ^т	5	Ф12 А II	3060	11	33.66
	9	Ф16 А II	2304	15	34.56
	10	Ф12 А II	2304	15	34.56

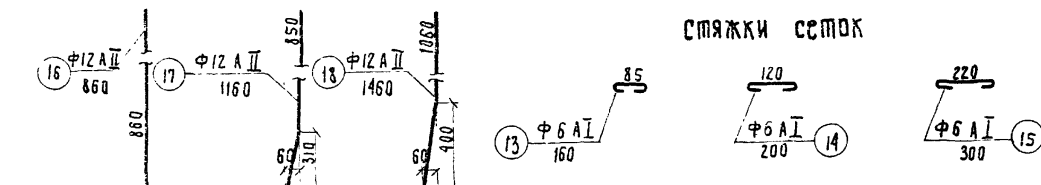
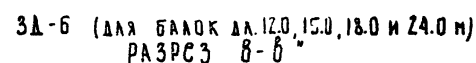
ВЫБОРКА АРМАТУРЫ
НА ОДНУ СЕТКУ

№№ сеток	Диаметр стержней, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м., кг	Общий вес, кг	Марка стали
СП-4 ^т	Ф16 А II	34.56	1.58	54.6	Ст.5
	Ф12 А II	119.28	0.888	106.0	Ст.5
	Итого			160.6	
СП-5	Ф12 А II	69.12	0.888	61.4	Ст.5
	Ф8 А I	34.76	0.395	13.7	ВСтЗ
	Итого			75.1	
СП-6 ^т	Ф16 А II	34.56	1.58	54.6	Ст.5
	Ф12 А II	68.22	0.888	60.6	Ст.5
	Итого			115.2	

ПРИМЕЧАНИЯ: 1. Арматура указанных в спецификации марок по ГОСТ 5781-61 из стали по ГОСТ 380-60
2. Сетки изготовить сварными
3. Сетки СП-4^т и СП-6^т зеркальны сеткам СП-4^м и СП-6^м
4. Все размеры в мм

САП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕ- ТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТО- ДОРОЖНЫХ И ГОРОД- СКИХ МОСТОВ	НАПРАВЛЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УГОЛЫ. АРМИРОВАНИЕ ПОЛИГОНАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	МАСШТАБ 1:20
1964г.	АРМАТУРНЫЕ СЕТКИ КРАЙНИХ БАЛОК	ПАЙТЫ	384/7 60

15.0 m



Наименование задания	Марка или № расчет мод	Профиль		Обс пог. м	Общий вес, кг	Марка стала	Коэффициент содержания шп-м
		мм	м				
Закладные ас- та под тротуарные дорожки	3А-1	-250*10 Ф12А II	0.22 1.04	19.65 0.888	4.32 0.35	Всм.3 Ст.5	0.88
	3А-2	-250*10 Ф12А II	0.10 0.52	19.65 0.888	1.96 0.46	Всм.3 Ст.5	0.44
	3А-3	-80*10 Ф8А II	0.10 0.29	6.28 0.888	0.65 0.26	Всм.3 Ст.5	0.12
	3А-4	-80*10 Ф12А II	0.22 0.53	6.28 0.888	1.39 0.52	Всм.3 Ст.5	0.24
	3А-5	-300*20 Ф16А II	0.57 0.52	47.10 1.578	26.8 0.82	Всм.3 Ст.5	0.24
	3А-6	-300*12 Ф16А II	0.57 0.52	23.25 1.578	16.10 0.82	Всм.3 Ст.5	0.24
Потолок двух стро- поук	10,10 ^а 11,11 ^а 12,12 ^а	Ф26А I Ф30А I Ф32А I	2.32 2.66 2.83	4.168 5.549 6.313	9.70 14.80 17.85	Всм.3 Всм.3 Всм.3	
	13	Ф6А I	0.16	0.222	0.04	Всм.3	
	14	Ф6А I	3.20	0.222	0.05	Всм.3	—
Стяжка сстак	15	Ф6А I	0.30	0.222	0.07	Всм.3	
	16	Ф12А II	0.86	0.888	0.76	Ст.5	
	17	Ф12А II	1.16	0.888	1.03	Ст.5	—
Асфальт с бетон- ной осн- дой	18	Ф12А II	1.46	0.888	1.30	Ст.5	

СДП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТАНИЕ СПРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖНЫЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ. АРМИРОВАНИЕ ПОЛИГОНАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	МАСШТАБ 1:25; 1:20	
1964г.		ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ В БАЛКАХ	384/7	61

Госпланстрой гавиринскийект ГП. Союздорпроект.	Начальных отдела	П.А. специалист отдела	руководит этиады	пробери л	соста вил
чаруйский	Понкратов	Галаперин	Александр	Кошнев	Омислова
сводный	Ноз	Дз	Олеф	Займа	С.И. свик

Наименование	Марка закладных деталей	Ил. отсыл. ных элементов	Профиль, мм	Вес элементов, кг	Длины балок в м																				
					12.0				15.0				18.0				24.0				33.0				
					крайняя	промежут.	крайняя	промежут.	крайняя	промежут.	крайняя	промежут.	крайняя	промежут.	крайняя	промежут.	крайняя	промежут.							
					количество до марки элемента, шт.	общий вес, кг	количество до марки элемента, шт.	общий вес, кг	количество до марки элемента, шт.	общий вес, кг	количество до марки элемента, шт.	общий вес, кг	количество до марки элемента, шт.	общий вес, кг	количество до марки элемента, шт.	общий вес, кг	количество до марки элемента, шт.	общий вес, кг	количество до марки элемента, шт.	общий вес, кг	количество до марки элемента, шт.	общий вес, кг			
Закладные детали под тротуарные блоки	3А-1	1	- 250×10	4.32	3	13.0	—	—	4	17.3	—	—	5	21.6	—	—	7	30.2	—	—	10	45.2	—	—	
		2	Ф 12АII	0.93	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	3А-2	3	- 250×10	1.96	6	11.8	—	—	7	13.7	—	—	8	15.7	—	—	10	19.6	—	—	13	25.5	—	—	
		2	Ф 12АII	0.46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	3А-3	4	- 80×10	0.63	2	1.3	—	—	2	1.3	—	—	2	1.3	—	—	2	1.3	—	—	2	1.3	—	—	
		5	Ф 12АII	0.26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	3А-4	6	- 80×10	1.38	3	4.1	—	—	4	5.5	—	—	5	6.9	—	—	7	9.7	—	—	10	13.8	—	—	
		5	Ф 12АII	0.52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	Закладные детали под опорные части	3А-5	7	- 300×20	26.80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	53.6	2	53.6
			9	Ф 16АII	0.82	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
3А-6		8	- 300×12	16.10	2	32.2	2	32.2	2	32.2	2	32.2	2	32.2	2	32.2	2	32.2	2	32.2	2	32.2	2	32.2	
		9	Ф 16АII	0.82	—	1.6	—	1.6	—	1.6	—	1.6	—	1.6	—	1.6	—	1.6	—	1.6	—	1.6	—	1.6	
Ленты для опрелобки балок	—	10, 10 ^a	Ф 26АI	9.70	6	58.2	6	58.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
		11, 11 ^a	Ф 30АI	14.80	—	—	—	—	6	88.8	6	88.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
		12, 12 ^a	Ф 32АI	17.85	—	—	—	—	—	—	—	—	6	107.1	6	107.1	—	—	—	—	—	—	—		
Стяжки сеток	—	13	Ф 6АI	0.04	125	5.0	125	5.0	155	6.2	155	6.2	190	7.6	190	7.6	250	10.0	250	10.0	340	13.6	340	13.6	
		14	Ф 6АI	0.05	74	3.7	74	3.7	95	4.7	95	4.7	116	5.8	116	5.8	137	6.9	137	6.9	294	14.7	294	14.7	
		15	Ф 6АI	0.07	21	1.5	21	1.5	21	1.5	21	1.5	28	2.0	28	2.0	28	2.0	28	2.0	38	2.7	38	2.7	
Дополнительные стержни сеток ребра балки	—	16	Ф 12АII	0.70	—	—	—	—	32	24.3	32	24.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		17	Ф 12АII	1.03	—	—	—	—	—	—	—	—	32	33.0	32	33.0	32	33.0	32	33.0	—	—	—	—	
		18	Ф 12АII	1.30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	32	41.6	32	41.6	
Итого на балку					—	140.1 109.7	—	102.2	—	208.6 168.7	—	159.3	—	246.3 200.6	—	189.3	—	161.7 100.8	—	85.7	—	232.6 148.5	—	127.8	
в том числе:	сталь арматурная АI			58.4		68.4		101.2		101.2		122.5		122.5		18.9		18.9		31.0		31.0		43.2	
	сталь арматурная АII			9.3 3.7		16		35.4 28.5		25.9		46.1 37.7		34.6		34.6		34.6		54.2 48.9		53.6		53.6	
	сталь полосовая			62.4 37.6		32.2		70.0 39.0		32.2		77.7 40.4		32.2		32.2		32.2		137.4 68.7		53.6		53.6	
Сварных швов δ=4мм, п.м.					6.7 1.4		0.5		8.3 1.7		0.5		9.8 1.9		0.5		13.0 2.4		0.5		17.6 3.1		0.5		

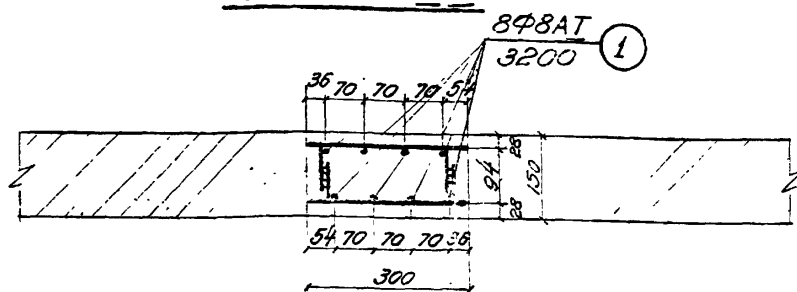
Примечания. 1. В итогах в числителе указан вес стали при установке всех закладных деталей в случае необходимости крепления тротуарных дорожек к крайним балкам; в знаменателе - за вычетом закладных деталей ЗД-1 и ЗД-2, т.е. когда тротуарные дорожки могут устанавливаться без специального крепления их к балкам.

2. Конструкцию и спецификацию закладных деталей и отдельных стержней см. листы 51.

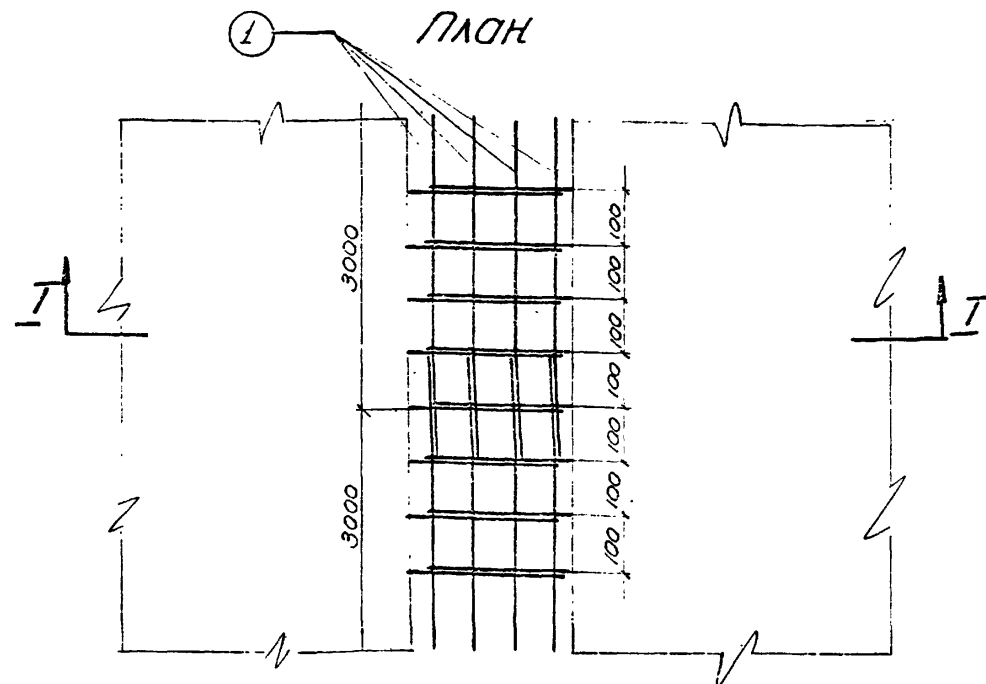
СДП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОМЕЖНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАПЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УВЕРЫ. АРМИРОВАНИЕ ПОЛИГОНАЛЬНЫМИ ДУКАМИ.		
1964г		РАСХОД СТАЛИ НА ЗАКАДНЫЕ ДЕШАЛИ В БАКАХ.	384/7	62

Общий вид стыка балок

Разрез Т-Т



План



Марка бетона омоноличивания М-400

Мрз-300
по ГОСТ 4795-59

Боковые грани плит обработать проволочными щетками тутчас после распалубки балки.
Непосредственно перед омоноличиванием балок боковые грани плит обмазать 4% раствором соляной кислоты.

Примечания.

1. Продольная арматура соединяется с выпусками плиты сваркой или вязальной проволокой.
2. Бетонирование стыка должно производиться качественно при тщательном контроле.

Спецификация арматуры на стыки балок пролетных строений

Длина пролета, м	NN	Профиль	Диаметр, мм	НД стержня, мм	НД один стержень		НД пролетное строение																					
							Г-7+2х1.0		Г-7+2х1.5		Г-8+2х1.0		Г-8+2х1.5		Г-9+2х1.0		Г-9+2х1.5		Г-10.5+2х1.0		Г-10.5+2х1.5		Г-14+2х2.5		Г-14+2х3.0		Г-21+2х2.5	
					Количество стержней	Общая длина, м	Количество стержней	Общая длина, м	Количество стержней	Общая длина, м	Количество стержней	Общая длина, м	Количество стержней	Общая длина, м	Количество стержней	Общая длина, м	Количество стержней	Общая длина, м	Количество стержней	Общая длина, м	Количество стержней	Общая длина, м	Количество стержней	Общая длина, м	Количество стержней	Общая длина, м	Количество стержней	Общая длина, м
12.0	1	Ф8	3200	32	102.5	3	307.5	4	410.0	5	512.5	8	820.0	11	1127.5	12	1230.0											
15.0	1	Ф8	3200	40	128.0	3	384.0	4	512.0	5	640.0	8	1024.0	11	1408.0	12	1536.0											
18.0	1	Ф8	3200	48	153.5	3	460.5	4	614.0	5	767.5	8	1228.0	11	1622.5	12	1876.0											
24.0	1	Ф8	3200	64	204.2	3	612.6	4	816.8	5	1021.0	8	1633.6	11	2246.2	12	2450.4											
33.0	1	Ф8	3200	88	281.6	3	844.8	4	1126.4	5	1408.0	8	2252.8	11	3097.6	12	3379.2											

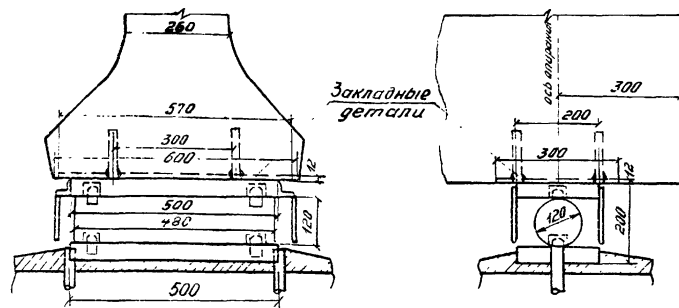
Расход металла и бетона на омоноличивание стыков балок пролетных строений.

Длина пролета, м	Профиль, мм	Класс арматуры	Вес 1 пог. м	НД	НД пролетное строение																																				
					НД	Г-7+2х1.0						Г-7+2х1.5						Г-8+2х1.0						Г-8+2х1.5						Г-9+2х1.0						Г-9+2х1.5					
						Объем бетона, м³	Объем металла, кг	Объем бетона, м³	Объем металла, кг	Объем бетона, м³	Объем металла, кг	Объем бетона, м³	Объем металла, кг	Объем бетона, м³	Объем металла, кг	Объем бетона, м³	Объем металла, кг	Объем бетона, м³	Объем металла, кг	Объем бетона, м³	Объем металла, кг	Объем бетона, м³	Объем металла, кг	Объем бетона, м³	Объем металла, кг	Объем бетона, м³	Объем металла, кг	Объем бетона, м³	Объем металла, кг												
М	мм	мм	кг	М	кг	М	кг	М	кг	М	кг	М	кг	М	кг	М	кг	М	кг	М	кг	М	кг	М	кг	М	кг														
120	Ф8	AI	0.395	102.5	40.6	0.34	307.5	121.8	1.62	410.0	162.4	2.16	512.5	202.0	2.70	820.0	322.8	4.32	1127.5	446.6	5.94	1230.0	485.2	6.48																	
150	Ф8	AI	0.395	128.0	50.6	0.675	384.0	151.8	2.03	512.0	202.4	2.70	640.0	253.0	3.38	1024.0	404.0	5.40	1408.0	556.6	7.43	1536.0	600.2	8.10																	
180	Ф8	AI	0.395	153.5	60.6	0.81	460.5	181.8	2.43	614.0	242.4	3.24	767.5	303.0	4.05	1228.0	484.8	6.48	1622.5	666.6	8.91	1876.0	727.2	9.72																	
240	Ф8	AI	0.395	204.2	80.7	1.08	612.6	242.1	3.24	816.8	322.8	4.32	1021.0	403.5	5.40	1633.6	645.6	8.64	2246.2	888.7	11.88	2450.4	969.4	12.96																	
33.0	Ф8	AI	0.395	281.6	110.9	1.482	844.8	332.7	4.46	1126.4	443.6	5.94	1408.0	554.5	7.43	2252.8	887.2	11.88	3097.6	1219.9	16.34	3379.2	1330.8	17.82																	

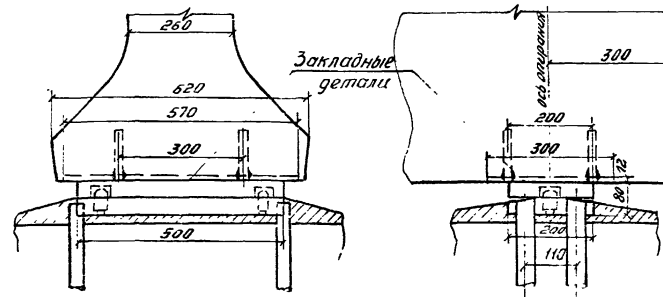
СДП	Унифицированные сборные железобетонные пролетные строения для автомобильных и городских мостов	Напряженно армированные арматуры на опоры. Армирование полигональными пучками	Масштаб 1:10
1964		Поперечное соединение балок пролетных строений	384/7 63

Опорные части под пролетные строения длиной 12,0; 15,0 и 18,0 м

подвижная опорная часть типа 01-480

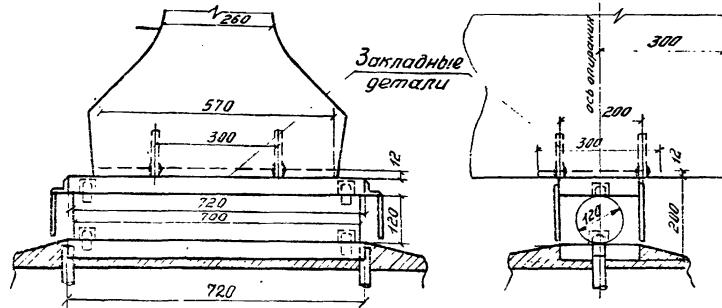


неподвижная опорная часть типа 02-500

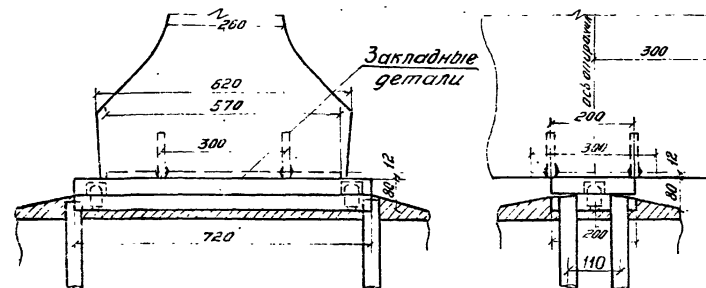


Опорные части под пролетное строение длиной 24,0 м

подвижная опорная часть типа 01-700

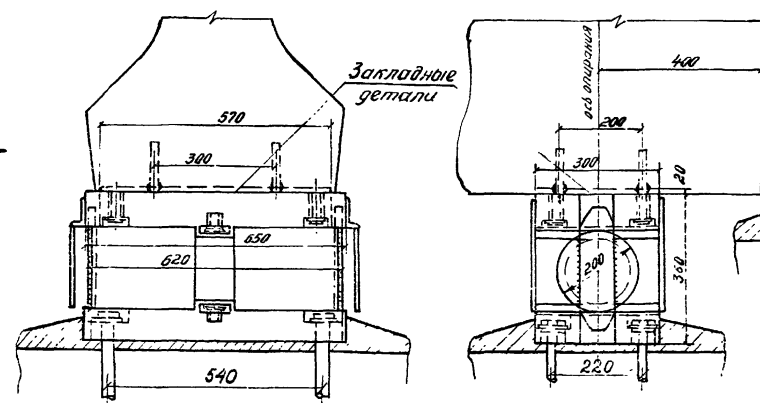


неподвижная опорная часть типа 02-720

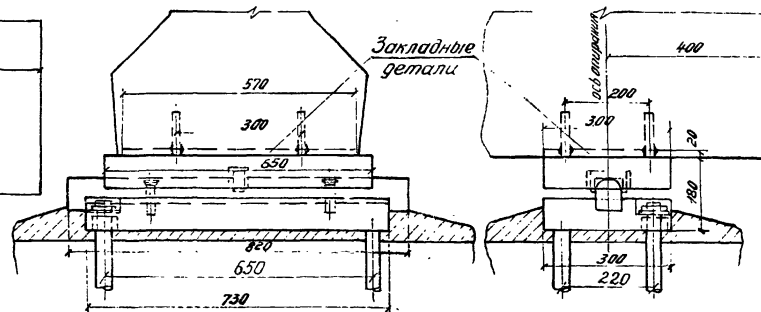


Опорные части под пролетное строение длиной 33,0 м

подвижная опорная часть типа 03-620



неподвижная опорная часть типа 05-730-650



Примечания:

1. В комплект для автодорожных пролетных строений входят 2 опорные части (1 подвижная и 1 неподвижная) для одной балки.
2. Верхние подушки опорных частей привариваются к закладным деталям в балках электродами Э-42-19.
3. Закладные детали под опорные части см. чертежи армирования балок ненапряженной арматурой.
4. Все размеры в мм.

Расход металла на опорные части

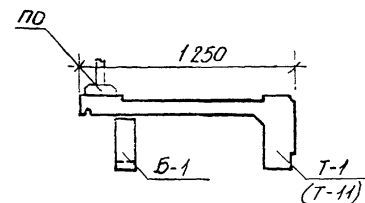
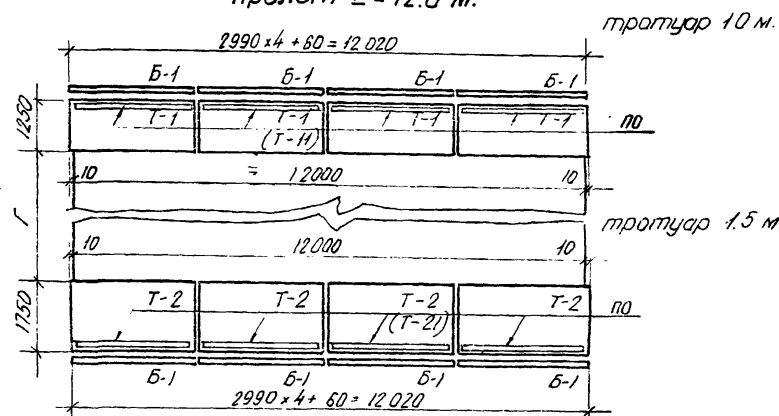
Пролет	Тип опорных частей	Марка стали				Всего
		Ст-А гост-6612-А	Ст-5	Ст-3	Ст-0	
12; 15; 18	01-480	—	108,2	—	15,2	123,4
	02-500	—	64,6	—	—	64,6
Итого:		—	172,8	—	15,2	188,0
24	01-700	—	155,2	—	17,2	172,4
	02-720	—	91,6	—	—	91,6
Итого:		—	246,8	—	17,2	264,0
33	03-620	229,2	159,2	5,0	20,4	413,8
	05-730-650	242,8	20,9	5,0	0,5	269,2
Итого:		472,0	178,1	10,0	20,9	683,0

Конструкция опорных частей принята по альбому рабочих чертежей Унифицированных стальных опорных частей для балочных пролетных строений из железобетона и металла железнодорожных, автодорожных, городских и пешеходных мостов, разработанных Гипротрансостом в 1962 г. инв. № 192.

СДП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖНЫЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ АРМИРОВАНИЕ ПОЛНОПАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	МАСШТАБ 1:10
1064		ОБОРНЫЕ ЧАСТИ	384/7 64

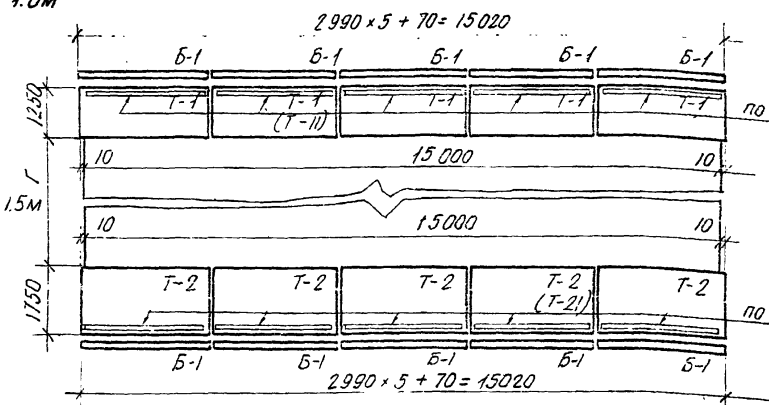
Схема разбивки тротуарных блоков и подтротуарных балок
при ширине тротуаров 1.0; 1.5; 2.25; 3.0 м.

Пролет $L = 12.0$ м.

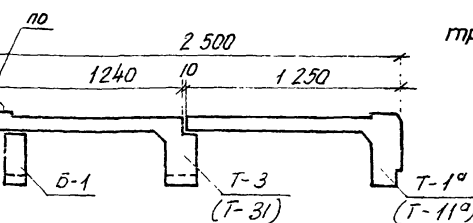
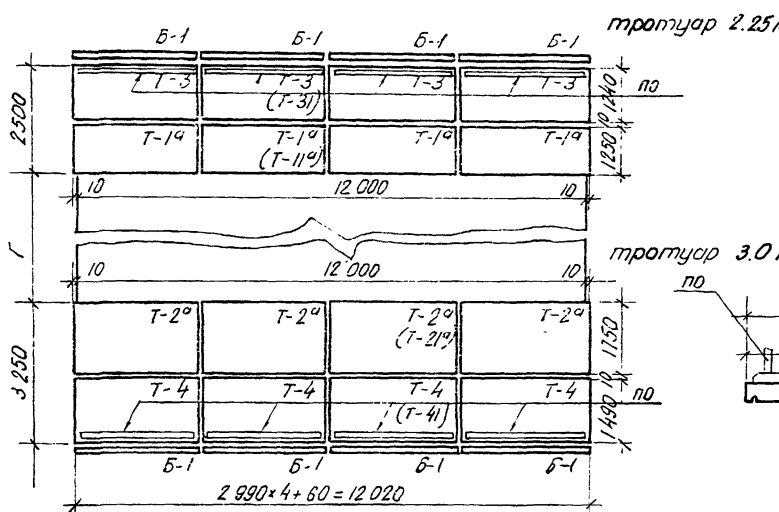


тротуар 1.0 м

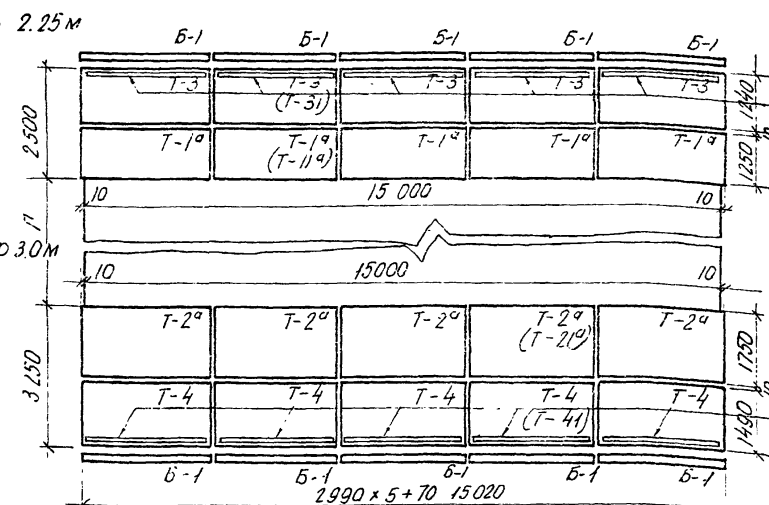
Пролет $L = 15.0$ м



тротуар 1.5 м



тротуар 2.25 м



тротуар 3.0 м

Т а б л и ц а

монтажных элементов на одно пролетное строение.

Тротуары ширины	Марка элемента	Вес марки т	Количество марок для пролетов,	
			$L = 12.0$ м	$L = 15.0$ м
1.0	Т-1	1.20	8	10
	Б-1	0.25	8	10
1.5	Т-2	1.50	8	10
	Б-1	0.25	8	10
2.25	Т-1 ^а	1.20	8	10
	Б-1	0.25	8	10
3.0	Т-2 ^а	1.50	8	10
	Б-1	0.25	8	10
1.0, 1.5, 2.25, 3.0	П	0.25	8	10

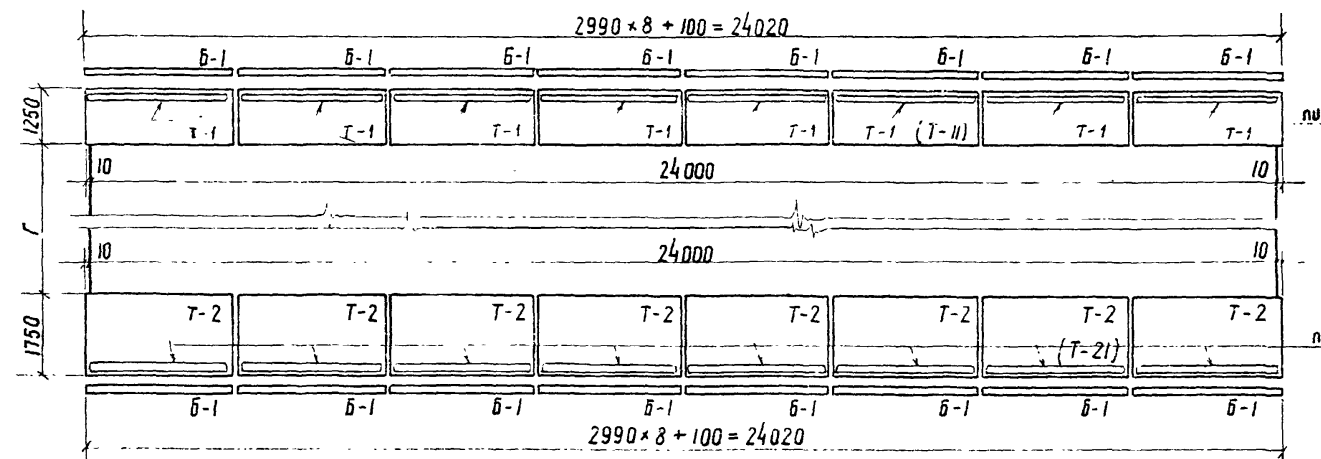
П р и м е ч а н и я.

1. Конструкцию тротуарных блоков, перил и подтротуарных блоков см. в нормативных документах "раздел 5А части II Типового проекта".
2. Обозначения с дополнительным индексом "а" (Т-1^а; Т-2^а; Т-3^а; Т-4^а; Т-11^а; Т-21^а) приняты для тротуарных блоков со смотровым люком. Количество таких блоков устанавливается по согласованию с заинтересованными организациями на стадии привязки Типового проекта.
3. Детали крепления тротуарных блоков к крайним балкам см. лист 69.
4. Все размеры даны в мм.

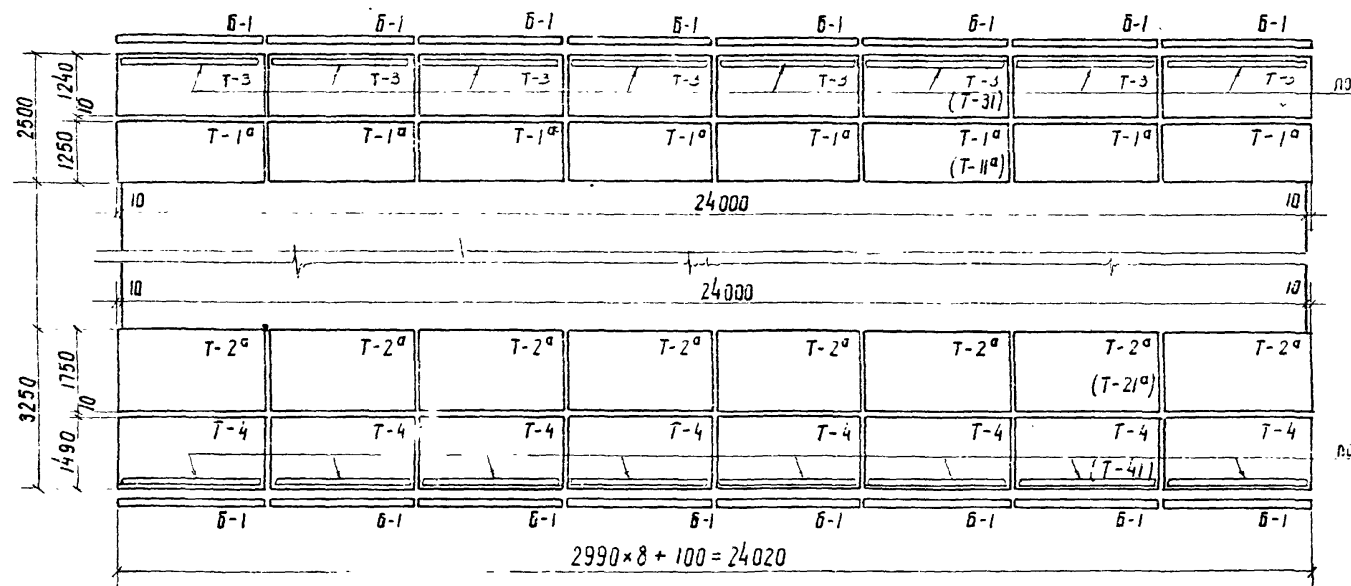
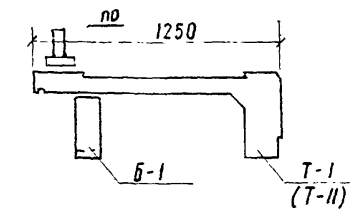
САП	УНИФИЦИРОВАННОЕ СБОРНОЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЕ ПРОСТРАНСТВЕННОЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАПЯЖЕННЫЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ. АРМИРОВАНИЕ ПОЛИГОНАЛЬНЫМИ ПЛАНКАМИ.	МАСШТАБ 1:25; 1:100
1964		СХЕМА РАЗБИВКИ ТРОТУАРНЫХ БЛОКОВ, ПЕРИЛ И ПОДТРОТУАРНЫХ БАЛОК ДЛЯ ПРОЛЕТОВ ДЛИНОЙ 12.0 м И 15.0 м.	384/7 65

СХЕМА РАЗБИВКИ ТРОТУАРНЫХ БЛОКОВ И ПОДТРОТУАРНЫХ БАЛОК

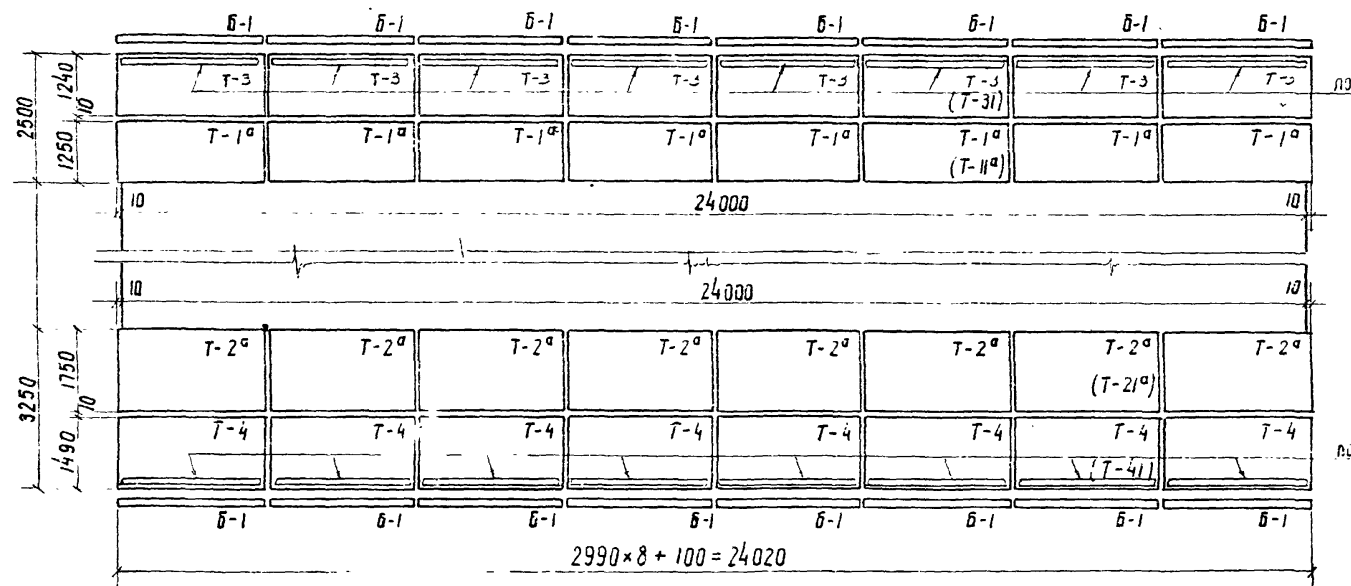
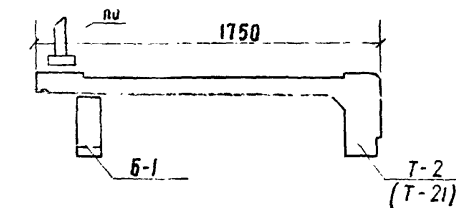
ПРИ ШИРИНЕ ТРОТУАРОВ 1.0; 1.5; 2.25; 3.0 м



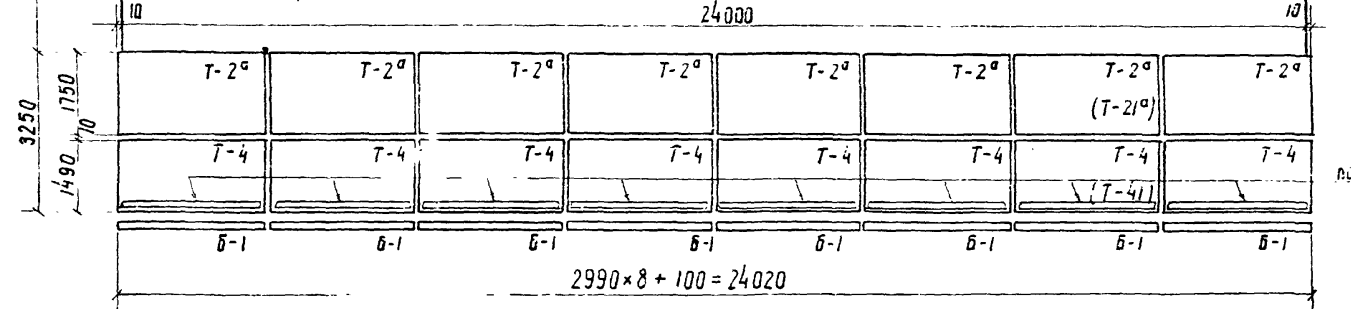
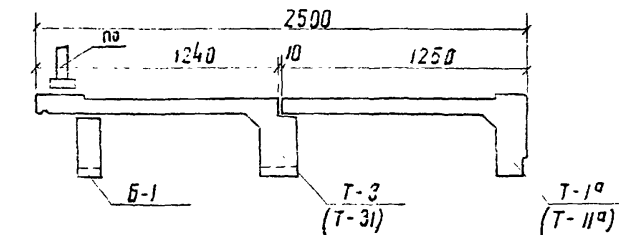
ТРОТУАР 1.0 м



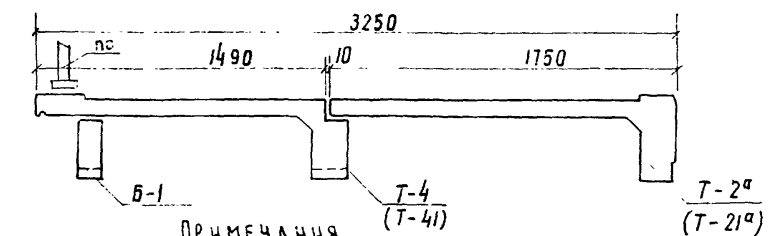
ТРОТУАР 1.5 м



ТРОТУАР 2.25 м



ТРОТУАР 3.0 м



ТАБЛИЦА

МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНО ПРОЛЕТНОЕ СТРОЕНИЕ

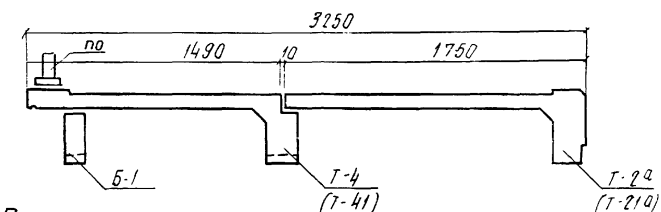
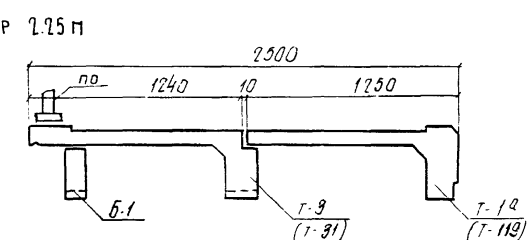
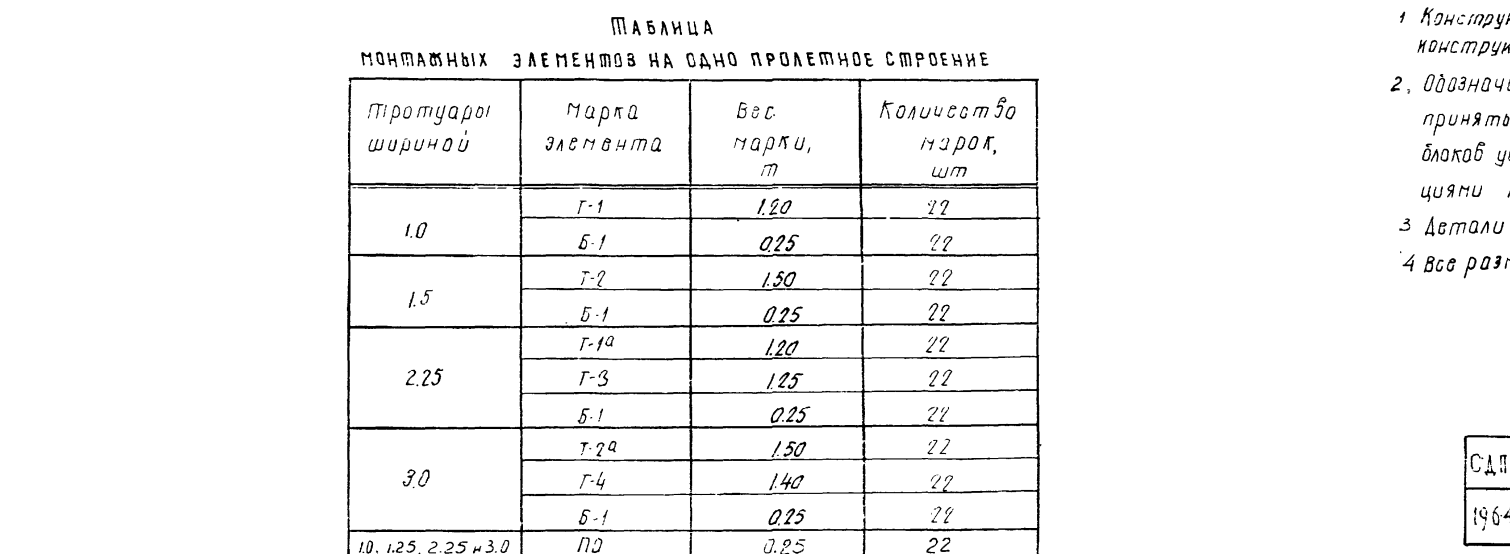
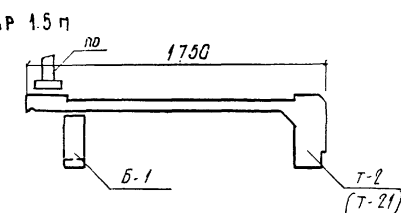
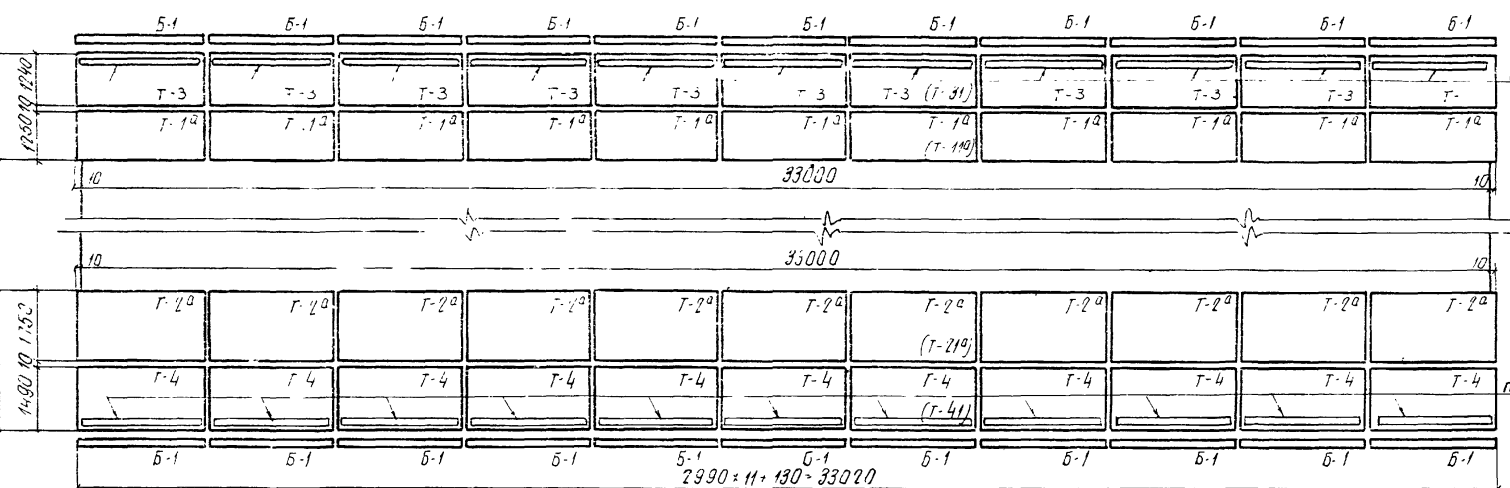
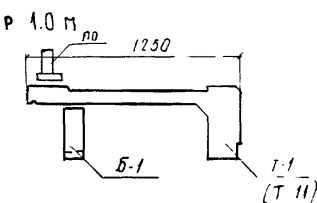
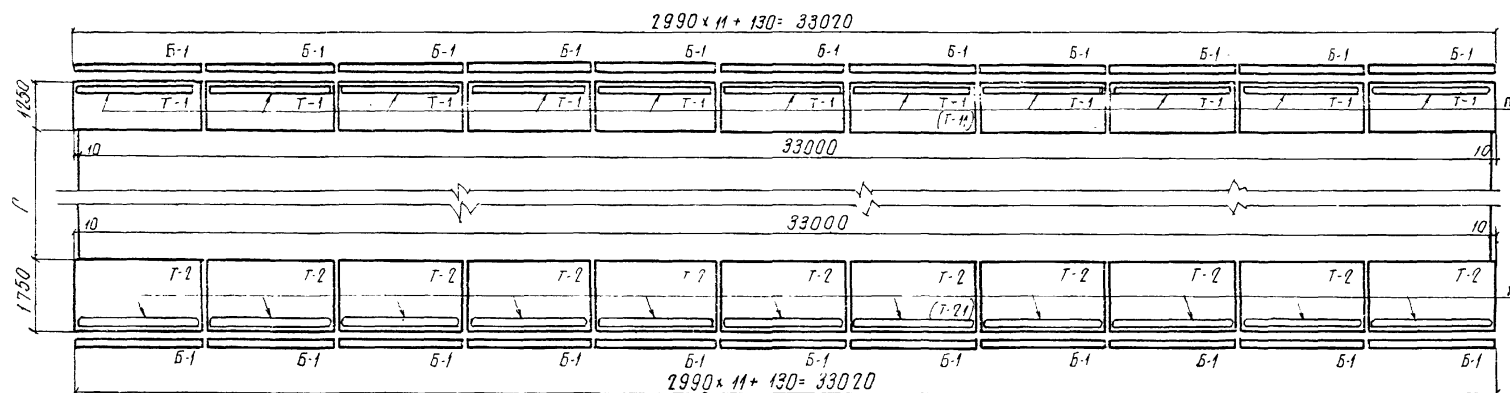
тротуары шириной	марка элемента	вес марки, т	количество марки, шт.
1.0	Т-1	1.20	16
	Б-1	0.25	16
1.5	Т-2	1.50	16
	Б-1	0.25	16
2.25	Т-1 ^а	1.20	16
	Т-3	1.25	16
	Б-1	0.25	16
3.0	Т-2 ^а	1.50	16
	Т-4	1.40	16
	Б-1	0.25	16
1.0; 1.5; 2.25 и 3.0	ПУ	0.25	16

- ПРИМЕЧАНИЯ
1. Конструкцию тротуарных блоков, перил и подтротуарных балок см. "Нормали конструктивных деталей" раздел БА части III Типового проекта.
 2. Обозначения с дополнительным индексом "а" (Т-11; Т-21; Т-31; Т-41; Т-11^а; Т-21^а) приняты для тротуарных блоков со смотровым люком.
 3. Количество таких блоков устанавливается по согласованию с заинтересованными организациями на стадии привязки Типового проекта.
 4. Детали крепления тротуарных блоков к крайним балкам см. лист 69.
 5. Все размеры даны в мм.

СДП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗО- БЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТО- ДОРОЖНЫХ И ГОРОД- СКИХ МОСТОВ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ. АРМИРОВАНИЕ ПОЛИГОНАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ.	М 1:25 ; М 1:100
1964г.	СХЕМА РАЗБИВКИ ТРОТУАРНЫХ БЛОКОВ И ПОДТРОТУАРНЫХ БАЛОК ДЛЯ ПРОЛЕТА ДЛИНОЙ 24.0 м	384/7	67

Госпроект Гидротранспорт Гли. Союзпроект	начальник отдела чирейский	3-й специалист Энгельс Полковник	2-й инженер проект Гаврилов	Руководитель бригады Александр	проектировщик Литвинов	составитель Черныш
--	----------------------------------	--	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------	-----------------------

СХЕМА РАЗБИВКИ ПРОТУАРНЫХ БЛОКОВ И ПОДПРОТУАРНЫХ БЛОКОВ ПРИ ШИРИНЕ ПРОТУАРОВ 1.0; 1.5; 2.25; 3.0 м.



Примечания.

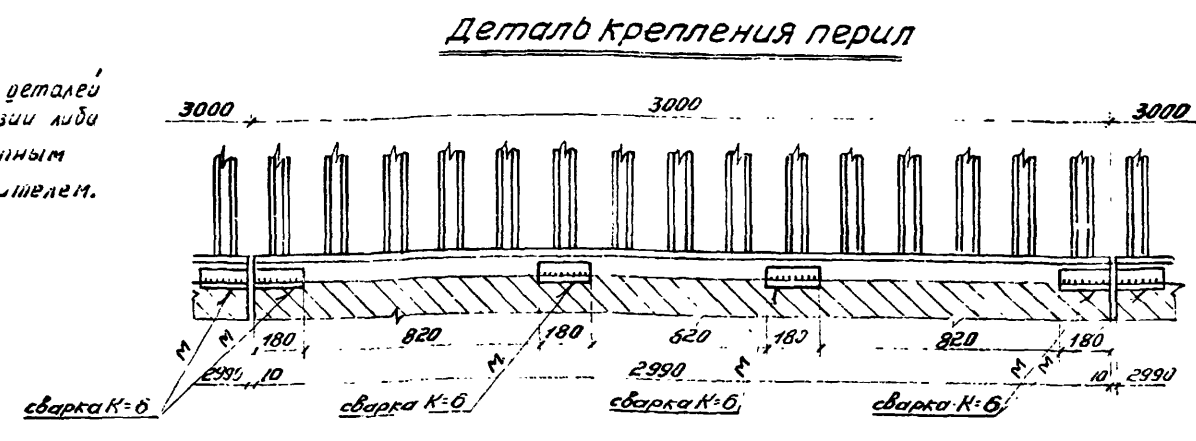
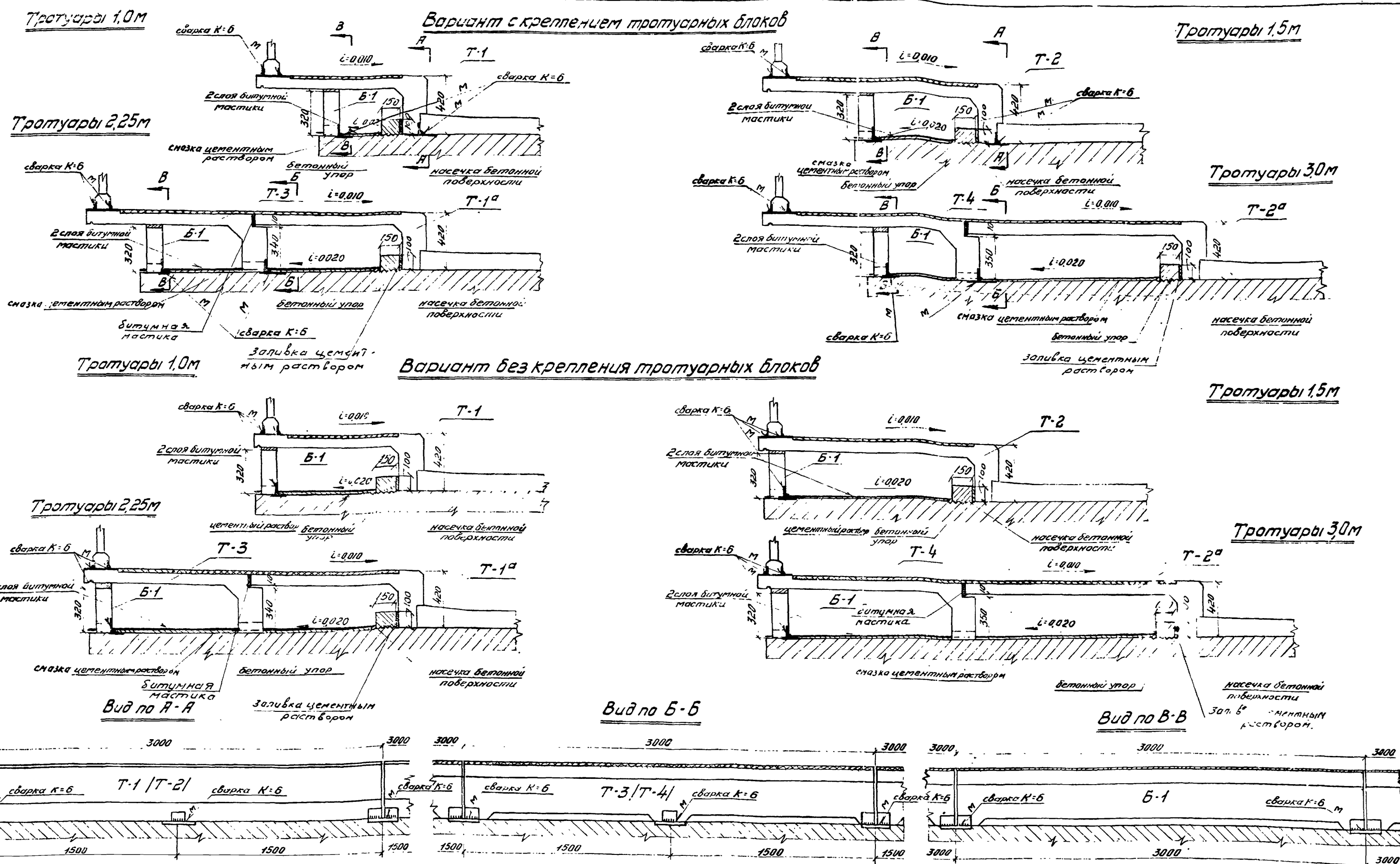
1. Конструкция протуарных блоков, перил и подпротуарных блоков см. Нормали конструктивных деталей" раздел 6А части III Типового проекта.
2. Обозначения с дополнительным индексом, 1" (Г-11, Г-21, Г-31, Г-41, Г-11а, Г-21а) приняты для протуарных блоков со смотровым люком. Количество таких блоков устанавливается по согласованию с заинтересованными организациями на стадии привязки Типового проекта.
3. Детали крепления протуарных блоков к крайним балкам см. лист 69.
4. Все размеры даны в мм.

ТАБЛИЦА
МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНО ПРОЛЕТНОЕ СТРОЕНИЕ

Протуары шириной	Марка элемента	Вес марки, т	Количество изрок, шт
1.0	Г-1	1.20	22
	Б-1	0.25	22
1.5	Г-2	1.50	22
	Б-1	0.25	22
2.25	Г-1а	1.20	22
	Г-3	1.25	22
	Б-1	0.25	22
3.0	Г-2а	1.50	22
	Г-4	1.40	22
	Б-1	0.25	22
1.0, 1.25, 2.25 и 3.0	ПО	0.25	22

САП	УЧЕТНЫЕ	НАПРАВЛЕНИЕ	МАШТАБ
1964	СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	АММИНИСТРАЦИЯ ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА	1:25, 1:100
		СХЕМА РАЗБИВКИ ПРОТУАРНЫХ БЛОКОВ, ПЕРИЛ И ПОДПРОТУАРНЫХ БЛОКОВ ДЛЯ ПРОЛЕТА ДЛИНОЙ 33.0 м	384/7 68

Состав
 Проект
 Рук. работ
 Инженер
 Конструктор
 Проверен
 Испытатель
 М.П.

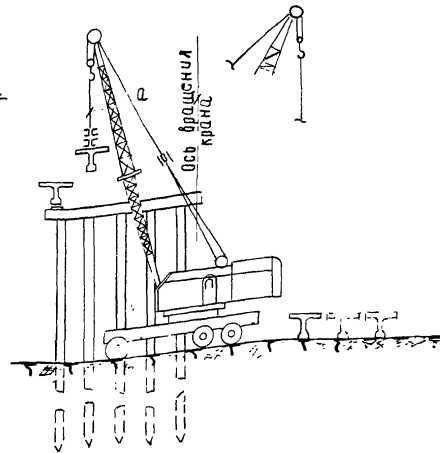
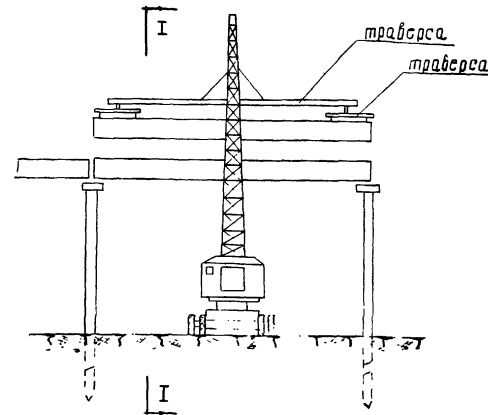


Примечания.
 1. Крепление тротуарных блоков Т-1 предусматривается в габаритах Г-7 и Г-9; Т-2 - в габарите Г-10,5 и Т-4 - в габарите Г-14.
 2. Толщина смазки цементным раствором под тротуаром - 20 мм.
 3. Все размеры в мм.

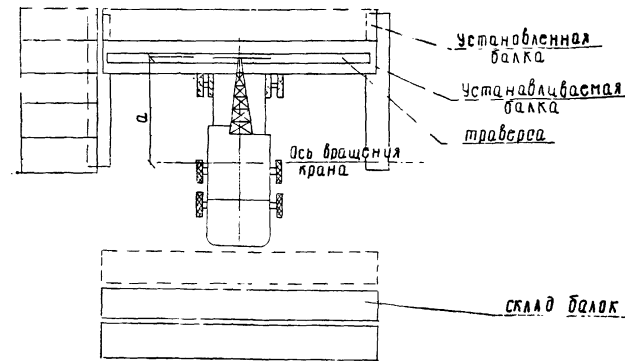
СДП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНИКИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПРАКТИЧЕСКИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ГРУППА МО-ТОБ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ, АРМИРОВАНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	МАШТАБ 1:20
1964		ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ ТРОТУАРНЫХ БЛОКОВ И ПЕРИОДНОГО ОГРАЖДЕНИЯ	384/7 69

ФАСАД

по I-I



План



Пояснения.

1. Для работы крана по данной схеме необходимо разгружать балки пролетных стропил вблизи монтируемого пролета, желательно на расстоянии позволяющем перемещать балки в пролет только поворотом крана вокруг оси вращения. При этом перемещение балки от места разгрузки в пролет может производиться на кранке крана при допустимом вылете стрелы, указывающей высоту установки балки (см. таблицу).
2. Площадка, по которой перемещается кран, должна быть хорошо спланирована, а грунт - уплотнен.
3. Балки крайних пролетных стропил устанавливаются на опоры краном до отсыпки конусов и сопрягающих частей подходов.

Примечания:

1. Высота подъема кранка указана только для минимального вылета стрелы крана.

Таблица допустимых вылетов стрел кранов

Длина балки пролетного стропила	Вес балки	К-252 на выносных опорах		СКГ-25		СКГ-50				З-2001	
		при длине стрелы 15 м		стрела 15 м		стрела 15 м (без крана)		стрела 30 м		стрела 15 м	
		вылет стрелы	высота подъема кранка	вылет стрелы	высота подъема кранка	вылет стрелы	высота подъема кранка	вылет стрелы	высота подъема кранка	вылет стрелы	высота подъема кранка
м	т	м	м	м	м	м	м	м	м	м	м
12	16.8	6.5	12.5	7	15.4	—	—	—	—	—	—
15	20.9	5.9	12.5	6.25	15.4	10.5	14.1	10	28.5	7.5	12
18	28.4	—	—	—	—	8.5	14.1	—	—	6	12

График грузоподъемности крана СКГ-50

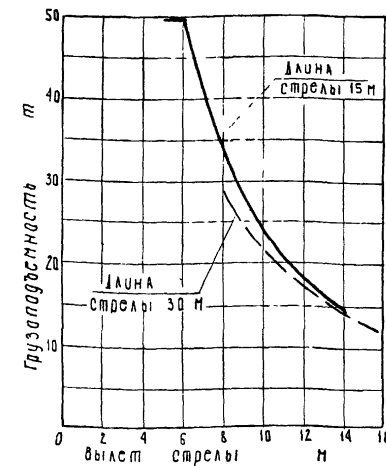
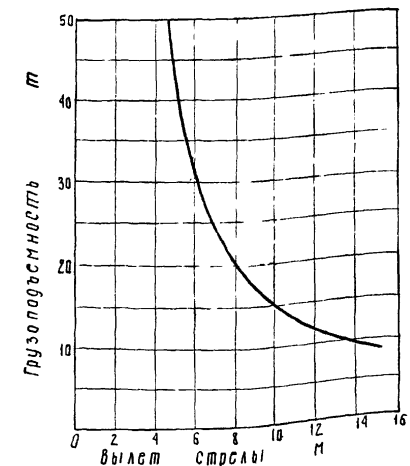
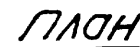


График грузоподъемности крана З-2001 при длине стрелы 15 м

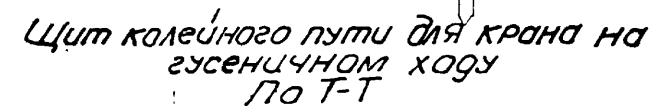




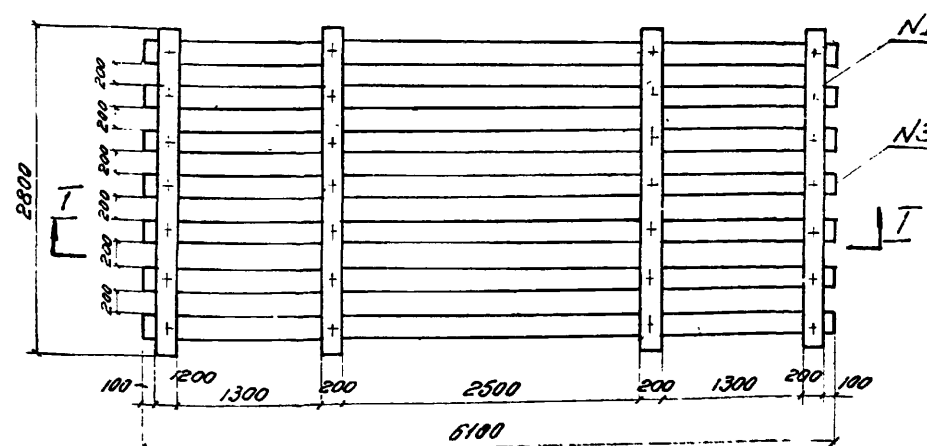
4. Комплект колеиного пути состоит из 6-ти щитов, укладываемых самим краном по мере монтажа

Примечание:

1. Все размеры 5 мм.



/ доски настила не показаны /



№№ поз	Сечение мм	Длина мм	Количество шт шт	Объем м ³	
				1 шт	Всего
1	Брус 200*200	2800	4	0.112	0.45
2	Доски настила	$\delta = 60 \text{ мм}$ $F = 7.3 \text{ м}^2$	—	—	0.44
3	Брус 200*200	6100	7	0.244	1.71
Итого на 1 щит					2.60
Всего на колонный путь 1 комплект из 6 щитов					15.6
Стальных покоев на 1 щит - 15 кг на комплект щитов - 90 кг					

τάβιλα

рекомендуемого билета стрельбы
крана при работе по схеме „Вперед себя“

Длина балки м	Вес балки т	СКР-50. балет 8 метров при длине стрелы 15 м.
12.0	16.8	10.5

СДП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ, АРМИРОВАНИЕ ПОЛИГОНАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ С ХЕМА УСТАНОВКИ БАЛОК ДЛИНОЙ 12 М НА ОПОРЫ СТРЕЛОВЫМИ КРАНИМИ СПОСОБОМ "ВПЕРЕДИ СЕБЯ"	МАСШТАБ 1:200	
1964			384/7	71

ПОЯСНЕНИЯ

На листах 72 - 74 дана технологическая схема использования агрегата АМК-20 Г-7 для монтажа унифицированных ребристых пролетных строений длиной 15 м.

Агрегат АМК-20Г-7 предназначен для установки на опоры сборных балок пролетных строений весом до 24 т (включительно) длиной до 22,16 м. Расстояние между крайними положениями грузового крюка козловых кранов - 7 м.

Агрегат имеет специальную вставку для уширения монтажного моста на 1,4 м. В этом случае гибкая нога козловых кранов переставляется также на 1,4 м - расстояние между крайними положениями грузового крюка козловых кранов равно 8,4 м.

Агрегат может, при условии соответствующего усиления, монтировать также балки пролетных строений длиной 18 м без которых превышает 24 т.

(Чертежи усиления крана см. проект ЦПКБ. Главмостостроя № 673). На усиление крана требуется 7 т. стали.

Рабочие чертежи производства работ для этого агрегата см. проект „Методы производства работ по монтажу железобетон-

ных пролетных строений автодорожных мостов агрегатом АМК-20Г-7" издания проектного института "Промстальконструкция" чертёжи ММ 3042М-1 ÷ 3042М-8.

Составь азбуку:

— Два самоходных козловых крана грузоподъемностью по 12 т каждый для транспортировки балок пролетных строений с пределов подхода в монтируемый пролет и для установки их на опоры.

—Монтажный мост по которому перемещаются козловые краны в пределах монтируемого пролета.

— Противовес.

— Ручная лебедка с тросом.

Порядок производства работ.

Агрегат сабирают на навьили подхода
в непосредственный близости от береговой
опоры с помощью самоходного стрела-
вого крана грузоподъемностью 5т.

Монтажный мост монтируют на шпальных клетках выложенных над заранее уложенными рельсовыми путями. Вслед за монтажным мостом собирают козловые краны.

Рельсовые пути под козловые краны должны быть состыкованы с концами монтажного моста и продолжены по насыпи до места разгрузки балок простых строений.

Продольная надвигка монтажного моста в пролет подлежащий монтажу производится по рельсовому пути с помощью лебедки $Q=5\text{ т}$.

Монтажный мост передвигают так, чтобы быдвигные опоры в его головной части приходились над дальний опорой монтируемого пролета и не мешали установке балок пролетных стропений.

Балку пролетного строения, подлежащую установке на опоры, снимают с транспортных средств двумя самоходными козловыми кранами. Этими же кранами балку транспортируют в пролет и устанавливают в проектное положение.

Агрегат при уширенном монтажном мосте устанавливает на опоры 5 балок в поперечном сечении.

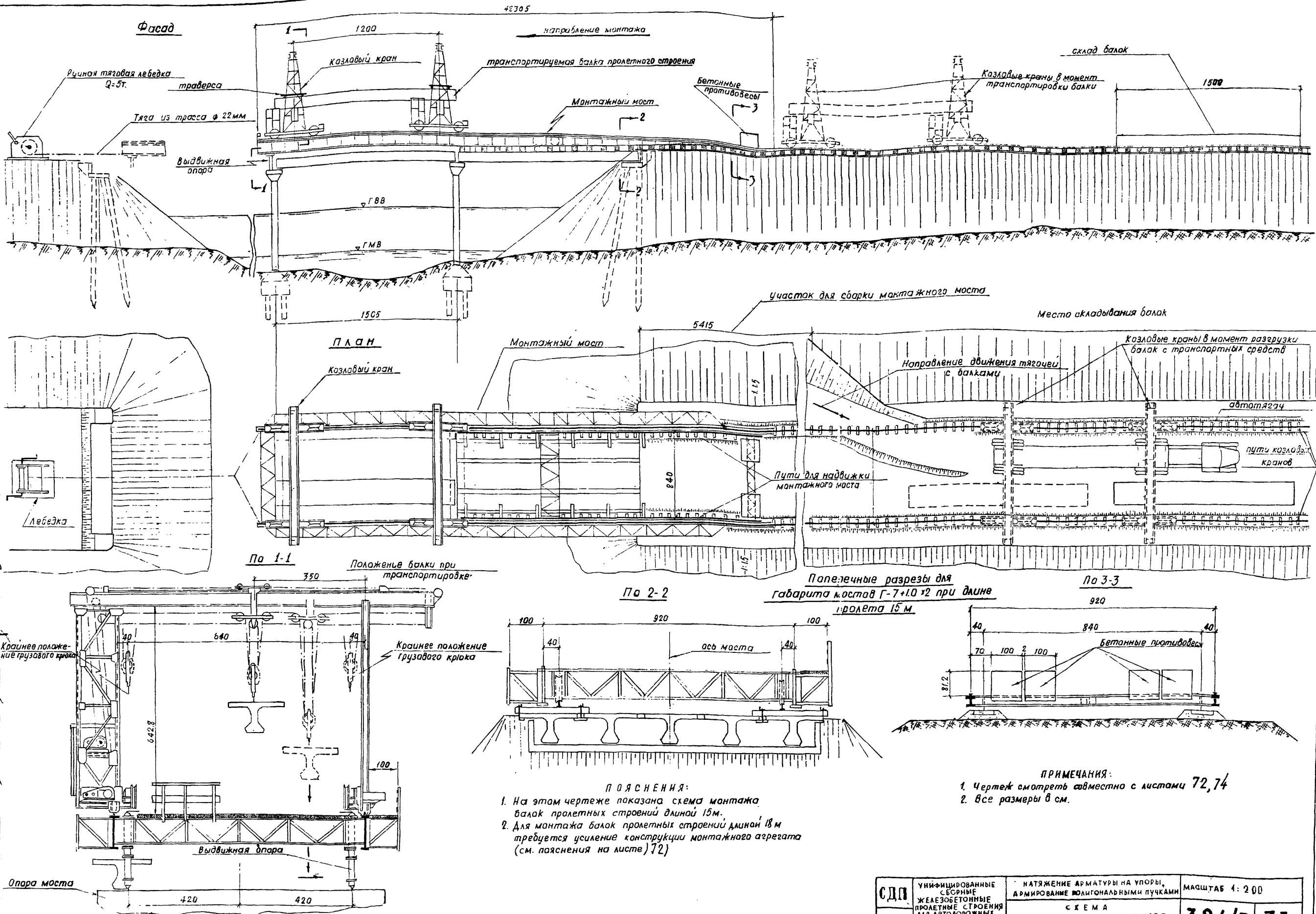
Последовательность установки балок на опоры следующая: сначала устанавливаются крайние балки, а затем средние.

Крайние балки опускаются до опор моста не касаясь их, затем подаются краном горизонтально под пояс монтажного моста.

[illegible]

Сдп	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДОРОЖНЫЕ СОСЛАНИИ ДЛЯ АВТОДОРОЖИИ С ПОСЛАНИИ, МОСЛОК	НАВЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УЗОР. АРМИРОВАНИЕ ПОЛИГОНАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	—
1964г.	СХЕМА МОНТАЖА АГРЕГАТОМ АМК-20Г-7 ПОСЛАНИИ	384/7	72

Гос. транспортный	Начальник отдела	Специалист	Гл. инженер	Руководитель бригады	Проектировщик	Составил
«Главтранспроект»	Чарушский	Панкратов	Галаперин	Харин	Алицкий	Алицкий
ГПИ Союздорпроект	И. В. В.	И. В. В.	И. В. В.	И. В. В.	И. В. В.	И. В. В.
Отдел искусственных сооружений						



СДП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ, АРМИРОВАНИЕ ПОЛИАКСИАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	МАСШТАБ 1:200
1964		СХЕМА МОНТАЖА АГРЕГАТОМ АМК-20Г-7 ОБЩИЙ ВИД И РАЗРЕЗЫ	384/7 73

ОСНОВНОЙ ПРОЕКТ	НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА	СПЕЦИАЛИСТ	РУКОВОДИТЕЛЬ БРИГАДЫ	ПРОБЕРНА	ОСНОВНИК
ЗАДАЧА	ЧЕРТЕЖНИК	ПРОЕКТОР	ТАЛАНТОВ	ХАРИФ	КОСЫХ
ОТДЕЛ	ОТДЕЛ	ОТДЕЛ	ОТДЕЛ	ОТДЕЛ	ОТДЕЛ

СХЕМА ПУТЕЙ КОЗЛОВЫХ КРАНОВ ПРИ МОНТАЖЕ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ L = 15 м

/ ШПАЛЫ НЕ ПОКАЗАНЫ /

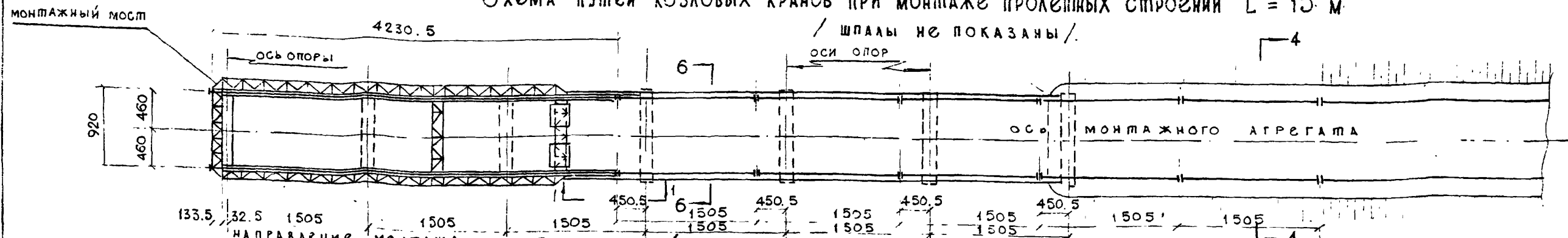


СХЕМА ПУТЕЙ ДЛЯ НАДВИЖКИ МОНТАЖНОГО МОСТА ПРИ ПРОЛЕТЕ L = 15 м

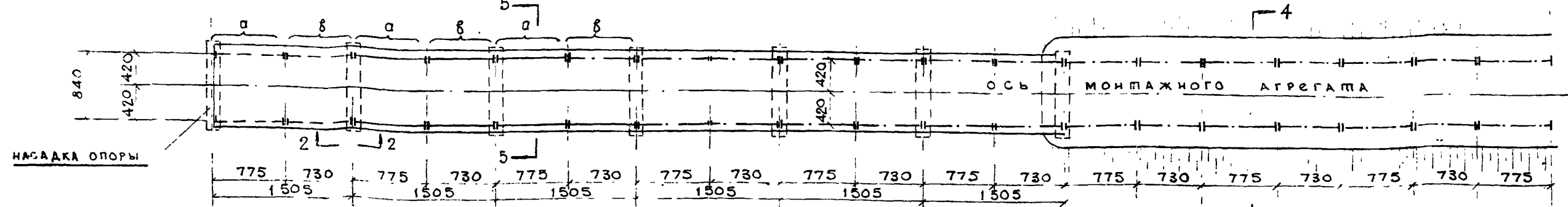
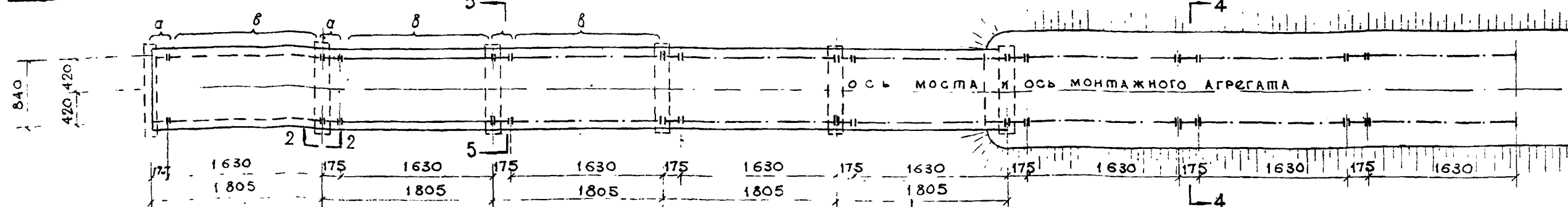


СХЕМА ПУТЕЙ КОЗЛОВЫХ КРАНОВ ПРИ МОНТАЖЕ ПРОЛЕТА L = 18 м / ШПАЛЫ НЕ ПОКАЗАНЫ /



СХЕМА ПУТЕЙ ДЛЯ НАДВИЖКИ МОНТАЖНОГО МОСТА ПРИ ПРОЛЕТЕ L = 18 м



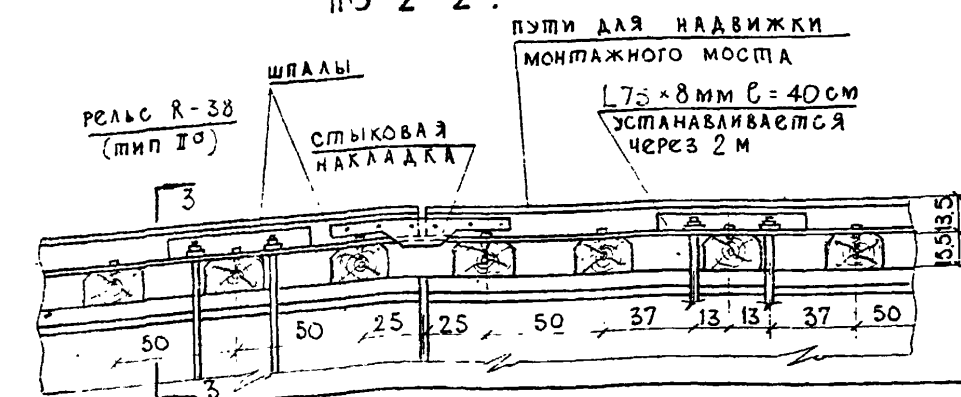
по 1-1

ось моста
ось м. агрегата

по 3-3

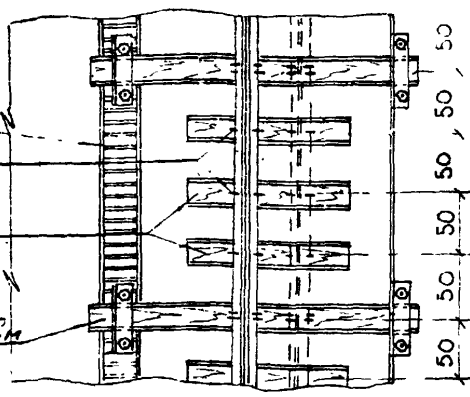


по 2-2



ВЫПУСКИ АРМАТУРЫ
КОСТЫЛИ
ШПАЛЫ 6-135 см
через 50 см
ШПАЛЫ 6-270 см через 2 м
прикрепить к балкам
пролетного строения

П Л А Н

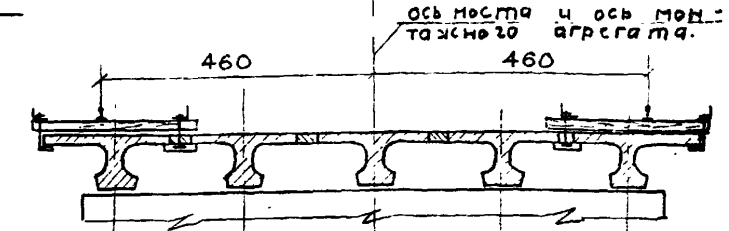


ПОПЕРЕЧНЫЕ РАЗРЕЗЫ ДЛЯ ГАБАРИТОВ:

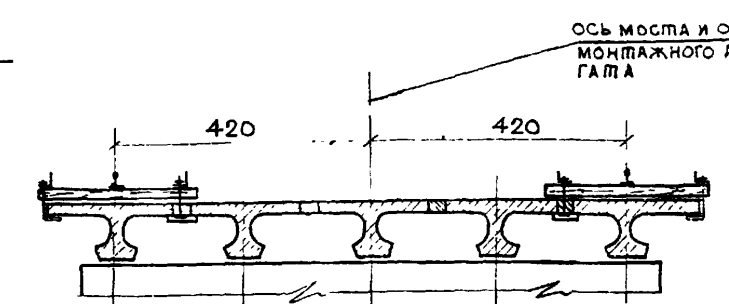
Г 7+1.5*2; Г 8+1.0*2 и 1.5*2

Г 9+1.0*2

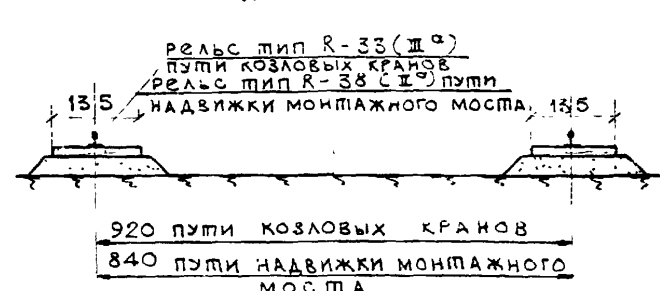
по 6-6



по 5-5



по 4-4



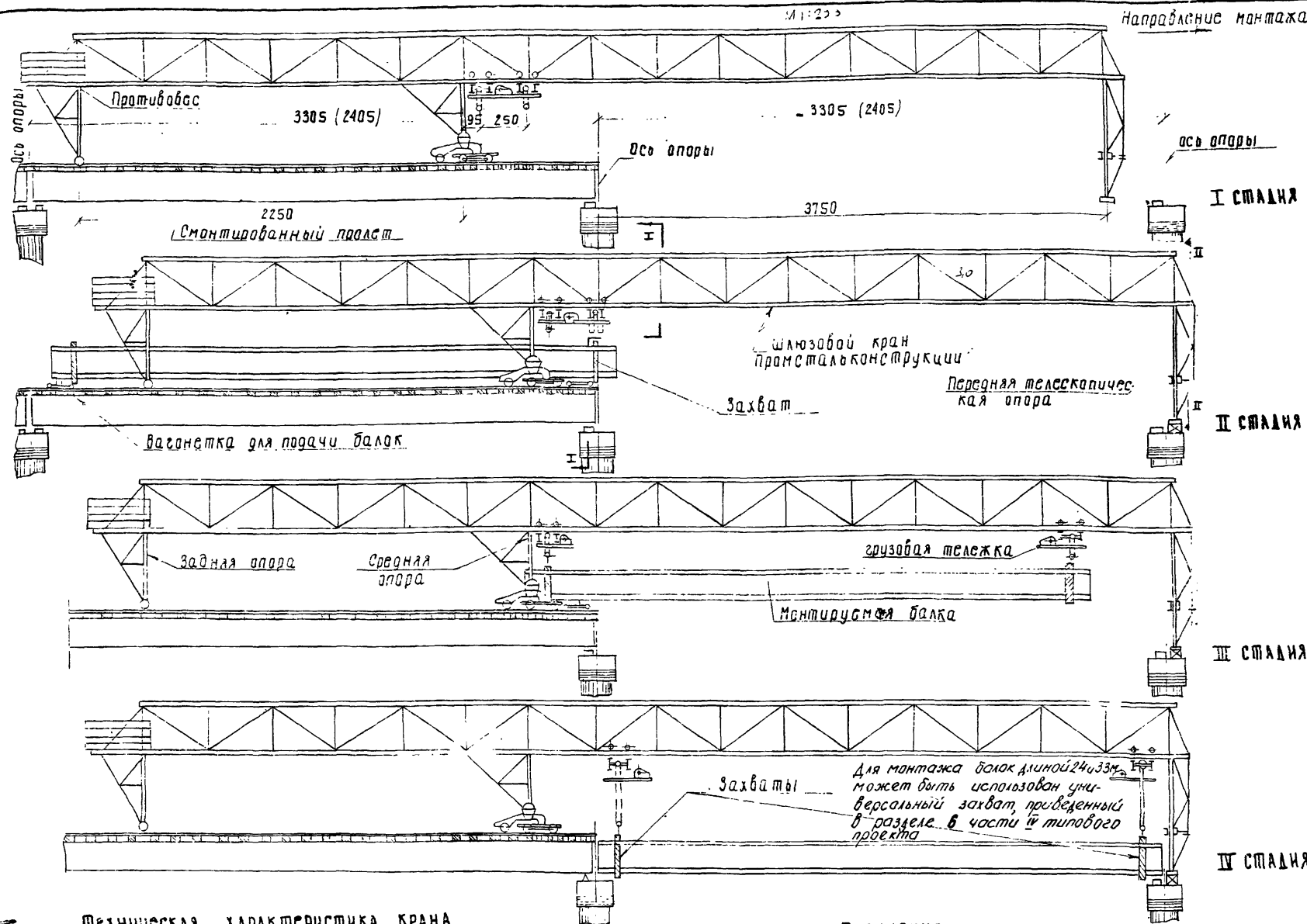
Пояснения:

- На этом чертеже показаны рельсовые пути для агрегата АМК-20Г-7 при монтаже пролетных строений длиной 15 и 18 м. Для монтажа балок пролетных строений длиной 18 м требуется усиление конструкции агрегата см. пояснения на листе...
- В каждом рабочем положении монтажного моста рельсы путей для козловых кранов состыковываются с концами монтажного моста.
- После надвиги монтажного моста в следующей пролет, пути для козловых кранов удлиняются на величину передвиги, т.е. на расстояние между осями опор моста.
- Пути для надвиги монтажного моста состоят из двух звеньев "а" и "б", длина которых в сумме равна расстоянию между осями опор моста. На звено "а" монтажный мост стоит в рабочем положении, звено "б" удаляется после надвиги монтажного моста, оно мешает укладке путей под козловые краны. Перед надвигом монтажного моста в следующий пролет укладывается второй комплект звеньев "а" и "б".
- Стыки рельс должны быть тщательно подогнаны особенно в пути для надвиги монтажного моста.
- Указания и технические условия на устройство пути см. в листе 3042 М-6 проекта "Методы производства работ по монтажу жел.бет. пролетных строений автомобильных мостов агрегатом АМК 20Г-7" Промстальконструкции.

Примечания:

- Чертеж смотреть совместно с листами 72, 73.
- Все размеры в см.

СДП	Унифицированные сборные железобетонные пролетные строения для автомобильных и городских мостов	Напряжение арматуры на упоры армирование полигональными пучками	Масштаб 1:250, 1:100, 1:50
1964	СХЕМА МОНТАЖА АГРЕГАТОМ АМК-20Г-7 Пути для козловых кранов и для надвиги монтажного моста		384/7 74



ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КРАНА

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Значение
1	Максимальная грузоподъемность крана	т	2.30
2	Скорость подъема груза	м/мин	1.0
3	Скорость продольного перемещения	"	22.4
4	Скорость поперечного передвижения грузовой тележки	"	22.4
5	Скорость передвижения крана	"	9.5
6	Суммарная установка: мощность эл. двигателей	кВт	49
7	а) мощность эл. двигателя механизма подъема	"	2.7
8	б) " " продольного перемещения	"	2.5
9	в) мощность эл. двиг. механизма поперечного передвижения грузовой тележки	"	2.5
10	г) мощность эл. двигателя механизма передвижения крана	"	2.5
11	Общий вес крана	т	112.5
12	а) вес металлоконструкции	"	53.0
13	б) вес механизмов	"	29.5
14	в) вес противовеса	"	30.0
15	Максимальная нагрузка на одну тележку средней опоры	т	48.5
16	а) во время передвижения крана	"	66.0
17	б) при расположении груза по оси крана	"	66.0
18	в) при несимметричном расположении груза	"	90

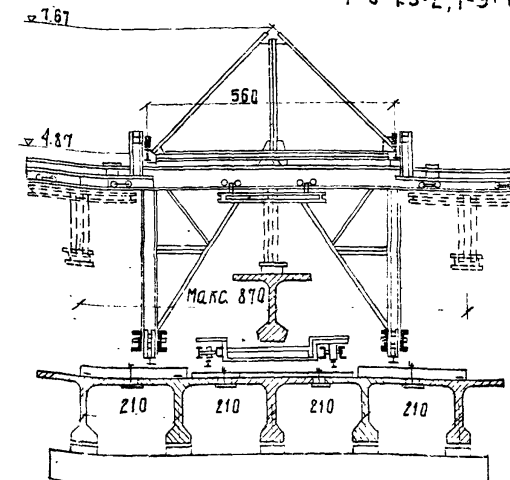
ПОЯСНЕНИЯ:

1 Шлюзовой кран промстальконструкций грузоподъемностью 2.30 т предназначен для установки на опоры сборных ж.б. балок пролетных строений, длиной до 33 м включительно. Расстояние между крайними положениями крана грузовой тележки поперек моста - 8.7 м.
 Краном могут быть установлены на опоры (в пролетное положение) - 5 балок в поперечном сечении.
 Работы по установке балок пролетного строения выполняются в следующей последовательности:
 I стадия
 Кран надвигают в пролет подлежащий монтажу в ранее смонтированном пролете, до дъезда в него крана, соединяют балки между собой путем сварки арматурных выпусков плиты через 50 см.

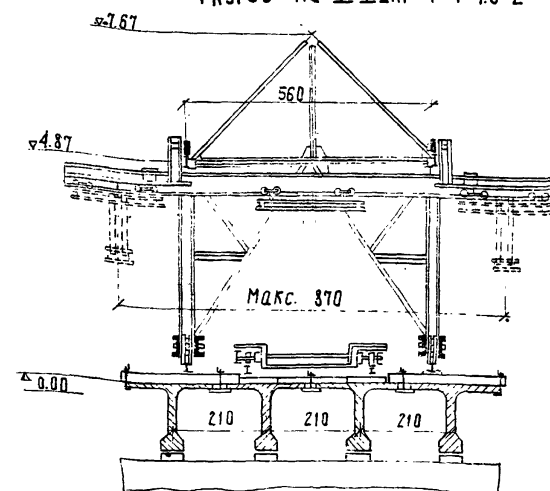
Укладывают рельсовые пути для крана и вагонеток. в местах опоры калес средней опоры крана на рачих стальных рельсы путей крана опираются на специальные (инвентарные) стальные балки и шпалы, которые распределяют нагрузку на две балки пролетного строения. Ходовые тележки средней опоры крана закрепляют имеющимися на них захватами за рельсы пути, под колеса подбивают клинья. винты передней телескопической опоры поджимают так, чтобы в них было усилие порядка 10 т.
 II стадия
 Балку пролетного строения подуют на вагонетках под кран и подвешивают передний ее конец к передней по ходу движения крана грузовой тележке.
 III стадия
 В таком положении балку перед-

мешают в пролет до момента, пока задний конец балки не окажется под второй грузовой тележкой.
 После подвоя захвата к задней грузовой тележке крана, балку подвешивают за второй конец и двигают дальше.
 IV стадия
 После продольной, а вслед за тем поперечной передвижкой балку ставят в пролетное положение на опорные части.
 Перез поперечной передвижкой балку ставятся клинья между вершинами балки и стальной тележки и изоп нижних частей балки к краям крана по изогнутым наклонным тележкам.

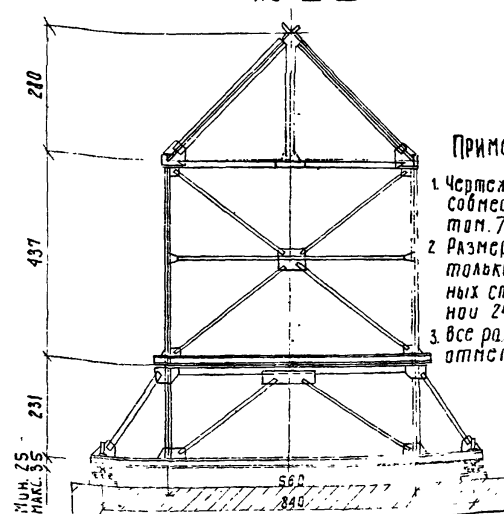
РАЗРЕЗ ПО I-I для Г-7.15.2; Г-8.10.2; Г-8.15.2; Г-9.10.2



РАЗРЕЗ ПО I-I для Г-7.10.2



ПО II-II

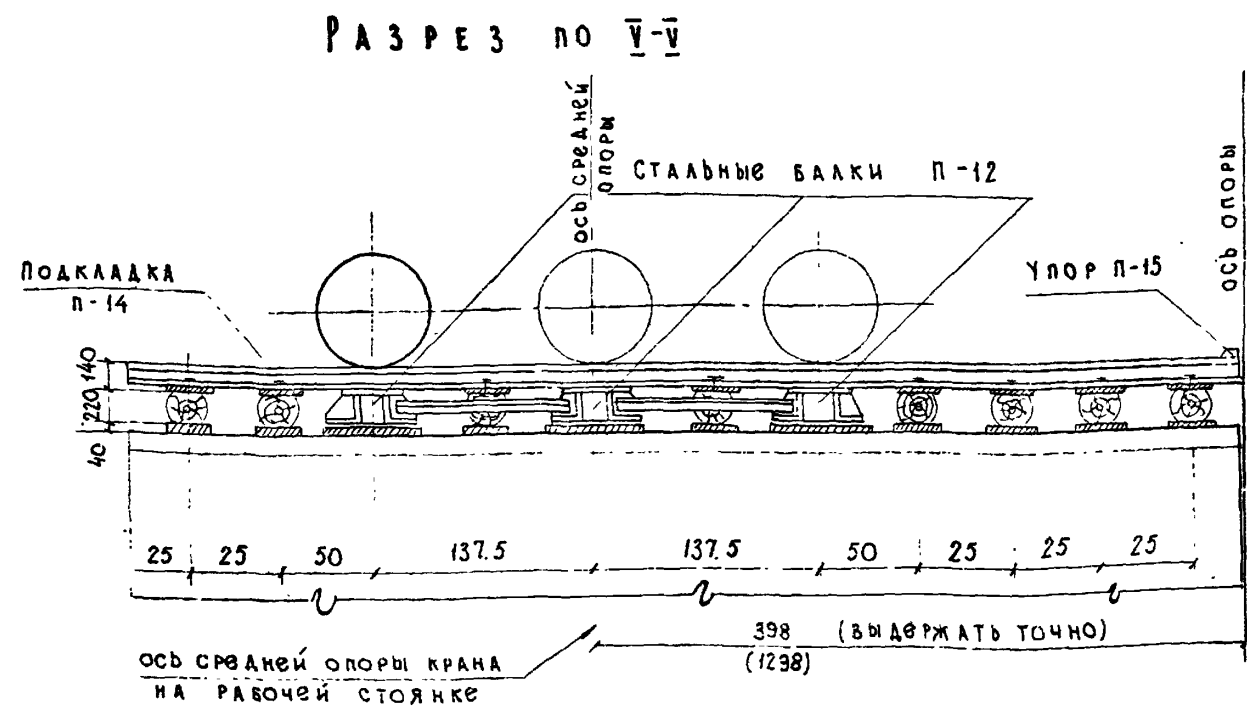
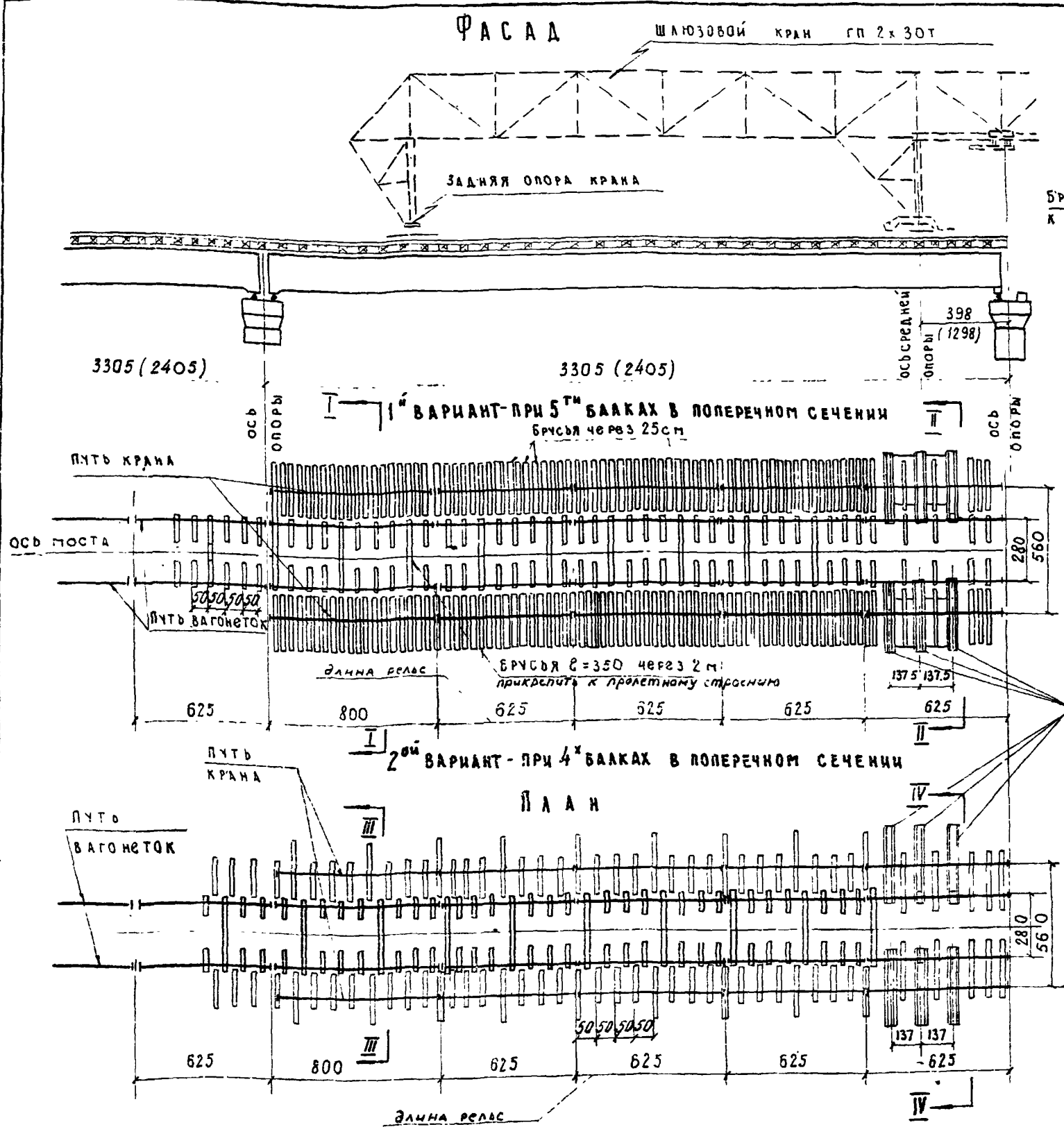


ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1 Четверть смотреть совместно с листом 76
- 2 Размеры в скобках только для пролетных строений длиной 24 м
- 3 Все размеры в см, отступки в м.

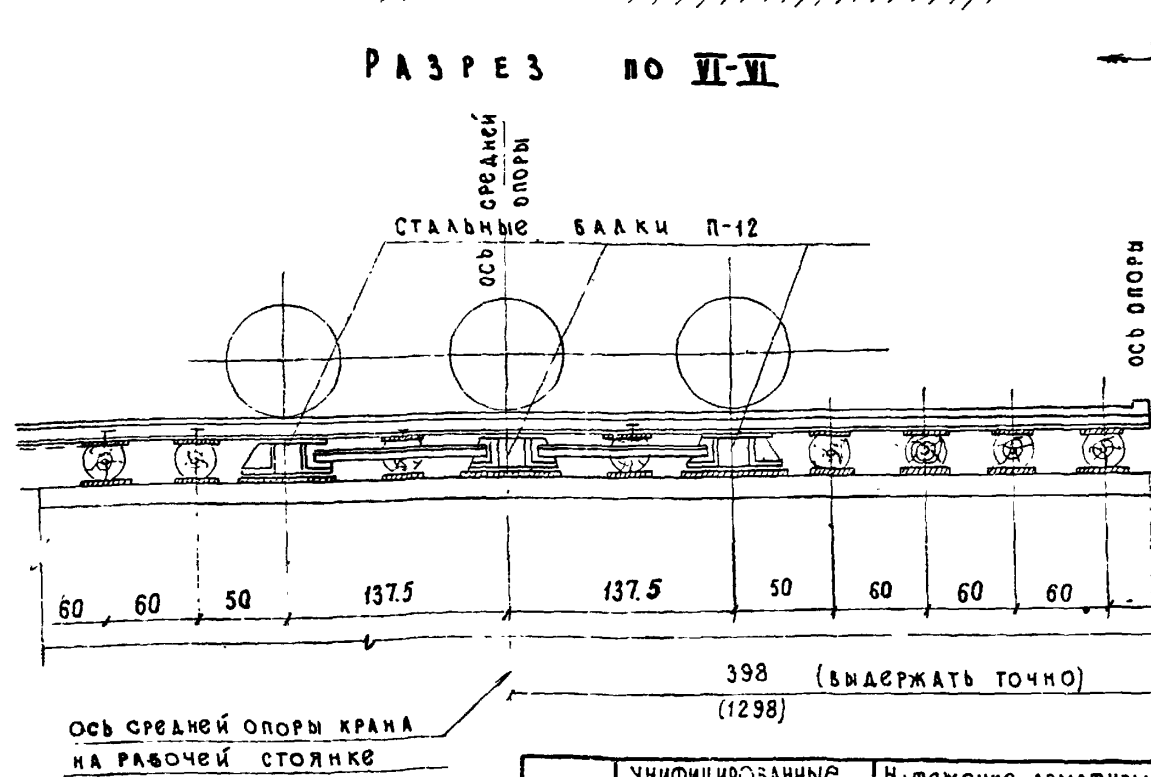
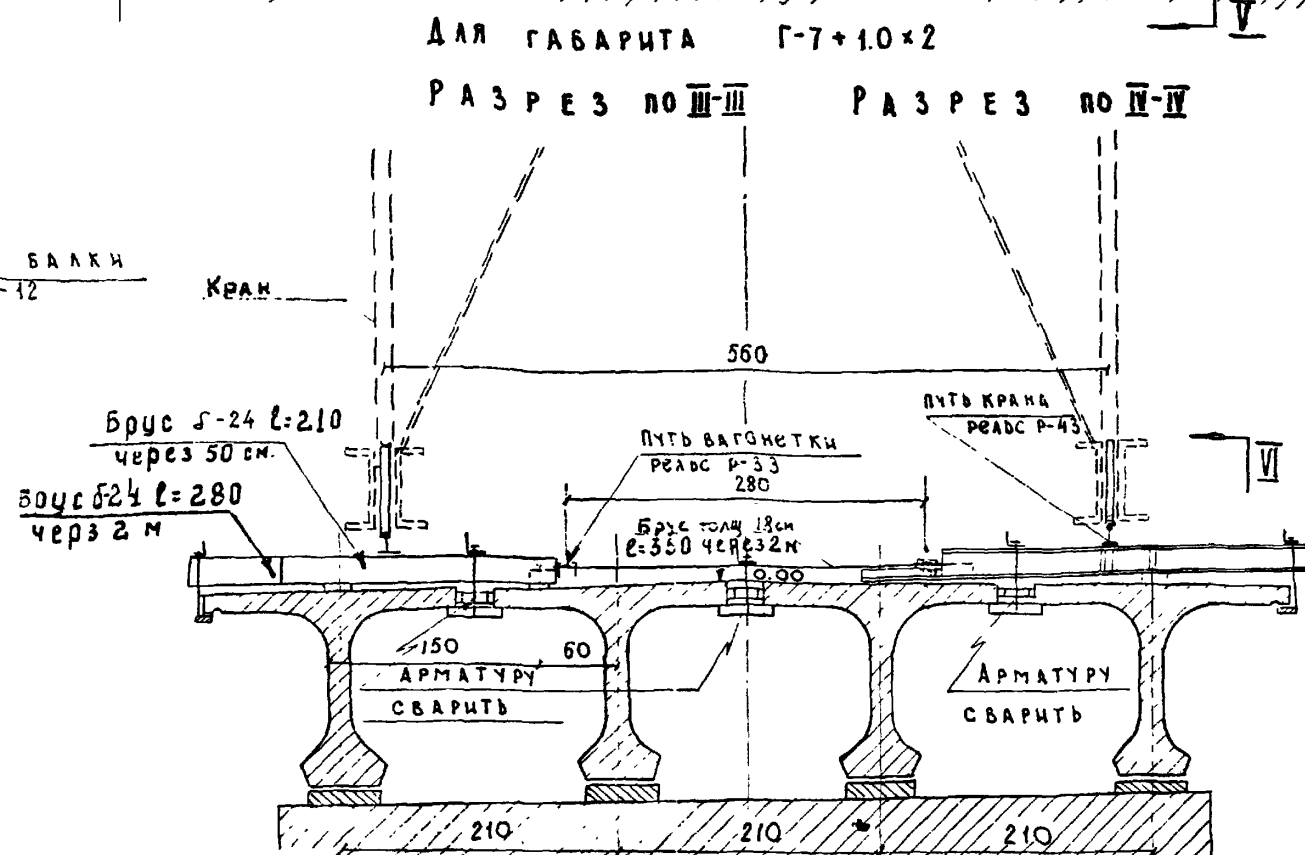
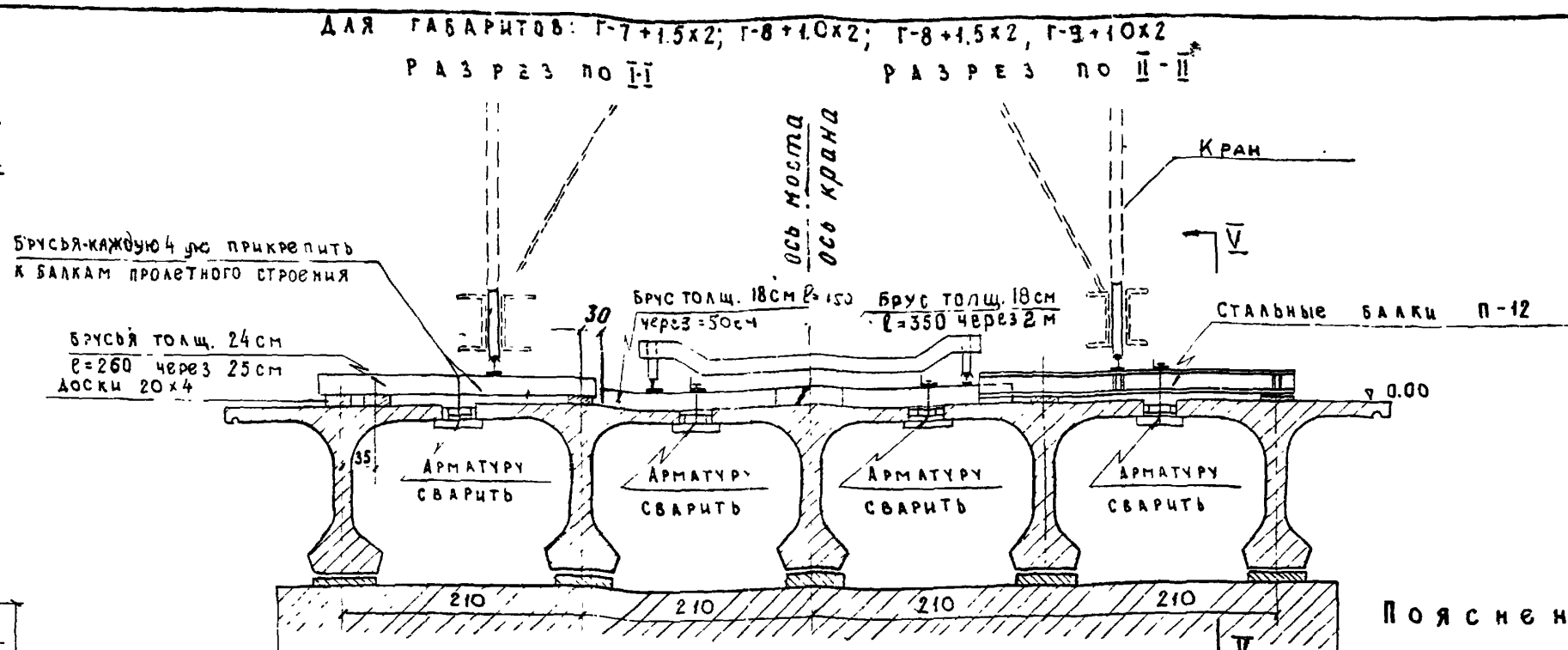
СДП	Унифицированные серийные железобетонные пролетные строения для автомобильных и городских мостов	Напряжение арматуры на опоры. Армирование полигональными пучками	Масштаб 1:200; 1:100
1964	Схема монтажа балок пролетных строений шлюзовой промстальконструкции ГП2.30 т	Общий вид и поперечные разрезы	384/7 75

Исполнитель	Генеральный директор	Начальник участка	Инженер проекта	Специалист отдела	Руководитель бригады	Проверил	Составил
А.И. Смирнов	В.П. Петров	С.В. Иванов	А.В. Сидоров	М.А. Козлов	П.А. Морозов	Х.А. Харин	В.А. Волков



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Чертеж смотреть с листом 75
2. Размеры в скобках только для пролетных строений длиной 24 м.
3. Все размеры в см отметки в м.



Пояснения:

На чертеже показана схема устройства путей под кран и вагонетки для доставки балок пролетных строений.

Пути показаны для 2-х случаев:

А. Когда в поперечном сечении пролетного строения - 5 балок

Б. Когда в поперечном сечении пролетного строения - 4 балки

Пути крана рассчитаны на следующие максимальные нагрузки от колес крана:

А. При передвижке крана - 16,2 т на каждое из 3-х колес одной ветви средней опоры крана.

Б. При работе крана - 30 т на каждое из указанных колес.

Пути вагонеток рассчитаны на нагрузку 8 тонн, приходящуюся на каждое колесо одной ветви вагонетки.

В этих 2-х случаях предусмотрено, что в местах опирания колес средней опоры крана на рабочих стойках рельсы путей крана опираются на стальные балки, распределяющие нагрузку на 2 балки пролет. стр. (см. проект крана Промстальконструкция чертежи инв. № 1733-435, 1733-505; 506; 507)

Для быстрой перестановки крана с одной стойки на другую пути крана делают на 2 полных пролетах. Соответственно надо иметь 2 комплекта стальных балок.

Рельсы путей крана опираются на деревянные лежни через стальные подкладки.

В стыках рельсов устанавливают нормальные стыковые накладки.

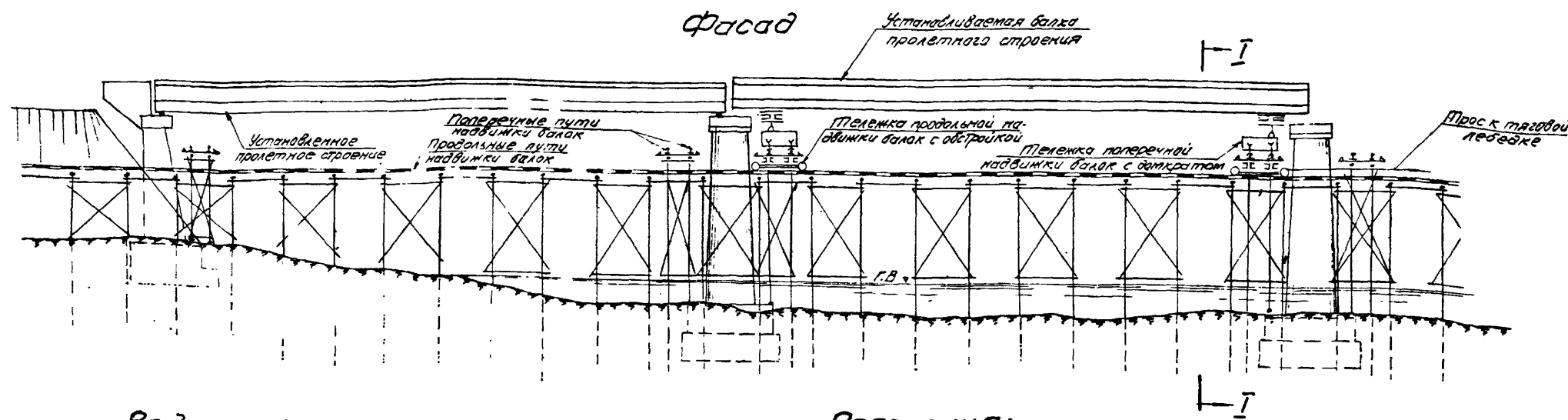
В торцах рельсов путей крана и вагонеток устанавливают металлические упоры - марки П13,15 (см. чертеж инв. № 1733-435)

Стыки рельсов устраиваются на двоянных поперечинах.

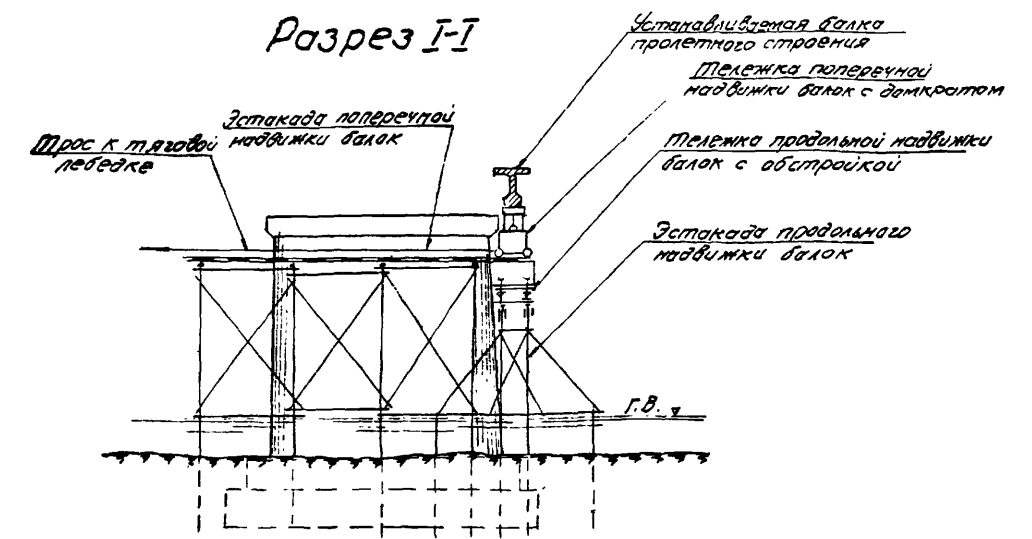
Движение крана осуществлять по смонтированному пролету только после соединения всех балок между собой путем сварки арматурных выпусков плиты через 50 см.

СДЛ	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	Напряжение арматуры на упоры. Армирование полигональными пучками. Схема монтажа пролетных строений шпаловой краном. Промстальконструкция инв. № 1733-435	Масштаб 1:200; 1:50
1964г.			384/7 76

Схема №1 (на высоких подмостях)



Разрез I-I



Ведомость

необходимого оборудования

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Тележки грузоподъемностью по 50 т	шт.	4
2	Гидравлические домкраты	"	2х50 т
3	Лебедки Q=3 т	"	6

Пояснения:

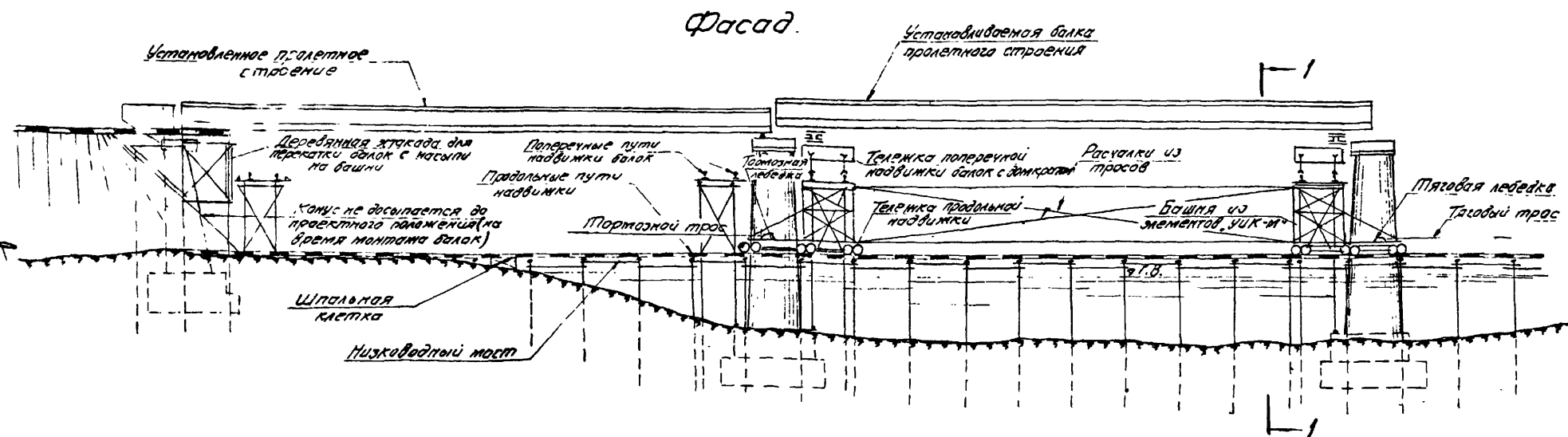
Продольно-поперечная перекатка балок на тележках в уровне верха опор применяется в крайних случаях при отсутствии другого монтажного оборудования или когда это экономически целесообразно. Своей особенностью продольно-поперечной перекатки является передвижка балок пролетных строений по узким подмостям с последующей поперечной перекаткой их по постоянным опорам или, при недостаточной ширине, на обреше фундаментов опор на подмостях из инвентарных конструкций "УИХ-М".

Монтаж пролетных строений состоит из следующих операций:

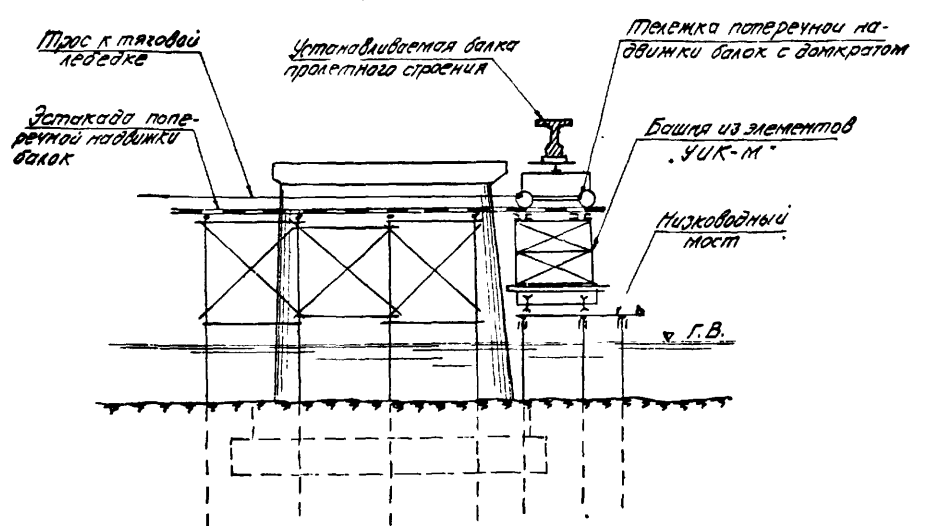
1. На подходе балка устанавливается на тележки поперечного перемещения, оснащенные гидравлическими домкратами. Тележки поперечного перемещения наезжают на тележки продольного перемещения и закрепляются на них;

2. Тележки продольного перемещения с помощью тяговых лебедок передвигаются в монтируемый пролет и заклиниваются в проектное положение.
3. Тележки поперечного перемещения с помощью тяговых лебедок и отводных блоков скатываются с тележек продольного перемещения и по поперечным эстакадам передвигаются к месту установки балки. С помощью гидравлических домкратов производится установка балки на опорные части.

Схема №2 (на низких подмостях)



Разрез I-I



Ведомость

необходимого оборудования

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Тележки грузоподъемностью 50 т	шт.	4
2	Гидравлические домкраты	"	2х50 т
3	Лебедки Q=3 т	"	6
4	Башни из элементов "УИХ-М"	"	2

Пояснения:

Монтаж пролетных строений состоит из следующих операций:

1. Доставленную к подходу балку накатывают на береговую деревянную эстакаду, одновременно перемещая к ней башни из элементов "УИХ-М" с тележками поперечной перекатки. С помощью гидравлических домкратов производится подъем балки и установка ее на башни.
2. Башни из элементов "УИХ-М" с помощью тяговых лебедок передвигаются в монтируемый пролет.
3. Спускание балки на опорные части осуществляют гидравлическими домкратами после перекатки тележек поперечной передвижки по деревянной эстакаде.

Примечание.

При установке балок пролетных строений места опирания балок на тележки должны отстоять от торцов балок не более 200 см. В случае необходимости места опирания домкратов могут быть удалены от торцов балок на большее расстояние с обязательной постановкой верхних инвентарных пучков. Сечение и усилие натяжения в инвентарных пучках должно быть рассчитано в каждом конкретном случае.

СДП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ, АРМИРОВАННЫЕ ПОЛИГОНАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	МАСШТАБ 1:300
1964		СХЕМА ПРОДОЛЬНО-ПОПЕРЕЧНОЙ ПЕРЕКАТКИ БАЛОК НА ТЕЛЕЖКАХ В УРОВНЕ ВЕРХА ОПОР ПО ЭСТАКАДАМ	384/7 78

Госстронсострой госбтростройпроект	начальник отдела	инженер проекта	руководитель двигателя	пробырил	составил
МП. Союзпроект	Черушский	Пондатов	Хариф	Хариф	сфоторазъ
Отдел искусственных сооружений	А. А. Зыков	И. И. Зыков	И. И. Зыков	И. И. Зыков	И. И. Зыков

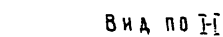
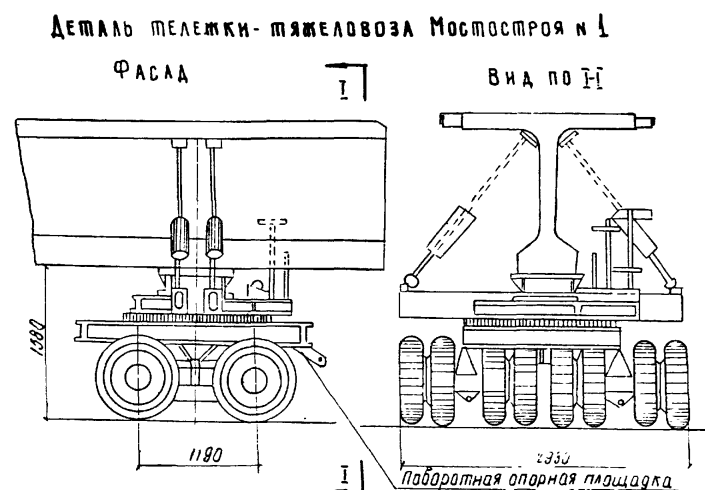
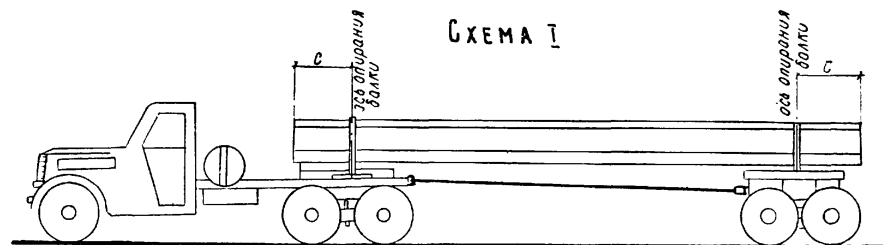
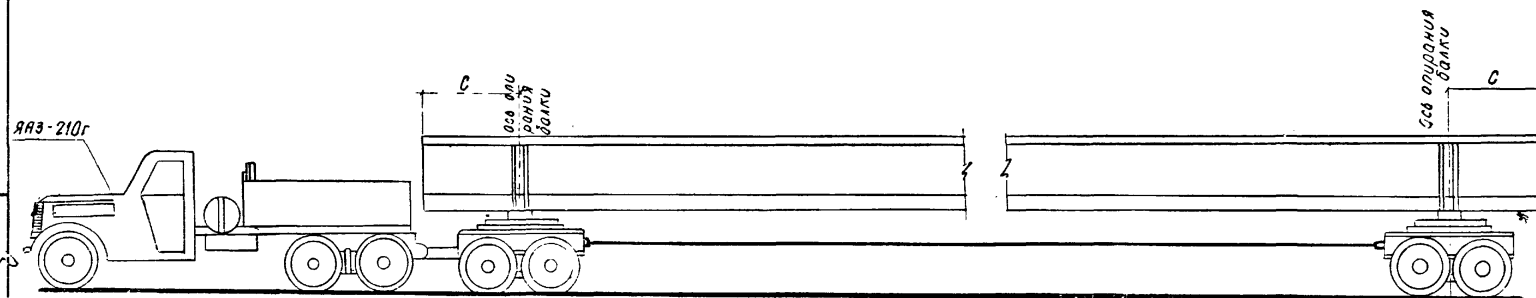
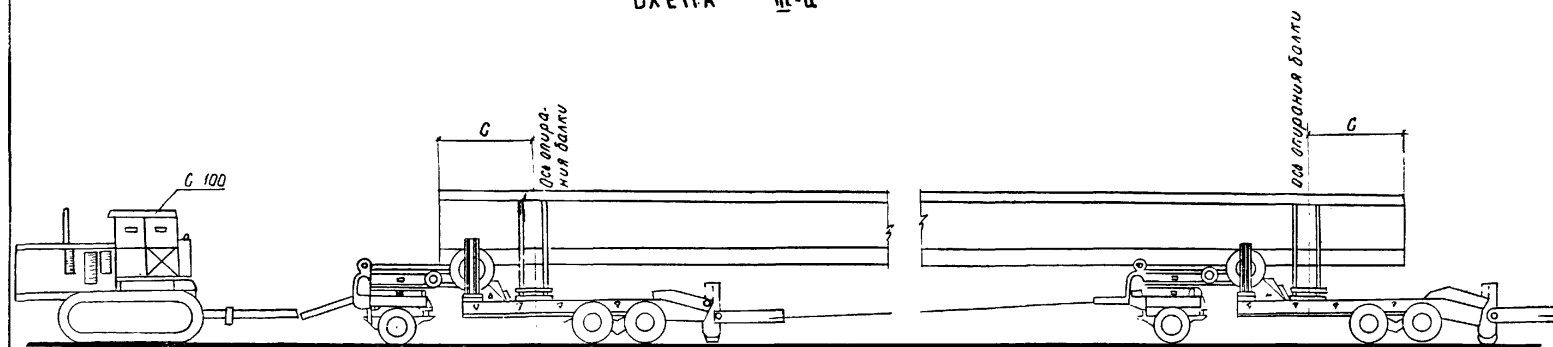


ТАБЛИЦА тяговых усилий и типа тягачей

Тип дороги	Тележка мастасвая м/т			Привлеч. 200-25-252			Привлеч. 3-п. 40-20		
	Потребное тяго- вое усилие			Потребное тяго- вое усилие			Потребное тяго- вое усилие		
	Т			Т			Т		
	Тяга 4			Тяга 4			Тяга 4		
	Уклоны в %			Уклоны в %			Уклоны в %		
	3	6	10	3	6	10	3	6	10
Асфальтобетонная, черное шоссе.	3.0	4.8	7.2	3.3	5.3	7.95	3.75	6.0	9.0
	ЯАЗ-210	С-100	С-100	ЯАЗ-210	С-100	С-100	ЯАЗ-210	С-100	-
Булыжная мастасвая.	4.2	6.0	8.4	4.6	5.6	9.3	5.25	7.5	10.5
Бшоссе.	ЯАЗ-210	С-100	С-100	С-100	С-100	-	С-100	С-100	-
Грунтовая в удоблетворительном состо- янии.	6.6	8.4	10.8	7.3	9.3	12.0	8.25	10.5	13.5
	С-100	С-100	-	С-100	-	-	С-100	-	-

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Конструкция 2* основной телесжки тягелобоза разработана и
 2. Схемы переобздки балок пролетных стропильных на прицепах-
 тягелобозах-схемы тб и тб с. на листе 80

тяжелоборздох-схемы III б и III б см. на листе 80

ТАБЛИЦА РЕКОМЕНДУЕМЫХ ТРАНСПОРТНЫХ
СРЕДСТВ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ БАЛОК
ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ

№ п.п.	Размеры и вес балока				Рекомендуемые транспортные средства.	Схема перевоз ки	Количество перевозимых балоков шт (одновременно)	Максимальное расстояние от тары балока до пункта назначения в км
	длина м	ширина м	высота м	вес т				
1	12	24	0.90	16.8	Автомобиль-платеформа ЗИЛ-214 из автомобиля КрАЗ-214 (грузоподъемный поворотным коником) и двухосного прицепа-ропука	I	1	1.0
2	15	24	0.90	20.9	Автомобиль из 2х двухосных прицепов грузоподъемностью по 11т каждый и автомобилем КрАЗ-214 (219) или ЯАЗ-210 Г	II	1	1.3
3	18	24	1.20	28.4	Автомобиль из 2х двухосных прицепов 2-Р-15 и автомобиля КрАЗ-214 (219) или ЯАЗ-210 Г	II	1	2.00
4	24	24	1.20	37.7	Автомобиль из 2х тележек мостостроя №1 грузоподъемностью 30т каждый и автомобиля КрАЗ-214 (219) или ЯАЗ-210 Г	II	1	1.5
					Автомобиль из 2х прицепов тягеловозов Г-151А грузоподъемностью по 20 т каждый и автомобилем КрАЗ-214 (219), а для грунтовых дорог в качестве тягача принять трактор Г-100	III (а, б)		
5	33	24	1.50	57.5	Автомобиль из 2х тележек мостостроя №1 грузоподъемностью 30т каждый и автомобиля КрАЗ-214 (219)	II	1	1.8
					Автомобиль из 2х прицепов тягеловозов ЗНТ-40-280 грузоподъемностью по 40 т каждый и автомобилем КрАЗ-214 (219), а для грунтовых дорог в качестве тягача принять трактор Г-100	III (а, б)		

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ АВТОМО- БИЛЬНЫХ ПРИЦЕПОВ - ТЯЖЕЛОВОЗОВ

Наименование	Ед. изм.	Тип модели		
		Гележка	2-м 25-252	3-м 40-206
Грузоподъемность	т	30	25	40
Габариты погрузочной части				
Длина	мм	1190	5900	3800
Ширина	мм	2950	2900	5000
Высота	мм	1530	798	978
Вес	т	5	8.14	12.55

СДП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ АРМИРОВАНИЕ ПОЛИГОНАЛЬНЫМИ ЛУЧКАМИ	МАСШТАБ —	
1964		С Х Е М Ы ПЕРЕВОЗКИ БАЛОК ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ АВТОТРАНСПОРТОМ	384/7	79

