

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ТРАНСПОРТНОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ СССР
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
СЮНЗДОРПРОЕКТ

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 2

БАЛОЧНЫЕ БЕЗДИАФРАГМЕННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ.
ЦЕЛЬНОПЕРЕВЕСИМЫЕ БАЛКИ ДЛИНОЙ ОТ 12 ДО 33 М,
АРМИРОВАННЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ
501-5

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

МОСКВА 1964 Г.

384/6 2

**СОСТАВ И МАРКИРОВКА ТИПОВОГО ПРОЕКТА
УНИФИЦИРОВАННЫХ СБОРНЫХ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ ИЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА
ДЛЯ МОСТОВ И ЛУТЕЛПРОВОДОВ 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. № ЦПМ	№ п.п.	Части, разделы	Наименование частей, разделов	Проектная организация	ИНВ. № ЦПМ
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	Часть I Часть II	Общая часть Пролетные строения для железнодорожных мостов и путепроводов	Гипротрансмост	384/1		раздел 6	Нормали конструктивных деталей пролетных строений автодорожных и городских мостов.		
2	раздел 1	Пролетные строения длиной от 6 до 33 м	Ленгипротрансмост	384/2	10		А. Проезжая часть, водоотвод, прогуляры, перила.	Союздорпроект	384/10
3	раздел 2	Пролетные строения длиной от 2,95 до 34,2 м для замены существующих и установки на вторых путях.	Ленгипротрансмост	384/3	11		Б. Изоляция проезжей части, перекрытия деформационных швов.	Гипротрансмост	384/11
4	раздел 3 Часть III	Нормали конструктивных деталей для железнодорожных пролетных строений Пролетные строения для автодорожных и городских мостов и путепроводов	Гипротрансмост	384/4		Часть IV	Технологическая оснастка для изготовления унифицированных пролетных строений.		
5	раздел 1	Плитные пролетные строения длиной от 6 до 18 м. (пустотные плиты)	Союздорпроект	384/5	12	раздел 1	Передвижной упор I для изготовления цельноперевозимых балок и железнодорожных плит: автодорожных длиной от 12 до 33 м железнодорожных длиной от 6 до 24 м.	ЦПКБ Мостотреста	384/12
6	раздел 2	Балочные бездиафрагменные пролетные строения. Цельноперевозимые балки длиной от 12 до 33 м, армированные горизонтальными пучками.	Союздорпроект	384/6	13	раздел 2	Опалубка к передвижному упору I	ЦПКБ Мостотреста	384/13
7	раздел 3	Балочные бездиафрагменные пролетные строения. Цельноперевозимые балки длиной от 12 до 33 м, армированные полигональными пучками.	Союздорпроект	384/7	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
8	раздел 4	Балочные бездиафрагменные пролетные строения. Составные по длине балки длиной от 15 до 42 м, армированные полигональными пучками.	Союздорпроект	384/8	15	раздел 4	Опалубка к передвижному упору II	ЦПКБ Мостотреста	384/15
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	16	раздел 5	Канатный транспортер для перемещения упоров.	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 автодорожных балочных пролетных строений длиной от 15 до 42 м.	ЦПКБ Мостотреста	384/18
					19	раздел 8	Технологическая оснастка для изготовления автодорожных пустотных плит длиной от 6 до 18 м.		384/19
					20	Часть V	Перевозка автодорожных и железнодорожных пролетных строений на железнодорожном подвижном составе		384/20

САП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАПРЯЖЕННЫЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ АРМИРОВАНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	МАШТАБ —
1964г.	СОСТАВ И МАРКИРОВКА ТИПОВОГО ПРОЕКТА		384/6 3

Содержание раздела 2 части III

№ п.п.	Наименование	№ листов
1	Пояснения	5,6
2	Общие технологические требования по составу бетона, его укладке, температурному режиму и отпуску натяжения.	7
3	Расчетные листы.	8-14
4	Сводные таблицы расхода материалов.	15-17
5	Общий вид пролетного строения длиной 12 и 15 м. (H=90 см) Поперечные разрезы.	18
6	Общий вид пролетных строений длиной 12 м. Фасад и таблицы показателей.	19
7	Опалубочные чертежи балок длиной 12 м.	20
8	Армирование предварительно напряженной арматурой крайней и промежуточной балок длиной 12 м.	21
9	Армирование ненапрягаемой арматурой крайней балки длиной 12 м.	22
10	Армирование ненапрягаемой арматурой промежуточной балки длиной 12 м.	23
11	Монтажная схема арматурных сеток и каркасов балок длиной 12 м.	24
12	Общий вид пролетного строения длиной 15 м. Фасад и таблицы показателей.	25
13	Опалубочные чертежи балок длиной 15 м.	26
14	Армирование предварительно напряженной арматурой крайней балки длиной 15 м.	27
15	Армирование предварительно напряженной арматурой промежуточной балки длиной 15 м.	28
16	Армирование ненапрягаемой арматурой крайней балки длиной 15 м.	29
17	Армирование ненапрягаемой арматурой промежуточной балки длиной 15 м.	30
18	Монтажная схема арматурных сеток и каркасов балок длиной 15 м.	31
19	Общий вид пролетных строений длиной 18 и 24 м. Поперечные разрезы (H=120 м)	32
20	Общий вид пролетного строения длиной до 18 м. Фасад и таблицы показателей.	33
21	Опалубочный чертеж балки длиной 18 м.	34
22	Армирование предварительно напряженной арматурой крайней балки длиной 18 м.	35
23	Армирование предварительно напряженной арматурой промежуточной балки длиной 18 м.	36
24	Армирование ненапрягаемой арматурой крайней балки длиной 18 м.	37
25	Армирование ненапрягаемой арматурой промежуточной балки длиной 18 м.	38
26	Монтажная схема арматурных сеток и каркасов балок длиной 18 м.	39
27	Общий вид пролетного строения длиной 24 м. Фасад и таблицы показателей.	40

№ п.п.	Наименование	№ листов
28	Опалубочные чертежи балок длиной 24 м.	41
29	Армирование предварительно напряженной арматурой крайней балки длиной 24 м.	42
30	Армирование предварительно напряженной арматурой промежуточной балки длиной 24 м.	43
31	Армирование ненапрягаемой арматурой крайней балки длиной 24 м.	44
32	Армирование ненапрягаемой арматурой промежуточной балки длиной 24 м.	45
33	Монтажная схема арматурных сеток и каркасов балок длиной 24 м.	46
34	Общий вид пролетного строения длиной 33 м. (H=150 м) Поперечные разрезы.	47
35	Общий вид пролетного строения длиной 33 м. Фасад и таблицы показателей.	48
36	Опалубочные чертежи балок длиной 33 м.	49
37	Армирование предварительно напряженной арматурой крайней балки длиной 33 м.	50
38	Армирование предварительно напряженной арматурой промежуточной балки длиной 33 м.	51
39	Армирование ненапрягаемой арматурой крайней балки длиной 33 м.	52
40	Армирование ненапрягаемой арматурой промежуточной балки длиной 33 м.	53
41	Монтажная схема арматурных сеток и каркасов балок длиной 33 м.	54
42	Конструкция и расположения фиксаторов между сетками.	55
43	Конструкция каркасно-стержневого анкера.	56
44	Арматурные сетки ребер балок H=0,9 м H=1,20 м	57
45	Арматурные сетки ребер балок H=1,50 м	58
46	Арматурные каркасы нижнего пояса балки.	59
47	Арматурные сетки панты промежуточных балок	60
48	Арматурные сетки панты крайних балок	61
49	Закладные детали в балках.	62
50	Расход стали на закладные детали в балках.	63
51	Поперечное соединение балок.	64
52	Опорные части.	65
53	Схема разбивки тротуарных блоков и подтротуарных балок для пролетов длиной 12 и 15 м.	66

№ п.п.	Наименование	№ листов
54	Схема разбивки тротуарных блоков и подтротуарных балок для пролета длиной 12 м.	67
55	Схема разбивки тротуарных блоков и подтротуарных балок для пролета длиной 24 м.	68
56	Схема разбивки тротуарных блоков и подтротуарных балок для пролета длиной 33 м.	69
57	Детали установки тротуарных блоков и перильного ограждения.	70
58	Схема установки балок стреловыми кранами.	71-72
59	Схема монтажа агрегатом АМК-20Г-7.	73-75
60	Схема монтажа пролетных строений шлюзовым краном.	76,77
61	Схема монтажа пролетных строений порталными (козловыми) кранами.	78
62	Схема продольно-поперечной перекатки балок на тележках в уровне верха опор по эстакадам.	79
63	Схемы перевозки балок пролетных строений автотранспортом	80
64	Схемы перевозки балок пролетных строений на прицепах - тяжеловозах.	81

СД 1	Железобетонные пролетные строения для автодорожных и городских мостов	Натяжение арматуры на упоры, армирование горизонтальных ребер	Масштаб -
1951г		Содержание	384/6 4

в состав раздела 2 части III типового проекта унифицированных пролетных строений из предварительно-напряженного железобетона для мостов и путепроводов на автомобильных и городских дорогах входят конструкции балочных бездиафрагменных пролетных строений из цельноперевозимых балок длиной от 12 до 33 м, армированных горизонтальными 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 железнодорожных, 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 промуарах - 400 кг/м^2 в сочетании с нагрузкой Н-30. Габариты проезжей части мостов и путепроводов приняты Г-7, Г-8, Г-9, Г-10.5 при ширине промуара 1.0 и 1.5 м; Г-14 и Г-21 при ширине промуаров 2.25 и 3.0 м. В проекте предусмотрена возможность компоновки любых габаритов проезжей части мостов и путепроводов. При этом свесы промуарных блоков должны быть не более максималь-

П О Я С Н Е Н И Я

ных, приведенных в проекте.

§ 2 МАТЕРИАЛЫ

Для балок пролетных строений принят бетон М-400. Для промуарных блоков, подпромуарных 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 местных климатических условий, где будут установлены конструкции.

В качестве предварительно напряженной арматуры принята стальная круглая углеродистая холодноотянутая проволока диаметром 5 мм с нормативным сопротивлением 17000 кг/см^2 по ГОСТ 7348-55.

Ненапрягаемая рабочая арматура плиты проезжей части, расчетная арматура ребер балок в местах наибольших главных растягивающих напряжений (при расчете на местные напряжения) - стержни периодического профиля из углеродистой горячекатанной стали класса А-I по ГОСТ 5781-61, марки Ст5 по ГОСТ 380-60. Прочая ненапрягаемая арматура - гладкие круглые стержни из углеродистой горячекатанной стали класса А-I по ГОСТ 5781-61, марки ВСтЗ по ГОСТ 380-60.

Закладные детали для прикрепления подпромуарных балок, промуарных блоков, перил и опорных частей приняты из полосовой стали по ГОСТ 82-57 и ГОСТ 103-57, марки ВСтЗ 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 Ст5. Для конструктивных элементов принята сталь марок СтЗ и Ст0.

§ 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 18.0 м и 12.0 м количество

пучков в крайних и промежуточных балках одинаковое. Крайние и промежуточные балки изготавливаются в одной опалубке, поэтому при изготовлении балок обращается особое внимание на количество пучков предварительно-напряженной арматуры, которые необходимо установить в крайних балках. Армирование ребер и нижнего пояса ненапрягаемой арматурой для крайних и промежуточных балок одинаковое.

В крайних балках пролетных строений предусмотрены закладные планки для прикрепления подпромуарных балок, а в габаритах Г-7 и Г-9 с промуарами 1.0 м, Г-10.5 с промуарами 1.5 м, Г-14 с промуарами 3.0 м для прикрепления соответствующих промуарных 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 прямых линейных горизонтальных пучков, собранных из 24 проволок диаметром 5 мм. Каждый пучок снабжен двумя каркасно-стержневыми анкерами. Положение анкеров в пучках принято по расчету на продольную и поперечную трещиностойкость и на главные напряжения с учетом местных напряжений. Рабочая длина пучка т.е. расстояние между анкерами в заготовке меняется кратно модулю 3.0 и $3.0/2$. Для всех пролетных строений пучки, имеющие одинаковую рабочую длину (расстояние между анкерами) обозначены одним и тем же номером. Балки маркируются в зависимости от их положения в поперечном сечении, длины пролетного строения, типа армирования, например, Кр-15Г соответствует маркировке крайней балки длиной 15 м армированной горизонтальными пучками.

СДП	унифицированные сборные железобетонные пролетные строения для автодорожных и городских мостов	натяжение арматуры на упоры армирование горизонтальными пучками	масштаб
1964		Пояснения	384/6 5

Плиты армируются сварными сетками, которые изготавливаются плоскими, а затем на специальном станке производятся загиб выпусков. Шаг сеток плиты принят постоянным, равным 100 мм. Для усиления концевых участков плиты применяются арматура большего диаметра с тем же шагом. Ребра балок армируются плоскими сетками из арматуры периодического профиля с постоянным шагом 100 мм. 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, равный 150 мм. Пролетные строения запроектированы без диафрагм. Соединение балок производится обетонированием выпусков арматуры с прямолинейными крючками, выпущенной из смежных плит проезжей части. В месте стыка устанавливается дополнительно продольная арматура. Стержни продольной арматуры соединяются с выпусками сваркой или вязальной проволокой.

Бетонирование стыка следует производить при тщательном контроле. Для повышения качества сцепления бетона моноличивания с бетоном боковых граней плит, в соответствии с рекомендациями ЦНИИС, необходимо смазать опалубку боковых граней 50% раствором сульфатно-спиртовой барды. Тотчас же после распалубки бетон этих граней следует обработать проволочными щетками. Непосредственно перед моноличиванием 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 разработанным Гипротрансмостом в 1962 г. в № 192. Неподвижные опорные части приняты стальными: тангенциальные - типа 02 и 05, а подвижные - катковые типа 01 и 03.

Пролетные блоки Г-образной формы опираются свободным концом на

подпроуэрные балки по выравнивающему слою раствора.

Для предохранения проуэрных блоков от сдвига на поверхности крайних балок устраивается бетонный упор. Кроме этого, блоки проуэров шириной 1.0 м для габаритов Г-7 и Г-9 и 1.5 м для габарита Г-10.5, наружный блок проуэров шириной 3.0 м для габарита Г-14, подпроуэрные балки, прикрепляются через закладные планки к крайним балкам при помощи сварки. При укладке под проуэрами коммуникаций и необходимости их осмотра в процессе эксплуатации следует применять проуэрные блоки с смотровыми люками. Количество смотровых люков устанавливается по согласованию с заинтересованными организациями в период привязки проекта. Перила на пролетных строениях запроектированы бессточные. Прикрепление перильных блоков к проуэрам осуществляется при помощи приварки закладных планок, имеющих в проуэрных блоках и блоках перильного ограждения. Наружные поверхности закладных деталей защищаются от коррозии окраской, торкретированием или оцинковкой распылителем.

Конструкция проезжей части, проуэров, перил, 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 дана в части V 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 м (включительно).

Стреловыми кранами - „вперед себя“ при длине пролетных строений 12 м. Агрегатом АМК-20-Г-7 при длине пролетов 15 м. Этим же агрегатом при соответствующем его усилении, можно так же монтировать балки

длиной 18 м.

Шлюзовым краном „Промстальконструкцией“ ГЛЗ-30Т при длине пролетных строений 24 и 33 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 м может быть применена продольная перекачка 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 моноличивания 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	напряжение арматуры на опоры армирование горизонтальными пучками	масштаб -
1964г		Пояснения	384/6 6

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

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

В основу составления карт должно быть положено использование типовой оснастки и механизмов единичной технологии выполнения основных операций, строгого соблюдения требований СНиП 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 трехвалентного алюмината в клинкере / C_3A / не более 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, илистых 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 /илистых/ 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 свыше 4 см.

При подборе составов бетонов следует ограничивать водоцементное отношение величиной порядка не свыше 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 водосодержанию 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 исключая следы загрязнения поверхностного слоя смазкой. Устройство покрытия может производиться либо оклейкой металлической опалубки листами пластика с помощью клеев типа ПЭД или БФ-88, либо путем прикрепления натянутых полотнищ пластика болтами, размещенными вне рабочих поверхностей. При отсутствии пластикового 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 поочередно, 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 устанавливать 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 стенок 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 60°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 Отпуск натяжений

Передача усилий обжатия с подвижного упора /стенда/ на балку /плиту/ должна производиться в такой последовательности, чтобы в конструкции не возникло 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 лоскиных 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. Жес. Л.Б. Зам. рук. лаборатории ПАЛАГИН Е.В.
Рук. лаборатории постройки мостов — К.Т.Н. Рук. лаборатории заводской технологии — К.Т.Н.
Каменцев В.П. Карпинский В.П.

СДП 1964г.	унифицированные сборные железобетонные пролетные строения для автодорожных и городских мостов	натяжение арматуры на упоры армирование горизонтальными пучками	Масштаб —	
		Общие технологические требования	384/6	7

РАСЧЕТНЫЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ БЕТОНА

№ п/п	Вид сопротивления	Условные обозначения	Прочность бетона R, кг/см ²										
			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 _{пр}	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 сопротивления 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 _{гсл}	105	109	112	116	119	123	126	130	133	137	140
7	Главные растягивающие напряжения	R _{грп}	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													
Условные главные растягивающие напряжения на уровне нейтральной оси													
9	Величина главных напряжений, при которых не преуменьшаются хомутов и косых стержней.	R _{нр}	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, передаваемых на бетон на части длины балки	R _{рз}	9.5	9.7	9.9	10.1	10.3	10.5	10.7	10.9	11.1	11.3	11.5
11	Растяжение осевое	R _{ро}	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.7	5.8
12	Растяжение осевое	R _{ро}	9.5	9.7	9.8	10.0	10.1	10.3	10.4	10.5	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-12Г	0.6
	Крайняя КР-12Г	0.6
15.0	Промежуточная ПР-15Г	1.2
	Крайняя КР-15Г	1.3
18.0	Промежуточная ПР-18Г	1.0
	Крайняя КР-18Г	1.0
24.0	Промежуточная ПР-24Г	2.3
	Крайняя КР-24Г	2.6
33.0	Промежуточная ПР-33Г	3.5
	Крайняя КР-33Г	3.6

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

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

РАСЧЕТНЫЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ НЕНАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

№ п.п.	Вид арматуры	E _a , кг/см ²	R _a , кг/см ²
1	Горячекатаная круглая из стали марки ВСтЗ	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 _n , кг/см ²	R _n , кг/см ²	R _n , (б.н.к.), кг/см ²	R _{n2} , кг/см ²
Проезлка стальная круглая углеродистая холоднотянутая φ 5 мм	1.8·10 ⁶	17000	11000	9800

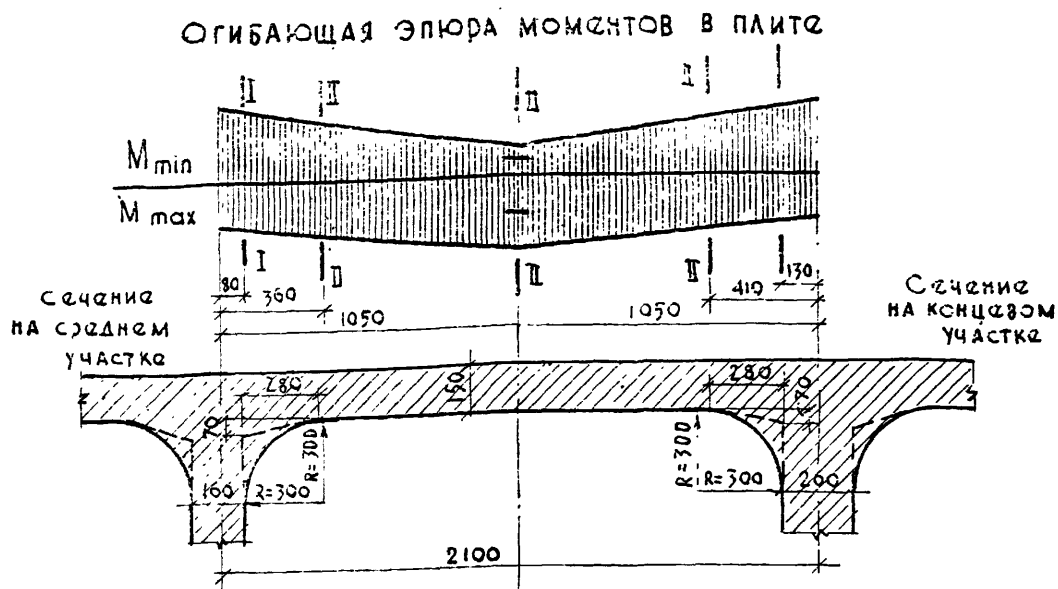
Руководитель проекта: *Александр*
 Проверил: *Степан*
 Рядомитель бригады: *Александр*
 ГА инженер проекта: *Галлерия*
 ГА специалист отдела: *Полкратов*
 Начальник отдела: *Чарушкин*
 Госпроектстрой Главтранспроект ГПИ, Союзпроектм, ОНДА, Искусственные сооружения

САП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАПРЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ АРМИРОВАНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	РАСЧЕТНЫЕ ЛИСТЫ	МАСШТАБ	—
1964,		ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА	384/6	8	

УСИЛИЯ В ПЛИТАХ В СРЕДНИХ УЧАСТКАХ БАЛКИ НА 1 ПОГ. М.

ТАБЛИЦА 1

Длина пролетного строения, м	Расчетный пролет плиты, м	Наименование усилий	Нормативные усилия						Расчетные усилия						Усилия для расчета на трещиностойкость					
			Постоянная нагрузка	При общей деформации балок		От местного действия нагрузки		Суммарные усилия		Постоянная нагрузка	При общей деформации балок		От местного действия нагрузки		пост +	пост +				
				Н-30	НК-80	Н-30	НК-80	пост. +	пост. +		Н-30	НК-80	Н-30	НК-80			Н-30	НК-80		
																			Н-30	НК-80
12.0	2.10	M	середины пролета	max	0	0.21	0.41	1.18	1.65	1.39	2.06	0	0.29	0.45	1.65	1.82	1.94	2.27	1.08	1.65
			опора	min	0	-0.32	-0.86	-0.59	-0.83	-0.91	-1.69	0	-0.45	-0.97	-0.83	-0.91	-1.28	-1.86	-0.71	-1.35
		TM	середины пролета	max	0	0.53	1.49	0.59	0.83	1.12	2.32	0	0.74	1.64	0.83	0.91	1.57	2.55	0.87	1.86
			опора	min	0	—	—	-1.89	-2.65	-1.89	-2.65	0	—	—	-2.65	-2.92	-2.65	-2.92	-1.49	-2.12
		QT	середины пролета	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			опора	0	1.48	3.94	11.50	10.00	12.98	13.94	0	2.06	4.33	16.10	11.00	18.96	15.66	—	—	—
15.0	2.10	M	середины пролета	max	0	0.61	0.85	1.18	1.65	1.79	2.50	0	0.85	0.94	1.65	1.82	2.50	2.76	1.40	2.00
			опора	min	0	-0.32	-0.80	-0.59	-0.83	-0.91	-1.63	0	-0.45	-0.88	-0.83	-0.91	-1.28	-1.79	-0.71	-1.31
		TM	середины пролета	max	0	0.98	2.12	0.59	0.83	1.57	2.95	0	1.37	2.33	0.83	0.91	2.20	3.24	1.25	2.36
			опора	min	0	—	—	-1.89	-2.65	-1.89	-2.65	0	—	—	-2.65	-2.92	-2.65	-2.92	-1.49	-2.12
		QT	середины пролета	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			опора	0	1.65	3.37	11.50	10.00	13.15	13.37	0	2.31	3.71	16.10	11.00	18.41	14.71	—	—	
18.0	2.10	M	середины пролета	max	0	0.59	0.86	1.18	1.65	1.74	2.61	0	0.79	0.95	1.65	1.82	2.44	2.77	1.38	2.09
			опора	min	0	-0.32	-0.75	-0.59	-0.83	-0.91	-1.58	0	-0.45	-0.83	-0.83	-0.91	-1.28	-1.74	-0.71	-1.27
		TM	середины пролета	max	0	0.91	1.92	0.59	0.83	1.50	2.75	0	1.27	2.12	0.83	0.91	2.10	3.03	1.20	2.20
			опора	min	0	—	—	-1.89	-2.65	-1.89	-2.65	0	—	—	-2.65	-2.92	-2.65	-2.92	-1.49	-2.12
		QT	середины пролета	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			опора	0	1.49	3.06	11.50	10.00	12.99	13.06	0	2.09	3.36	16.10	11.00	18.19	14.36	—	—	
24.0	2.10	M	середины пролета	max	0	0.73	1.22	1.18	1.65	1.91	2.87	0	1.02	1.34	1.65	1.82	2.67	3.16	1.54	2.39
			опора	min	0	-0.33	-0.75	-0.59	-0.83	-0.92	-1.58	0	-0.46	-0.83	-0.83	-0.91	-1.29	-1.74	-0.72	-1.27
		TM	середины пролета	max	0	1.00	2.13	0.59	0.83	1.59	2.96	0	1.40	2.34	0.83	0.91	2.23	3.25	1.22	2.37
			опора	min	0	—	—	-1.89	-2.65	-1.89	-2.65	0	—	—	-2.65	-2.92	-2.65	-2.92	-1.49	-2.12
		QT	середины пролета	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			опора	0	1.08	2.27	11.50	10.00	12.58	12.27	0	1.51	2.50	16.10	11.00	17.61	13.50	—	—	
33.0	2.10	M	середины пролета	max	0	0.84	1.26	1.18	1.65	2.02	2.91	0	1.18	1.38	1.65	1.82	2.83	3.20	1.68	2.33
			опора	min	0	-0.29	-0.56	-0.59	-0.83	-0.98	-1.39	0	-0.41	-0.62	-0.83	-0.91	-1.24	-1.53	-0.72	-1.12
		TM	середины пролета	max	0	1.02	1.83	0.59	0.83	1.61	2.66	0	1.43	2.02	0.83	0.91	2.26	2.93	1.23	2.13
			опора	min	0	—	—	-1.89	-2.65	-1.89	-2.65	0	—	—	-2.65	-2.92	-2.65	-2.92	-1.49	-2.12
		QT	середины пролета	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			опора	0	0.86	1.56	11.50	10.00	12.36	11.56	0	1.20	2.02	16.10	11.00	17.30	13.02	—	—	



РАСЧЕТ ПЛИТЫ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ ПО ПЕРВОМУ ПРЕДЕЛЬНОМУ СОСТОЯНИЮ В СРЕДНЕМ УЧАСТКЕ БАЛКИ НА 1 ПОГ. М. ТАБЛИЦА 2

Сечение	M min	Профиль	F _a	F _s	λ	h ₀	ξ = x/h ₀	Z	M пред.
	M max	мм	см ²	см ²	см	см		см	тм
I-I	-2.84	10Ф12АII	11.31	132.6	1.3	194	0.07	18.7	-5.09
	3.24	10Ф12АII	11.31	132.6	1.3	12.4	0.11	11.7	3.20
II-II	-2.55	10Ф12АII	11.31	132.6	1.3	12.4	0.11	11.7	-3.20
	3.22	10Ф12АII	11.31	132.6	1.3	12.4	0.11	11.7	3.20
III-III	-1.85	10Ф12АII	11.31	132.6	1.3	12.4	0.11	11.7	-3.20
	3.20	10Ф12АII	11.31	132.6	1.3	12.4	0.11	11.7	3.20

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

Сечение	M min	Профиль	F _a	F _s	λ	h ₀	ξ = x/h ₀	Z	M пред.
	M max	мм	см ²	см ²	см	см		см	тм
I-I	-6.45	10Ф16АII	20.11	235.9	2.4	19.1	0.13	17.9	-8.65
	2.47	10Ф16АII	20.11	235.9	2.4	12.1	0.20	10.9	5.26
II-II	-5.16	10Ф16АII	20.11	235.9	2.4	12.1	0.20	10.9	-2.26
	3.06	10Ф16АII	20.11	235.9	2.4	12.1	0.20	10.9	5.26
III-III	-2.20	10Ф16АII	20.11	235.9	2.4	12.1	0.20	10.9	-5.26
	4.39	10Ф16АII	20.11	235.9	2.4	12.1	0.20	10.9	5.26

*) Ширина распределения нагрузки на конечном участке балки принята равной $b = \frac{a+h}{2} + 0.207 \cdot l_p = \frac{0.20+0.10}{2} + 0.207 \cdot 2.10 = 0.58 \text{ м}$
 ГДЕ a - ширина соприкосновения колеса вдоль движения
 h - толщина покрытия
 l_p - расчетный пролет плиты

При пропуске монтажной нагрузки по несомоноличному пролетному строению изгибающие моменты в сечениях плиты должны быть не более указанных в таблицах 2 и 3

ТАБЛИЦА 4

№ п/п	Наименование	получено по расчету	доп. каемья
1.	наибольшее скалывающее напряжение	7.8 кг/см ²	11.5 кг/см ²
2.	наибольшее раскрытие трещин	0.014 см	0.020 см

СОСТАВИЛ
 ПРОВЕРИЛ
 РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТА
 ГЛАВ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА
 ГЛАВ. СПЕЦИАЛИСТ ОТДЕЛА
 НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА
 НАУЧНЫЙ РАБОТНИК
 ОТДЕЛ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ

ПЕТРУНИНА
 АЛЕКСЕЕВ
 ГАЛДЫРИН
 ПОНКРАТОВ
 ХОЗ

СДП	унифицированные сборные железобетонные пролетные строения для автодорожных и городских мостов	натяжение арматуры на упоры армирование горизонтальными пучками	МАСШТАБ -
1064		РАСЧЕТНЫЕ ЛИСТЫ УСИЛИЯ В ПЛИТАХ И РАСЧЕТ СЕЧЕНИЙ ПО ПЕРВОМУ ПРЕДЕЛЬНОМУ СОСТОЯНИЮ	384/6 9

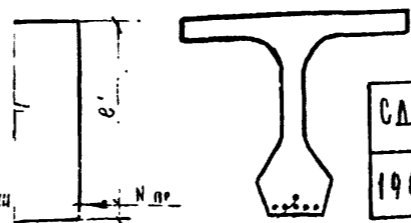
Расчет по первому предельному состоянию в стадии создания предварительного напряжения.

Расчет по первому предельному состоянию в стадии эксплуатации.

Длина балки, м	Марка балки	Сечение	F _н см ²	B _{нк} кг/см ²	B _п кг/см ²	B _{сч} кг/см ²	N пр 10 ³ кг	M с.в.			e см	e' см	S ₀ 10 ³ см ³	S ₀ ' 10 ³ см ³	N _{ст} 10 ⁵ кгсм	R _{пр} 10 ⁵ кгсм	N _{ст} -0,9M _{св} 10 ⁵ кгсм	R _{пр} S ₀ ' 10 ⁵ кгсм
								1M с.в.	0,9M с.в.	10 ⁵ кгсм								
12	Промежуточная Пр-12Г	Средняя пролета	18.8	11000	275	3000	1655	23.5	19.3	10.5	79.5	306.0	168.6	40.9	408.0	112.0	225.0	
		X=1.55 м	18.8	11000	275	3000	1655	11.0	9.0	10.5	79.5	306.0	168.6	28.4	408.0	122.0	225.0	
		X=1.20 м	14.1	11000	275	3000	124.1	8.8	7.2	11.3	78.7	306.0	168.6	22.9	408.0	90.6	225.0	
	Крайняя Кр-12Г	Средняя пролета	18.8	11000	275	3000	1655	24.1	19.7	10.5	79.5	319.0	179.7	41.5	425.0	111.0	239.0	
		X=1.55 м	18.8	11000	275	3000	1655	11.1	9.2	10.5	79.5	319.0	179.7	28.5	425.0	122.1	239.0	
		X=1.20 м	14.1	11000	275	3000	124.1	9.0	7.4	11.3	78.7	319.0	179.7	23.0	425.0	90.2	239.0	
15	Промежуточная Пр-15Г	Средняя пролета	23.5	11000	275	3000	2070	37.7	30.8	12.0	78.0	306.0	168.6	62.3	408.0	131.1	225.0	
		X=1.55 м	23.5	11000	275	3000	2070	15.4	12.6	12.0	78.0	306.0	168.6	40.7	408.0	149.3	225.0	
		X=1.20 м	14.1	11000	275	3000	124.1	11.5	9.4	14.7	75.3	306.0	168.6	29.8	408.0	84.1	225.0	
	Крайняя Кр-15Г	Средняя пролета	28.2	11000	275	3000	2480	38.5	31.5	13.0	77.0	319.0	179.7	70.8	425.0	159.5	239.0	
		X=3.05 м	28.2	11000	275	3000	2480	26.4	21.6	13.0	77.0	319.0	179.7	58.7	425.0	170.4	239.0	
		X=1.55 м	23.5	11000	275	3000	2070	14.3	11.7	12.0	78.0	319.0	179.7	39.2	425.0	149.8	239.0	
18	Промежуточная Пр-18Г	Средняя пролета	23.5	11000	275	3000	2070	62.0	50.8	8.0	112.0	447.0	269.6	78.6	595.0	181.2	359.0	
		X=3.80 м	23.5	11000	275	3000	2070	42.3	34.6	8.0	112.0	447.0	269.6	58.9	595.0	197.2	359.0	
		X=1.55 м	18.8	11000	275	3000	1655	20.4	16.7	8.0	112.0	447.0	269.6	33.7	595.0	168.0	359.0	
	Крайняя Кр-18Г	Средняя пролета	23.5	11200	280	3000	2120	63.8	52.3	8.0	112.0	464.0	270.7	80.8	618.0	155.5	361.0	
		X=3.80 м	23.5	11200	280	3000	2120	44.0	36.0	8.0	112.0	464.0	270.7	61.8	618.0	201.8	361.0	
		X=1.55 м	18.8	11200	280	3000	1695	20.9	17.1	8.0	112.0	464.0	270.7	34.5	618.0	172.7	361.0	
24	Промежуточная Пр-24Г	Средняя пролета	37.6	11000	275	3000	3310	112.8	92.0	14.3	105.7	447.0	269.6	159.7	595.0	250	359.0	
		X=4.55 м	37.6	11000	275	3000	3310	70.4	57.6	14.3	105.7	447.0	269.6	117.8	595.0	291.3	359.0	
		X=3.05 м	32.9	11000	275	3000	2900	50.6	41.5	13.7	106.3	447.0	269.6	90.4	595.0	266.5	359.0	
	Крайняя Кр-24Г	Средняя пролета	42.3	11500	288	3000	3960	115.2	94.4	13.6	106.4	464.0	270.7	165.2	618.0	326.0	361.0	
		X=6.80 м	42.3	11500	288	3000	3960	94.0	77.0	13.6	106.4	464.0	270.7	142.0	618.0	344.0	361.0	
		X=4.55 м	37.6	11500	288	3000	3520	71.5	58.5	14.3	105.7	464.0	270.7	121.9	618.0	313.3	361.0	
33	Промежуточная Пр-33Г	Средняя пролета	51.7	11000	275	3000	4540	237.5	194.0	17.1	132.9	605.0	397.0	315.0	805.0	409.0	529.0	
		X=8.95 м	51.7	11000	275	3000	4540	190.5	156.0	17.1	132.9	605.0	397.0	268.0	805.0	447.0	529.0	
		X=5.95 м	47.0	11000	275	3000	4140	140.0	115.0	17.0	133.0	605.0	397.0	210.4	805.0	455.0	529.0	
	Крайняя Кр-33Г	Средняя пролета	61.1	11000	275	3000	5380	242.0	198.0	18.8	131.2	625.0	398.2	343.1	880.0	507.0	561.0	
		X=11.20 м	61.1	11000	275	3000	5380	220.0	180.0	18.8	131.2	625.0	398.2	321.0	880.0	525.0	561.0	
		X=8.95 м	56.4	11000	275	3000	4960	195.0	160.0	19.7	130.3	625.0	398.2	292.8	880.0	480.0	561.0	

Длина балки, м	Марка балки	Сечение	F _н см ²	F _с см ²	X см	d' см	h ₀ =h-d' см	Z=h ₀ -X/2 см	S ₀ =F _с Z 10 ³ см ³	ε _с =X/h ₀	M ₂ R _н S ₀ тм	Коэффициент многогранности	M пред. тм
12	Промежуточная Пр-12Г	Средняя пролета	18.8	900	4.3	10.5	79.5	77.4	69.5	0.054	142.5	1.00	142.5
		X=1.55 м	14.1	675	3.2	11.3	78.7	77.1	52.1	0.041	106.5	1.00	106.5
		X=1.20 м	14.1	675	3.2	11.3	78.7	77.1	52.0	0.041	106.5	1.00	106.5
	Крайняя Кр-12Г	Средняя пролета	18.8	900	4.3	10.5	79.5	77.4	69.5	0.054	142.5	1.00	142.5
		X=1.55 м	14.1	675	3.2	11.3	78.7	77.1	52.0	0.041	106.5	1.00	106.5
		X=1.20 м	14.1	675	3.2	11.3	78.7	77.1	52.0	0.041	106.5	1.00	106.5
15	Промежуточная Пр-15Г	Средняя пролета	23.5	1125	5.4	12.0	78.0	75.3	84.8	0.069	174.0	1.00	174.0
		X=1.55 м	14.1	675	3.2	14.7	75.3	73.7	49.9	0.043	102.3	1.00	102.3
		X=1.20 м	14.1	675	3.2	14.7	75.3	73.7	49.9	0.043	102.3	1.00	102.3
	Крайняя Кр-15Г	Средняя пролета	28.2	1350	6.5	13.0	77.0	73.7	99.6	0.084	204.0	1.00	204.0
		X=3.05 м	23.5	1125	5.4	12.0	78.0	75.3	84.8	0.069	174.0	1.00	174.0
		X=1.55 м	14.1	675	3.2	14.7	75.3	73.7	49.9	0.043	102.3	1.00	102.3
18	Промежуточная Пр-18Г	Средняя пролета	23.5	1125	5.4	8	112.0	109.3	123.0	0.048	253.0	1.00	253.0
		X=3.80 м	18.8	900	4.3	8	112.0	109.8	98.8	0.038	203.0	1.00	203.0
		X=1.55 м	9.4	450	2.1	8	112.0	111.0	50.0	0.019	102.8	1.00	102.8
	Крайняя Кр-18Г	Средняя пролета	23.5	1125	5.4	8	112.0	109.3	123.0	0.048	253.0	1.00	253.0
		X=3.80 м	18.8	900	4.3	8	112.0	109.8	98.8	0.038	203.0	1.00	203.0
		X=1.55 м	9.4	450	2.1	8	112.0	111.0	50.0	0.019	102.8	1.00	102.8
24	Промежуточная Пр-24Г	Средняя пролета	37.6	1800	8.6	14.3	105.7	101.4	182.5	0.081	375.0	1.00	375.0
		X=4.55 м	32.9	1575	7.5	13.7	106.3	102.5	161.5	0.071	331.5	1.00	331.5
		X=3.05 м	23.5	1125	5.4	16.0	104.0	101.3	114.0	0.052	234.0	1.00	234.0
	Крайняя Кр-24Г	Средняя пролета	42.3	2025	9.7	13.6	106.4	101.5	205.5	0.091	422.0	1.00	422.0
		X=6.80 м	37.6	1800	8.6	14.3	105.7	101.4	182.5	0.081	375.0	1.00	375.0
		X=4.55 м	32.9	1575	7.5	13.7	106.3	102.5	161.5	0.071	331.5	1.00	331.5
33	Промежуточная Пр-33Г	Средняя пролета	51.7	2470	11.8	17.1	132.9	127.0	314.0	0.089	645.0	0.93	600.0
		X=8.95 м	47.1	2250	10.7	17.0	133.0	127.6	287.0	0.080	596.0	0.93	549.0
		X=5.95 м	37.6	1800	8.6	19.2	130.8	126.5	228.0	0.068	469.0	0.92	430.0
	Крайняя Кр-33Г	Средняя пролета	61.1	2920	14.0	18.8	131.2	124.1	363.0	0.107	745.0	0.92	686.0
		X=11.20 м	56.4	2700	12.9	19.7	130.3	123.8	334.0	0.099	686.0	0.91	625.0
		X=8.95 м	51.7	2470	11.8	19.8	130.2	124.3	307.0	0.091	630.0	0.91	574.0

Госстрой
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ГПИ СОУДОПРОЕКТ
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ЧАРУШКИН
ГЛА. СПЕЦИАЛИСТ ОТДЕЛА ПОКРАТОВ
ГЛА. ИНЖ. ПР. Д. ГАЛДЕРИН
ПРОВЕРИЛ
СОСТАВИЛ
КИМ



САП 1964
УНИФИЦИРОВАННЫЕ СЕРИЙНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРАКТИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ
НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ АРМИРОВАНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ
РАСЧЕТНЫЕ ЛИСТЫ
Расчет по первому предельному состоянию
Масштаб 384/6 12

При замечания. При расчете в стадии эксплуатации в сечении X' взяты только проходящие пучки.
2. При расчете в стадии создания предварительного напряжения в сечении X' взяты все пучки, включая обрываемые в данном сечении.
3. Потери в предварительно напряженной арматуре приняты минимальными (только релаксация стали).

БАЛКИ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ

Перечисление балок пролетного строения

Итого на пролетное строение

Длина пролетов м	Габарит м	Ширина тротуара м	Крайние балки										Промежуточные балки										Бетон				Сталь			
			Марка		Кол-во		Потребность материалов						Марка		Кол-во		Потребность материалов				Бетон		Сталь		Бетон		Сталь			
			Балок	Шт.	Марка	м ³	Высокопрочная проволока т	Арматурная		Полосовая в ст.з.	Анкера	Балок	Шт.	Марка	м ³	Высокопрочная проволока т	Арматурная		Полосовая в ст.з.	Анкера	Марка	м ³	Арматурная в ст.з.	Марка	м ³	Высокопрочная проволока т	Арматурная		Полосовая в ст.з.	Анкера
								в ст.з.	ст.5								в ст.з.	ст.5									в ст.з.	ст.5		
12.0	Г-7	1.0	КР-12Г	2	400	13.44	0.390	0.530	1.802	0.125	0.016	КР-12Г	2	400	12.94	0.390	0.522	1.841	0.064	0.016	400	1.62	0.121	400	28.00	0.780	1.173	3.643	0.189	0.032
		1.5	КР-12Г	2	400	13.44	0.390	0.530	1.791	0.075	0.016	КР-12Г	3	400	19.41	0.585	0.784	2.761	0.097	0.023	400	2.16	0.162	400	35.01	0.975	1.476	4.552	0.172	0.039
	Г-8	1.0	КР-12Г	2	400	13.44	0.390	0.530	1.791	0.075	0.016	КР-12Г	3	400	19.41	0.585	0.784	2.761	0.097	0.023	400	2.16	0.162	400	35.01	0.975	1.476	4.552	0.172	0.039
		1.5	КР-12Г	2	400	13.44	0.390	0.530	1.801	0.125	0.016	КР-12Г	3	400	19.41	0.585	0.784	2.761	0.097	0.023	400	2.16	0.162	400	35.01	0.975	1.476	4.563	0.222	0.039
	Г-9	1.0	КР-12Г	2	400	13.44	0.390	0.530	1.791	0.075	0.016	КР-12Г	3	400	25.88	0.780	1.045	3.682	0.129	0.031	400	2.70	0.202	400	42.02	1.170	1.777	5.473	0.204	0.047
		1.5	КР-12Г	2	400	13.44	0.390	0.530	1.791	0.075	0.016	КР-12Г	4	400	25.88	0.780	1.045	3.682	0.129	0.031	400	2.70	0.202	400	42.02	1.170	1.777	5.473	0.204	0.047
	Г-10.5	1.0	КР-12Г	2	400	13.44	0.390	0.530	1.802	0.125	0.016	КР-12Г	4	400	25.88	0.780	1.045	3.682	0.129	0.031	400	2.70	0.202	400	42.02	1.170	1.777	5.484	0.254	0.047
		1.5	КР-12Г	2	400	13.44	0.390	0.530	1.791	0.075	0.016	КР-12Г	7	400	45.29	1.365	1.822	6.443	0.225	0.055	400	4.32	0.323	400	63.05	1.755	2.681	8.245	0.350	0.071
	Г-14	2.25	КР-12Г	2	400	13.44	0.390	0.530	1.802	0.125	0.016	КР-12Г	7	400	64.70	1.950	2.612	9.204	0.322	0.078	400	5.94	0.444	400	84.00	2.340	3.586	10.995	1.397	0.094
		3.0	КР-12Г	2	400	13.44	0.390	0.530	1.791	0.075	0.016	КР-12Г	10	400	71.17	2.145	2.873	10.124	0.354	0.086	400	6.48	0.485	400	91.09	2.535	3.888	11.915	0.429	0.102
	Г-21	2.25	КР-12Г	2	400	13.44	0.390	0.530	1.791	0.075	0.016	КР-12Г	11	400	16.12	0.604	0.744	2.103	0.064	0.020	400	2.03	0.152	400	34.89	1.320	1.649	4.154	0.211	0.044
		3.0	КР-12Г	2	400	16.74	0.720	0.756	2.051	0.140	0.024	КР-15Г	2	400	24.18	0.900	1.112	3.155	0.097	0.029	400	2.70	0.202	400	43.62	1.620	2.070	5.193	0.175	0.053
15.0	Г-7	1.0	КР-15Г	2	400	16.74	0.720	0.756	2.038	0.078	0.024	КР-15Г	3	400	24.18	0.900	1.112	3.155	0.097	0.029	400	2.70	0.202	400	43.62	1.620	2.070	5.193	0.175	0.053
		1.5	КР-15Г	2	400	16.74	0.720	0.756	2.038	0.078	0.024	КР-15Г	3	400	24.18	0.900	1.112	3.155	0.097	0.029	400	2.70	0.202	400	43.62	1.620	2.070	5.193	0.175	0.053
	Г-8	1.0	КР-15Г	2	400	16.74	0.720	0.756	2.038	0.078	0.024	КР-15Г	3	400	24.18	0.900	1.112	3.155	0.097	0.029	400	2.70	0.202	400	43.62	1.620	2.070	5.193	0.175	0.053
		1.5	КР-15Г	2	400	16.74	0.720	0.756	2.051	0.140	0.024	КР-15Г	3	400	24.18	0.900	1.112	3.155	0.097	0.029	400	2.70	0.202	400	43.62	1.620	2.070	5.206	0.237	0.053
	Г-9	1.0	КР-15Г	2	400	16.74	0.720	0.756	2.038	0.078	0.024	КР-15Г	4	400	32.24	1.200	1.482	4.206	0.129	0.039	400	3.38	0.253	400	52.36	1.920	2.491	6.244	0.207	0.063
		1.5	КР-15Г	2	400	16.74	0.720	0.756	2.038	0.078	0.024	КР-15Г	4	400	32.24	1.200	1.482	4.206	0.129	0.039	400	3.38	0.253	400	52.36	1.920	2.491	6.244	0.207	0.063
	Г-10.5	1.0	КР-15Г	2	400	16.74	0.720	0.756	2.038	0.078	0.024	КР-15Г	4	400	32.24	1.200	1.482	4.206	0.129	0.039	400	3.38	0.253	400	52.36	1.920	2.491	6.257	0.269	0.063
		1.5	КР-15Г	2	400	16.74	0.720	0.756	2.051	0.140	0.024	КР-15Г	7	400	56.42	2.100	2.594	7.361	0.225	0.069	400	5.40	0.404	400	78.56	2.820	3.754	9.399	0.303	0.093
	Г-14	2.25	КР-15Г	2	400	16.74	0.720	0.756	2.051	0.140	0.024	КР-15Г	7	400	80.60	3.000	3.705	10.516	0.322	0.098	400	7.43	0.556	400	104.77	3.720	5.017	12.554	0.400	0.122
		3.0	КР-15Г	2	400	16.74	0.720	0.756	2.038	0.078	0.024	КР-15Г	10	400	88.66	3.300	4.076	11.568	0.354	0.108	400	8.10	0.606	400	113.50	4.020	5.438	13.606	0.432	0.132
	Г-21	2.25	КР-15Г	2	400	16.74	0.720	0.756	2.038	0.078	0.024	КР-15Г	11	400	21.94	0.712	0.996	2.486	0.064	0.020	400	2.43	0.182	400	47.07	1.424	1.919	4.907	0.219	0.040
		3.0	КР-15Г	2	400	22.70	0.712	1.013	2.421	0.155	0.020	КР-18Г	2	400	32.91	1.068	1.494	3.728	0.097	0.029	400	3.24	0.242	400	58.85	1.780	2.749	6.132	0.178	0.049
18.0	Г-7	1.0	КР-18Г	2	400	22.70	0.712	1.013	2.404	0.081	0.020	КР-18Г	3	400	32.91	1.068	1.494	3.728	0.097	0.029	400	3.24	0.242	400	58.85	1.780	2.749	6.132	0.178	0.049
		1.5	КР-18Г	2	400	22.70	0.712	1.013	2.404	0.081	0.020	КР-18Г	3	400	32.91	1.068	1.494	3.728	0.097	0.029	400	3.24	0.242	400	58.85	1.780	2.749	6.132	0.178	0.049
	Г-8	1.0	КР-18Г	2	400	22.70	0.712	1.013	2.404	0.081	0.020	КР-18Г	3	400	32.91	1.068	1.494	3.728	0.097	0.029	400	3.24	0.242	400	58.85	1.780	2.749	6.132	0.178	0.049
		1.5	КР-18Г	2	400	22.70	0.712	1.013	2.421	0.155	0.020	КР-18Г	3	400	32.91	1.068	1.494	3.728	0.097	0.029	400	3.24	0.242	400	58.85	1.780	2.749	6.149	0.252	0.049
	Г-9	1.0	КР-18Г	2	400	22.70	0.712	1.013	2.404	0.081	0.020	КР-18Г	4	400	43.88	1.424	1.992	4.971	0.129	0.039	400	4.05	0.303	400	70.63	2.136	3.308	7.375	0.210	0.059
		1.5	КР-18Г	2	400	22.70	0.712	1.013	2.404	0.081	0.020	КР-18Г	4	400	43.88	1.424	1.992	4.971	0.129	0.039	400	4.05	0.303	400	70.63	2.136	3.308	7.392	0.234	0.059
	Г-10.5	1.0	КР-18Г	2	400	22.70	0.712	1.013	2.421	0.155	0.020	КР-18Г	4	400	76.79	2.492	3.487	8.700	0.225	0.069	400	6.48	0.435	400	105.97	3.204	4.985	11.104	0.306	0.089
		1.5	КР-18Г	2	400	22.70	0.712	1.013	2.404	0.081	0.020	КР-18Г	7	400	76.79	2.492	3.487	8.700	0.225	0.069	400	6.48	0.435	400	105.97	3.204	4.985	11.121	0.380	0.089
	Г-14	2.25	КР-18Г	2	400	22.70	0.712	1.013	2.421	0.155	0.020	КР-18Г	7	400	109.70	3.560	4.981	12.428	0.322	0.098	400	8.91	0.667	400	141.31	4.272	6.661	14.832	0.403	0.118
		3.0	КР-18Г	2	400	22.70	0.712	1.013	2.404	0.081	0.020	КР-18Г	10	400	120.67	3.916	5.479	13.671	0.354	0.108	400	9.72	0.711	400	153.99	4.628	7.219	16.075	0.435	0.122
	Г-21	2.25	КР-18Г	2	400	22.70	0.712	1.013	2.404	0.081	0.020	КР-18Г	11	400	29.12	1.492	1.029	3.263	0.064	0.031	400	3.24	0.242	400	62.48	3.168	2.330	6.435	0.250	0.066
		3.0	КР-18Г	2	400	30.12	1.676	1.059	3.172	0.186	0.035	КР-24Г	2	400	43.68	2.238	1.544	4.895	0.097	0.047	400	4.32	0.323	400	78.12	3.914	2.926	8.045	0.183	0.082
24.0	Г-7																													

ГОСПРОЕКТОР
ГЛАВТРАНСПРОЕКТОР
ГПН СЮДЗПРОЕКТОР
ОТДЕЛ ИСКУССТВЕННЫХ СТРОИТЕЛЬСТВА

НАЧАЛЬНИК
ОТДЕЛА
ЧАРЫСКИЙ
Хасан

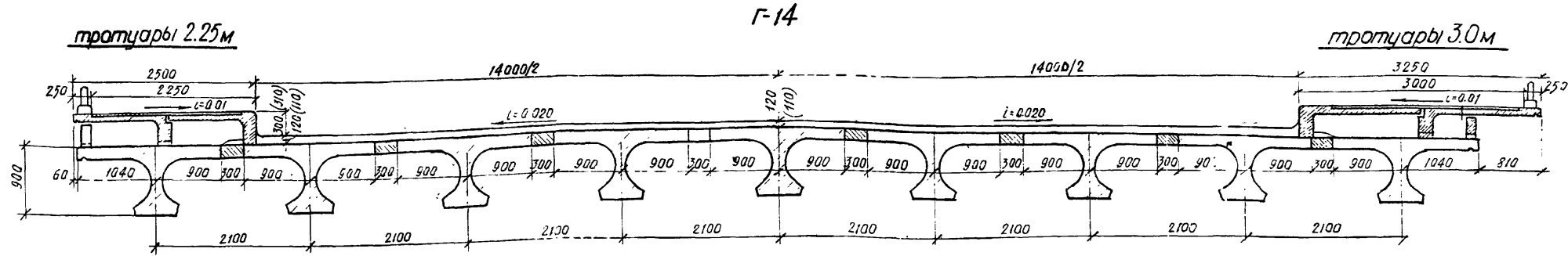
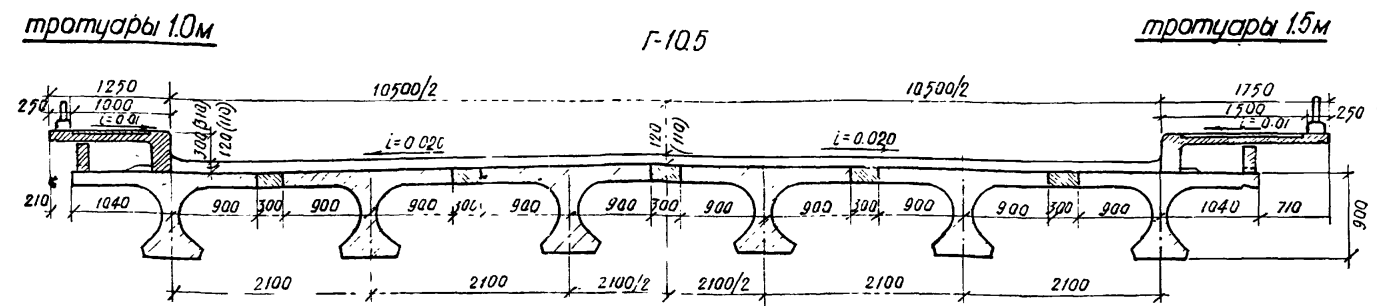
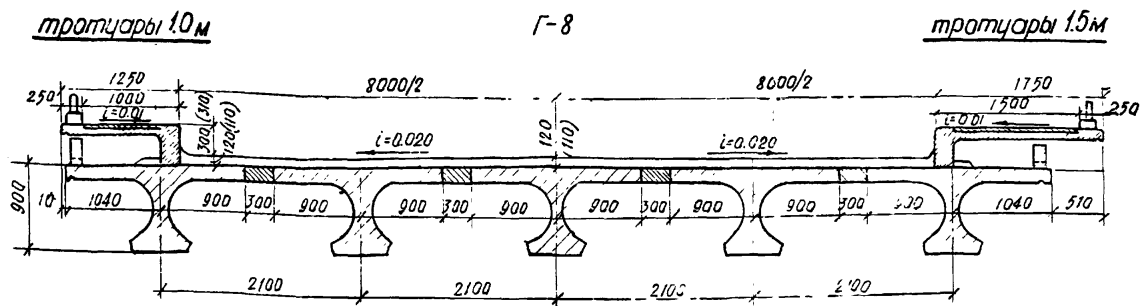
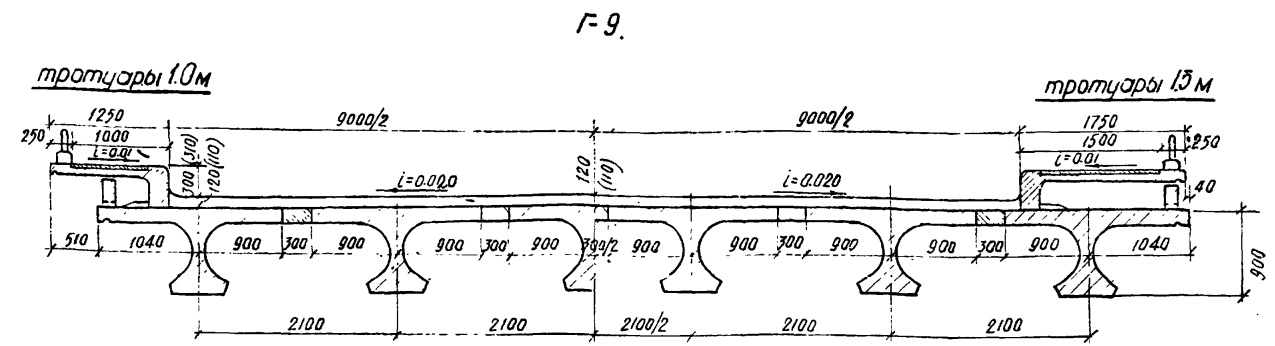
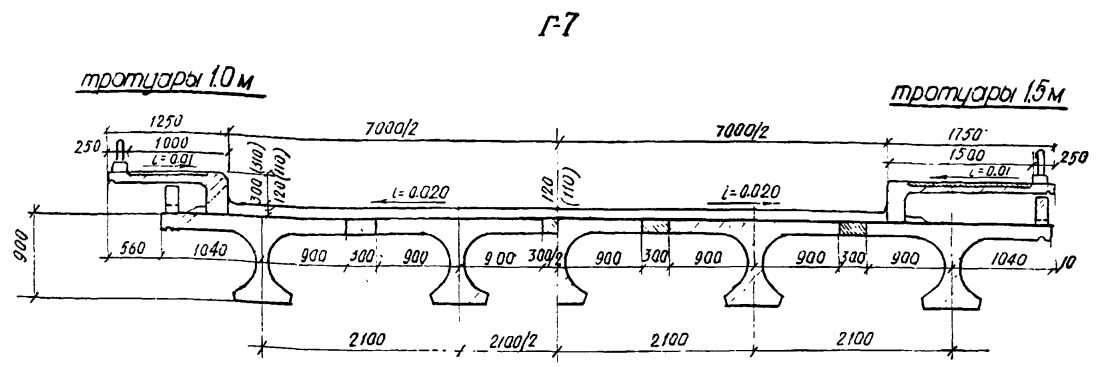
СПЕЦИАЛИСТ
ОТДЕЛА
ПОНКРАТОВ
Игорь

РАКОВОДИТЕЛЬ
БРИГАДЫ
АЛХУСОВА
Селим

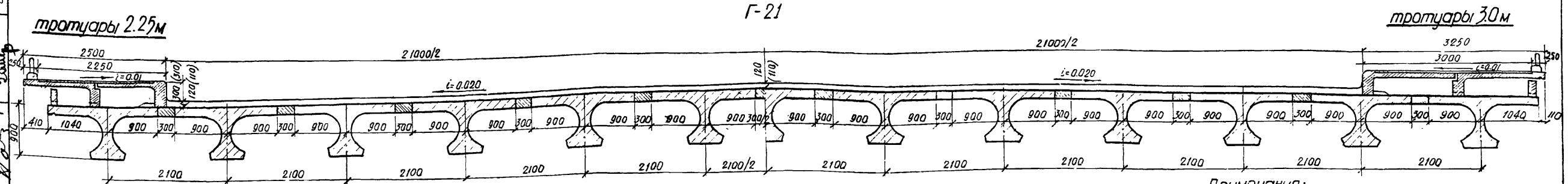
ПРОВЕРИЛ
ГАЛЮПДИН
Виталий

СОСТАВИЛ
ЧЕРНУХА
Александр

Длина пролетов, м.	Габарит пролетов, м.	Ширина пролетов, м.	Подпролетные балки						Пролетные блоки						Бетон упоров М-200, м³	Цементный раствор М-200, м³	Килограмм на пролетное строение по пролетам				Опорные части					
			Марка балок	Количество шт.	Потребность материалов			Марка блоков	Количество шт.	Потребность материалов			Бетон м³	Цемент м³			Бетон и цементный раствор		Сталь		Ст-А госм 6612-54, м	Ст. 5, м	В Ст. 3, м	Ст. 0, м	Итого, м	
					Бетон м³	Сталь				Бетон м³	Сталь						Вст. 3, м	Ст. 5, м	Полосовая Вст. 3, м	Вст. 3, м						Ст. 5, м
						Арматурная	Полосовая Вст. 3				Арматурная	Полосовая Вст. 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	0.038	0.010	0.010	Т-1	8	3.68	0.342	0.026	0.126	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	5.35	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	0.61	6.36	0.469	0.026	0.122	—	1.037	—	0.091	1.128	
		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	0.31	5.04	0.380	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-1	8	3.68	0.342	0.026	0.126	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-2	8	4.63	0.431	0.016	0.112	0.25	0.31	5.76	0.469	0.036	0.136	—	1.037	—	0.091	1.128	
	Г-14	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	0.92	9.41	0.714	0.026	0.122	—	1.555	—	0.137	1.692	
		2.25	Б-1	8	0.80	0.038	0.010	0.010	Т-2	8	4.63	0.431	0.016	0.112	0.25	0.92	10.85	0.848	0.036	0.136	—	1.555	—	0.137	1.692	
	Г-21	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	0.75	9.25	0.714	0.026	0.122	—	2.074	—	0.182	2.256	
		2.25	Б-1	8	0.80	0.038	0.010	0.010	Т-2	8	4.63	0.431	0.016	0.112	0.25	1.22	11.45	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	0.020	0.140	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	6.12	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	0.020	0.140	0.32	0.39	6.31	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	0.020	0.140	0.32	0.39	7.51	0.586	0.044	0.171	—	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	1.15	11.67	0.893	0.032	0.153	—	1.555	—	0.137	1.692	
		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	1.15	13.57	1.058	0.044	0.171	—	1.555	—	0.137	1.692	
	Г-14	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	0.95	11.47	0.893	0.032	0.153	—	2.074	—	0.182	2.256	
		2.25	Б-1	10	1.00	0.047	0.012	0.013	Т-2	10	5.80	0.539	0.020	0.140	0.32	1.53	13.95	1.058	0.032	0.153	—	2.246	—	0.198	2.444	
	Г-21	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	0.27	7.37	0.571	0.052	0.206	—	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	0.92	9.46	0.703	0.038	0.184	—	0.864	—	0.076	0.940	
18.0	Г-7	1.0	Б-1	12	1.20	0.056	0.014	0.016	Т-1	12	5.52	0.515	0.024	0.168	0.38	0.60	7.10	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-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	7.10	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	0.92	9.46	0.703	0.038	0.184	—	1.037	—	0.091	1.128	
	Г-9	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	0.47	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	6.96	0.647	0.024	0.168	0.38	0.47	9.01	0.703	0.052	0.206	—	1.037	—	0.091	1.128	
	Г-10.5	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	1.38	14.12	1.072	0.038	0.184	—	1.555	—	0.137	1.692	
		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	1.38	16.28	1.269	0.052	0.206	—	1.555	—	0.137	1.692	
	Г-14	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	1.14	13.88	1.072	0.038	0.184	—	2.074	—	0.182	2.256	
		2.25	Б-1	12	1.20	0.056	0.014	0.016	Т-2	12	6.96	0.647	0.024	0.168	0.38	1.83	16.73	1.269	0.038	0.184	—	2.246	—	0.198	2.444	
	Г-21	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	0.36	9.82	0.763	0.070	0.274	—	0.987	—	0.069	1.056	
		2.25	Б-1	12	1.20	0.056	0.014	0.016	Т-2	12	6.96	0.647	0.024	0.168	0.38	1.22	12.60	0.938	0.051	0.245	—	1.234	—	0.086	1.320	
24.0	Г-7	1.0	Б-1	16	1.60	0.075	0.019	0.021	Т-1	16	7.36	0.688	0.031	0.253	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-8	1.0	Б-1	16	1.60	0.075	0.019	0.021	Т-1	16	7.36	0.688	0.031	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-9	1.0	Б-1	16	1.60	0.075	0.019	0.021	Т-1	16	7.36	0.688	0.031	0.253	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	0.032	0.224	0.50	0.62	12.00	0.938	0.070	0.274	—	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	0.031	0.253	0.50	1.84	18.82	1.705	0.051	0.245	—	2.221	—	0.165	2.386	
		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	1.84	21.70	2.015	0.070	0.274	—	2.221	—	0.165	2.386	
	Г-14	1.0	Б-1	16	1.60	0.075	0.019	0.021	Т-1	16	7.36	0.688	0.031	0.253	0.50	1.52	18.50	1.705	0.051	0.245	—	2.962	—	0.206	3.168	
		2.25	Б-1	16	1.60	0.075	0.019	0.021	Т-2	16	9.28	0.863														



В пролетных строениях с Г-7 и Г-9 с тротуарами 1,0 м; Г-10,5 с тротуарами 1,5 м и Г-14 с тротуарами 3,0 м, тротуарные блоки (а в Г-14 с трот. 3,0 м только наружные) прикрепляются к закладным стальным планкам в крайних балках в соответствии с деталями на листе 70.



Количество балок на одно пролетное строение

Габарит	Тротуары шириной							
	1,0 x 2		1,5 x 2		2,25 x 2		3,0 x 2	
	крайняя	промеж.	крайняя	промеж.	крайняя	промеж.	крайняя	промеж.
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
Асфальтобетонное	1020
Цементобетонное	1010

Примечания:

1. Балки пролетных строений устанавливаются по подферменту, имеющему поперечный уклон $i=0.020$.
2. В скобках указано 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 19, 25.
4. Все размеры даны в мм.

Составил: Сухомова
 Проверил: Ломонова
 Руководитель бригады: Алексеева
 Инженер проекта: Галберин
 Специалист проекта: Покрытов
 Начальник отдела: Чаруцкий
 Го-спранстрой, Главтранспроект, ГПИ, Союздорпроект, Институт Искусственных сооружений

СПИ 1964 УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ

НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ, АРМИРОВАНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ

ОБЩИЙ ВИД ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 12,15 М ПОСЕРЕЧНЫЕ ФАЗРЕЗЫ

МАСШТАБ 1:50

384/6 18

сборка Циркуля

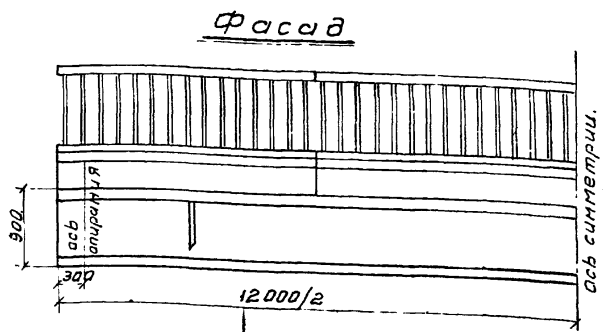


Таблица монтажных элементов на одно прелетное строение.

Наименование элемента	Марка бетона.	Г-7		Г-8			Г-9			Г-10,5				Г-14			Г-21											
		при						тратуарных						шириной.														
		Марка	Вес т.	Кол-чество шт.	Марка	Вес т.	Кол-чество шт.	Марка	Вес т.	Кол-чество шт.	Марка	Вес т.	Кол-чество шт.	Марка	Вес т.	Кол-чество шт.	Марка	Вес т.	Кол-чество шт.									
Балки прелетного строения.	400	Кр-12А	16,8	2	Кр-12А	16,8	2	Кр-12А	16,8	2	Кр-12А	16,8	2	Кр-12А	16,8	2	Кр-12А	16,8	2	Кр-12А	16,8	2	Кр-12А	16,8	2	Кр-12А	16,8	2
Подтратуарные балки	300	Б-1	0,25	8	Б-1	0,25	8	Б-1	0,25	8	Б-1	0,25	8	Б-1	0,25	8	Б-1	0,25	8	Б-1	0,25	8	Б-1	0,25	8	Б-1	0,25	8
Тратуарные б/оки	300	Т-1	1,2	8	Т-2	1,5	8	Т-1	1,2	8	Т-2	1,5	8	Т-1	1,2	8	Т-2	1,5	8	Т-1	1,2	8	Т-2	1,5	8	Т-1	1,2	8
Перильное ограждение	300	По	0,25	8	По	0,25	8	По	0,25	8	По	0,25	8	По	0,25	8	По	0,25	8	По	0,25	8	По	0,25	8	По	0,25	8

Таблица расхода основных материалов на одно прелетное строение.

№ п.п.	Наименование	Измеритель	Г-7		Г-8		Г-9		Г-10,5				Г-14		Г-21																	
			при						тратуарных						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 прелетного строения	Сборные элементы	Бетон М-400														м³	26,4	32,8	32,8	32,8	32,8	39,3	39,3	39,3	58,7	58,7	78,2	84,6			
			Сталь	Высокопрочная проволока														т	0,78	0,98	0,98	0,98	0,98	1,17	1,17	1,17	1,75	1,75	2,34	2,54		
				Арматурная	Класса А-I														т	1,07	1,34	1,34	1,34	1,34	1,60	1,60	1,60	2,40	2,40	3,20	3,46	
					Класса А-II														т	3,64	4,55	4,55	4,55	4,55	5,47	5,47	5,47	8,24	8,24	11,00	11,92	
				Полосовая Вст.Э														т	0,20	0,19	0,19	0,19	0,19	0,24	0,23	0,23	0,23	0,28	0,33	0,38	0,44	0,47
2	Подтратуарные балки	Сборные элементы	Бетон М-300														м³	1,6	2,2	2,2	2,2	2,2	2,7	2,7	2,7	4,3	4,3	5,9	6,5			
			Сталь	Арматурная														т	0,12	0,16	0,16	0,16	0,16	0,20	0,20	0,20	0,32	0,32	0,44	0,49		
				Класса А-I														т	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	
				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	0,01	
				Полосовая Вст.Э														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	0,01	
3	Тратуарные балки	Сборные элементы	Сварные швы К=6мм.														м²	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6		
			Сталь	Бетон М-300														м³	3,7	4,6	4,6	4,6	4,6	5,4	5,4	5,4	7,4	7,4	8,9	8,9		
				Арматурная	Класса А-I														т	0,34	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,63	0,63	0,81	0,81	
					Класса А-II														т	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
				Полосовая Вст.Э														т	0,13	0,11	0,11	0,11	0,11	0,13	0,11	0,11	0,13	0,11	0,13	0,11	0,11	0,11
4	Перильное ограждение	Сборные элементы	Сварные швы К=6мм.														т	2,4	—	—	—	—	2,4	—	—	2,4	—	—	2,4	—		
			Сталь	Бетон М-300														м³	0,4	0,9	0,9	0,9	0,9	0,4	0,9	0,9	0,6	0,6	1,2	1,2	1,0	1,5
				Арматурная	Класса А-I														т	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
					Класса А-II														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	0,06
				Полосовая Вст.Э														т	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
5	Перильное ограждение	Омоноличивание	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	0,1	0,1		
			Сталь	Арматурная														т	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	
				Класса А-I														т	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011		
				Класса А-II														т	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011		
				Полосовая Вст.Э														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	0,05	

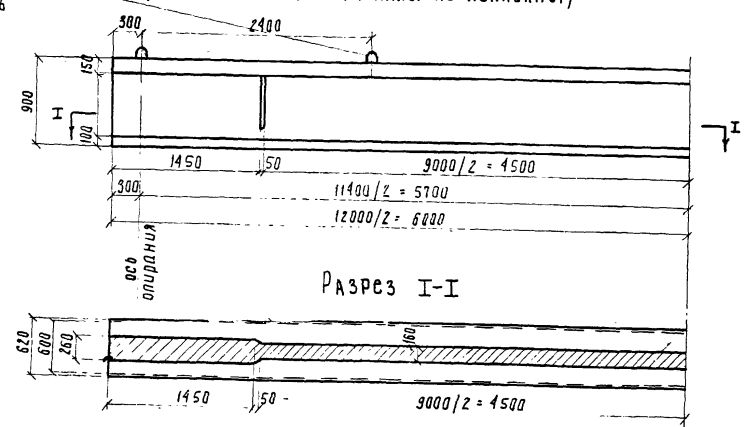
Примечания:

1. Поперечные разрезы прелетного строения и примечания см. лист 18
2. В таблицу объемов работ вес металла опорных частей не включен. Расход металла на опорные части дан на листе 65

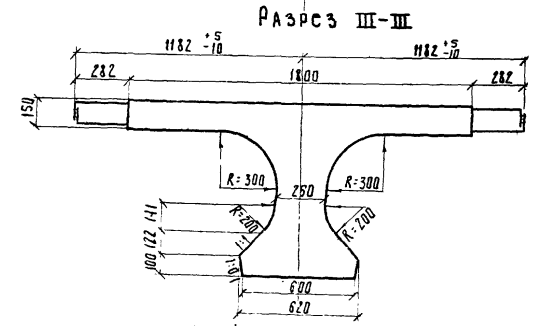
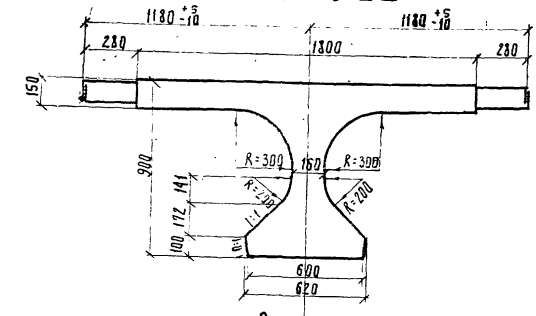
СДП 1964.	Унифицированные сборные железобетонные прелетные строения для автомобильных и городских мостов.	Натяжение арматуры на упорах армирования горизонтальными пучками.	Общий вид прелетного строения длиной 12,0м. Фасад и таблицы показаны	Масштаб 1:50	
				384/6	19

Составил: [Имя] Проверил: [Имя]
 Руководитель бригады: [Имя]
 Главный специалист проекта: [Имя]
 Начальник отдела: [Имя]
 Главный инженер: [Имя]
 Главный архитектор: [Имя]
 Главный инженер-конструктор: [Имя]

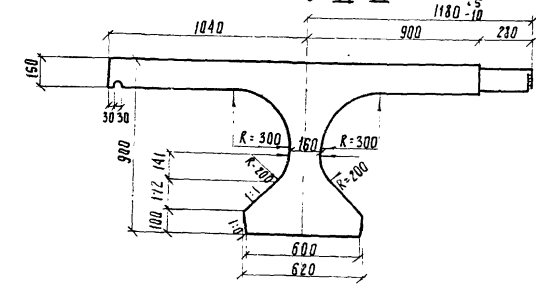
ФАСАД
 плиты для строповки (выпуски арматуры плиты не показаны)
 Ф 26



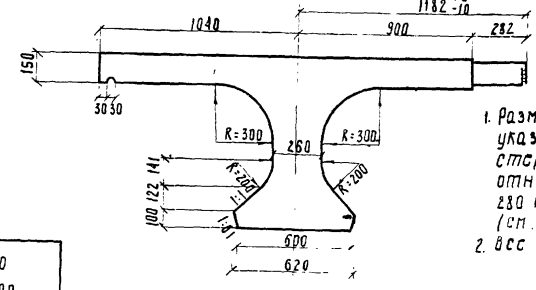
Промежуточная балка Пр-12 Г
 Разрез II-II



Крайняя балка Кр-12 Г
 Разрез IV-IV

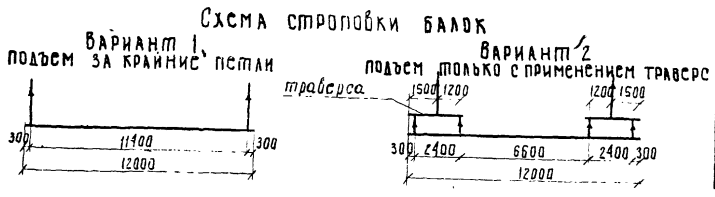


Разрез V-V



Примечания.
 1. Размеры выпусков арматуры плиты указаны по наружному диаметру стержня. Размер выпуска 282 мм относится к стержням ф 16 мм, а 280 мм - к стержням ф 12 мм (см. листы 60, б).
 2. Вес размеры в мм.

Начальник отдела	Инженер проекта	Проверил	Составил
Удобритель	Польский	Александр	Сokolov
Удобритель	Польский	Александр	Сokolov
Удобритель	Польский	Александр	Сokolov

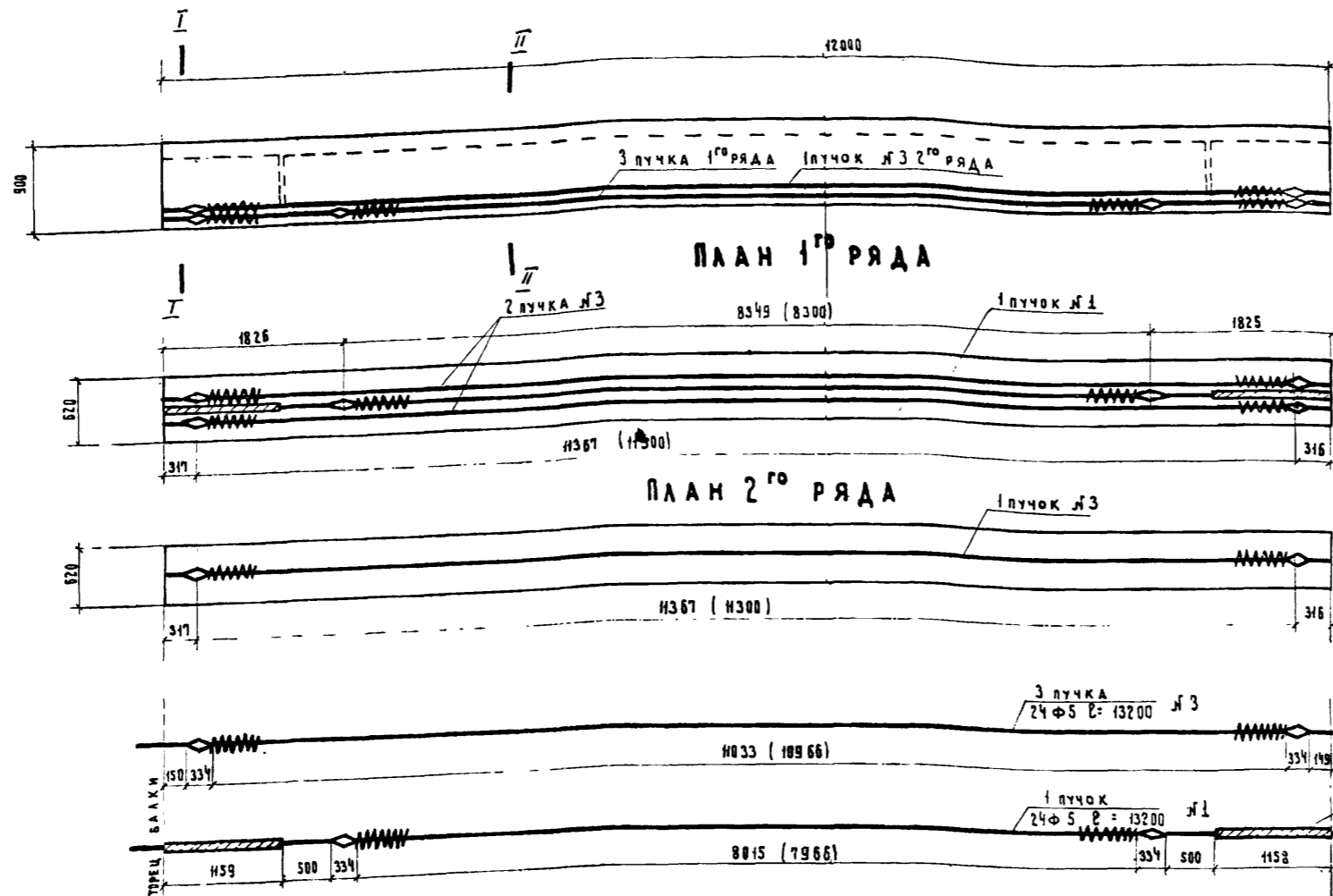


Марка балки	Объем бетона, м³	Вес балки, т
Пр-12 Г	6.47	16.2
Кр-12 Г	6.72	16.8

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

САП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОСТЯННЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРСКИХ МОСТОВ	НАЖИМЕНИЕ АРМАТУРЫ НА ЗОРЫ АРМИРОВАНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ПАЗКАМИ	МАСШТАБ 1:40, 1:20
1964:		ОПЛАЧБОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ БЛОК ДЛИНОЙ 12.0 м	384/6 20

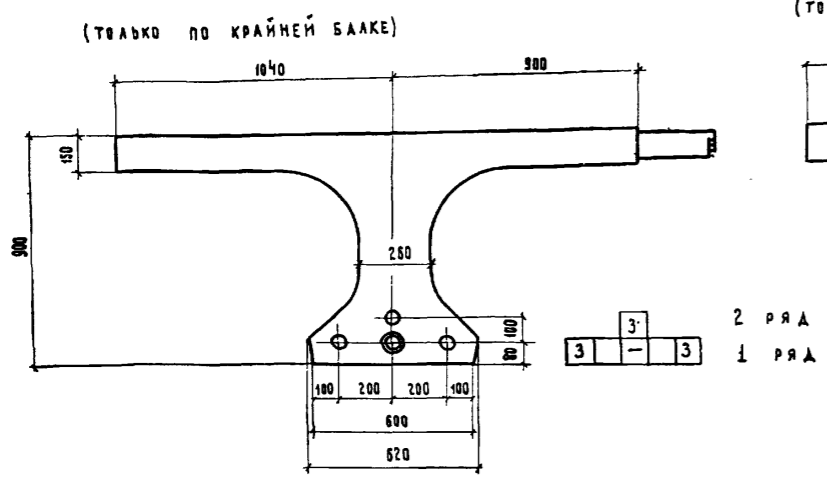
ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ. Балка Кр-12Г(Пр-12Г).



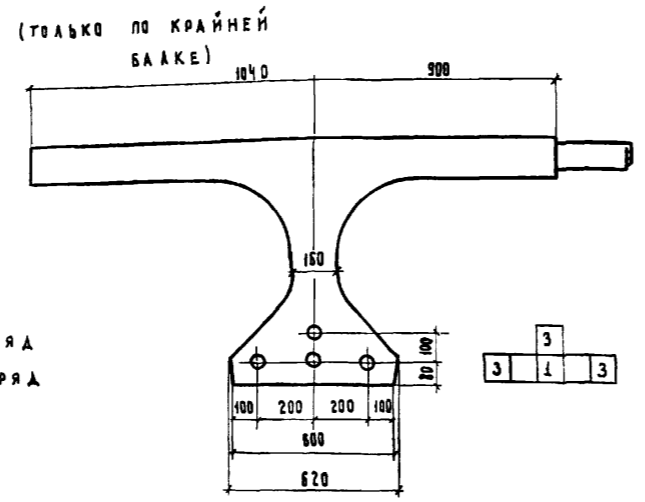
КОНТРОЛИРУЕМОЕ УСИЛИЕ В ПУЧКЕ	51.8 м
УСИЛИЕ В ПУЧКЕ ПРИ ПЕРЕТЯЖКЕ В ТЕЧЕНИЕ 10 МИН.	57.0 м
НАИМЕНЬШАЯ МАРКОНАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ СПУСКЕ АРМАТУРЫ	M-320

Обмотка из плотной бумаги по битумной обмазке либо пакей (мешковинной), пропитанной в битуме

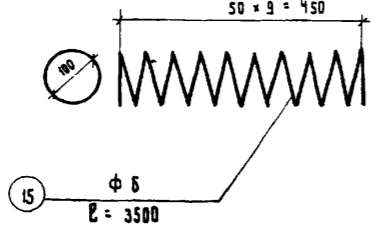
РАЗРЕЗ ПО I-I



РАЗРЕЗ ПО II-II



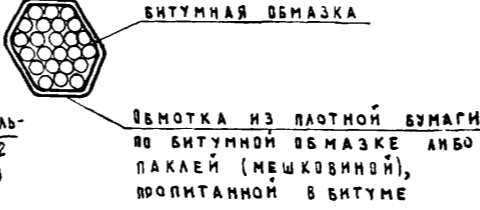
СПИРАЛЬ



Сечение пучка между анкерами



Сечение концевых участков пучка (за анкерами)



Условные обозначения:

- — пучок
- — пучок в обмотке из плотной бумаги

СПЕЦИФИКАЦИЯ ВЫСОКОПРОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ, СПИРАЛЕЙ И АНКЕРОВ НА БАЛКУ Кр-12Г(Пр-12Г) СТАЛИ НА БАЛКУ Кр-12Г(Пр-12Г) ВЫБОРКА АРМАТУРЫ И

№ ЭЛЕМЕНТОВ	Диаметр, мм	Длина, мм	Количество, шт.		Общая длина, м
			на пучок	на балку	
1	5	13200	24	24	316.9
3	5	13200	24	72	950.0
15	6	3500	2	8	28.0
16	Анкер	334	2	8	

№ п.п.	Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес пог. м (штуки), кг	Общий вес, кг	ГОСТ или марка стали
1	5	1266.9	0.154	195.0	ГОСТ 7348-55
2	6	28.0	0.222	6.2	в Ст. 3
3	Анкера	8 штук	0.98	7.8	в Ст. 3
4	Вязальная проволока для обмотки пучков			0.4	
Итого				209.4	

ПРИМЕЧАНИЯ.

- В скобках дано расстояние между анкерами в заготовке.
- Удлинение пучков подсчитано при модуле упругости проволоки $E = 1.8 \times 10^5$ кг/см².
- Установка анкеров до вытяжки при натяжении содной стороны производится с учетом имеющихся захватных приспособлений и деформации стержня.
- Длина пучка в заготовке равна $L + 2 \times 600$, где L — полная длина пролетного стержня.
- Конструкция анкера дана на листе 56.
- Все размеры даны в мм.

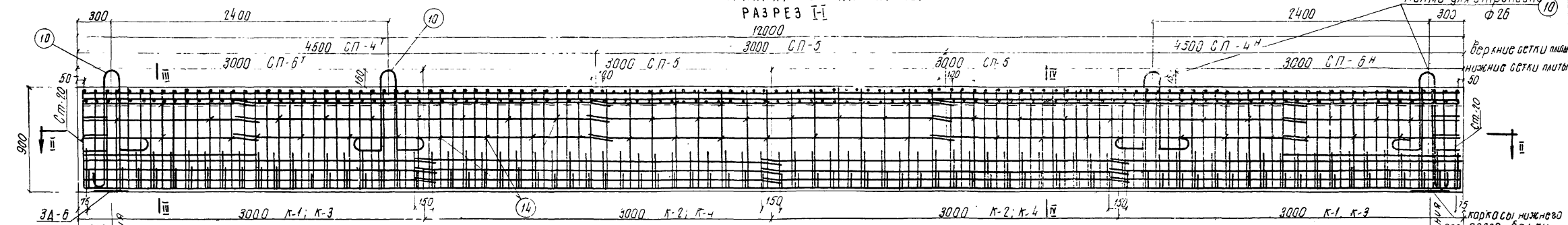
САП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ.	Натяжение арматуры на 40%. Армирование горизонтальными пучками	Масштаб 1:50, 1:20
1964г.		Армирование предварительно напряженной арматурой краевой и промежуточной балок длиной 12м	384/6 21

СОСТАВИЛ
ПРОВЕРИЛ
УТВЕРДИЛ
ДИЗАЙНЕР
ПРОЕКТА
ТАБЛИЦА
ПОКАЗАТОР
ЧЕРТЕЖИ
НАЧАЛЬНИК
ОТДЕЛА
ГЛАВПРОЕКТ
ГЛН
СНОВАПРОЕКТ
ОТДЕЛ
ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

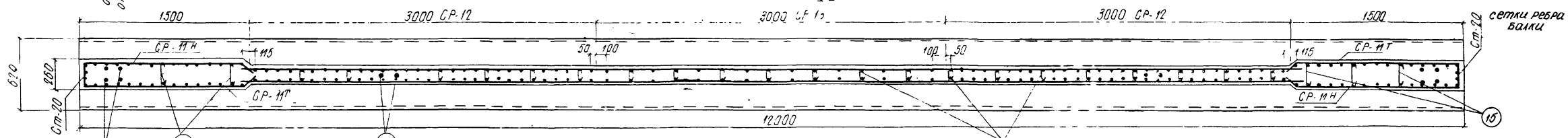
СОСТАВИЛ
ПРОВЕРИЛ
УТВЕРДИЛ
ДИЗАЙНЕР
ПРОЕКТА
ТАБЛИЦА
ПОКАЗАТОР
ЧЕРТЕЖИ
НАЧАЛЬНИК
ОТДЕЛА
ГЛАВПРОЕКТ
ГЛН
СНОВАПРОЕКТ
ОТДЕЛ
ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

ТОКОЛОВА
ЛАМОНОВА
Александр
Сид

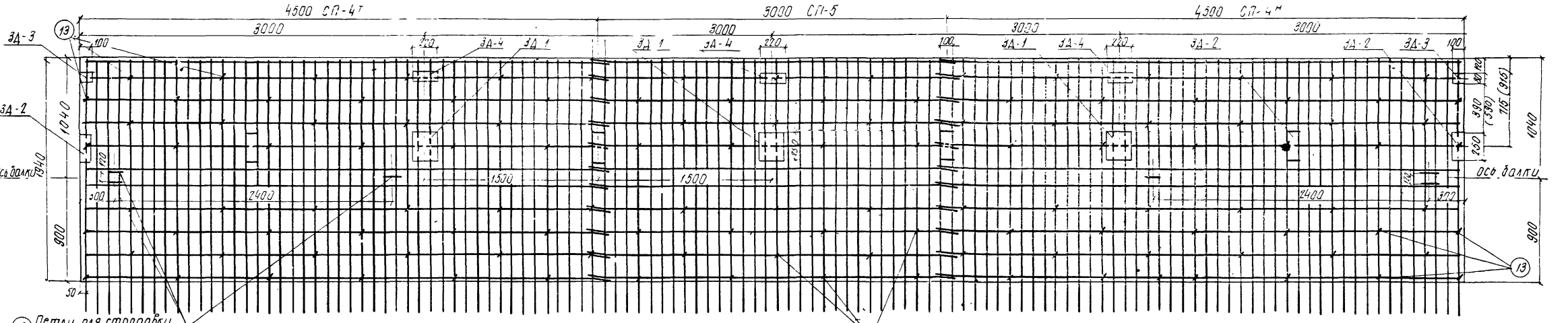
КРАЙНЯЯ БАЛКА КР-12Г
РАЗРЕЗ I-I



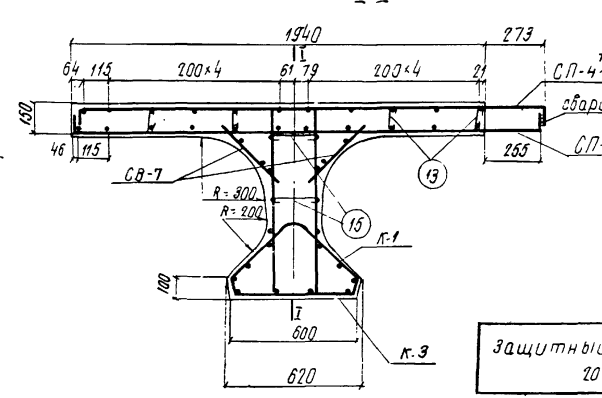
РАЗРЕЗ II-II



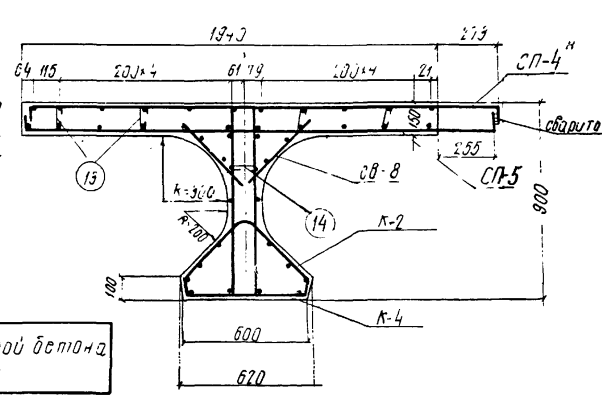
ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК ПЛИТЫ



РАЗРЕЗ III-III



РАЗРЕЗ IV-IV



РАСХОД СТАЛИ НА БАЛКУ КР-12Г

Профилю	ВСЕГО, кг			Марка стали
	Арматурная А I	А II	Полосовая	
Ф8	31.3	-	-	31.3
Ф10	169.1	-	-	169.1
Ф12	-	88.0	-	88.0
Ф16	-	593.1	-	593.1
Ф26	58.2	-	-	58.2
-300x12	-	-	32.2	32.2
-250x10	-	-	24.8	24.8
-80x10	-	-	5.4	5.4
Итого	258.6	901.1	62.4	1222.1
Сварных швов	3.2	3.9	-	-

ПРИМЕЧАНИЯ.

- Установка закладных деталей ЗД-1 и ЗД-2 обязательна только для габаритов Р-14 с тротуаром 3.0 м (для наружных тротуарных блоков), Р-7 и Р-9 с тротуаром 1.0 м и Р-10.5 с тротуаром 1.5 м. Размеры в скобках относятся к Р-10.5 тротуару 1.5 м.
- Каркасы К-1 с К-3 и К-2 с К-4 в местах их сопряжений связать базальной проволокой.
- Конструкцию и спецификацию закладных деталей и отдельных стержней см. листы 62, 63.
- Все размеры в мм.

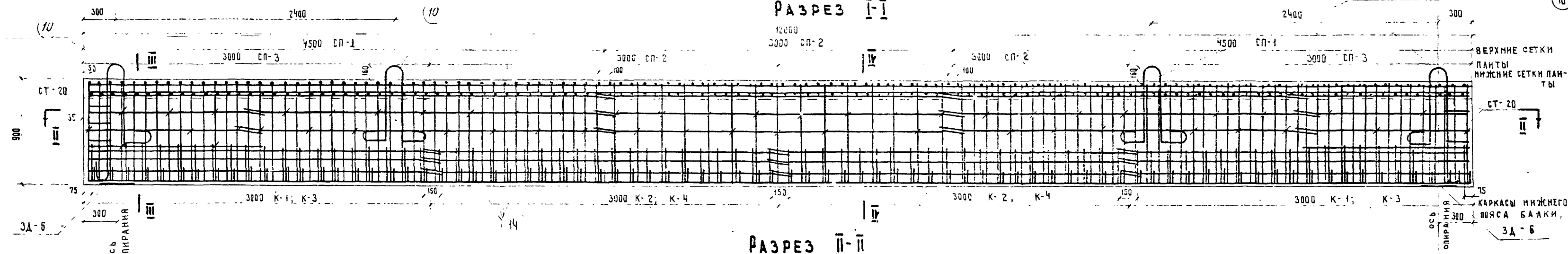
Защитный слой бетона 20 мм

Составил: Соломбова
Проверил: Кошечев
Руководитель бригады: Алексеев
Инженер проекта: Володарин
Владелец: ООО «Солдато»
Начальник отдела: Чирковский
Задание: «Солдато»
Страна: Украина

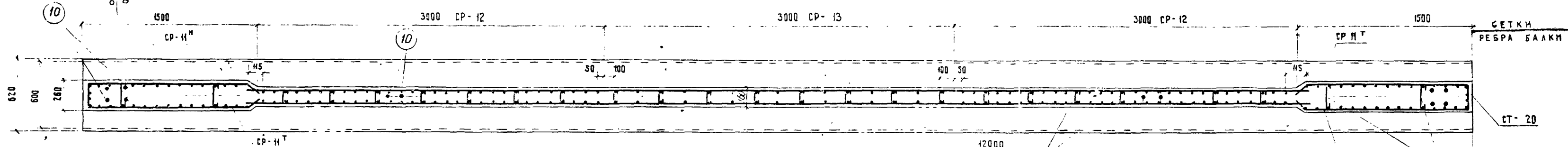
СДЛ 1964	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ, АРМИРОВАНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	МАСШТАБ 1:25; 1:20
	АРМИРОВАНИЕ НАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРОЙ КРАЙНЕЙ БАЛКИ ДЛИНОЙ 120 м.		384/6 22

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА ПР-12Г
РАЗРЕЗ I-I

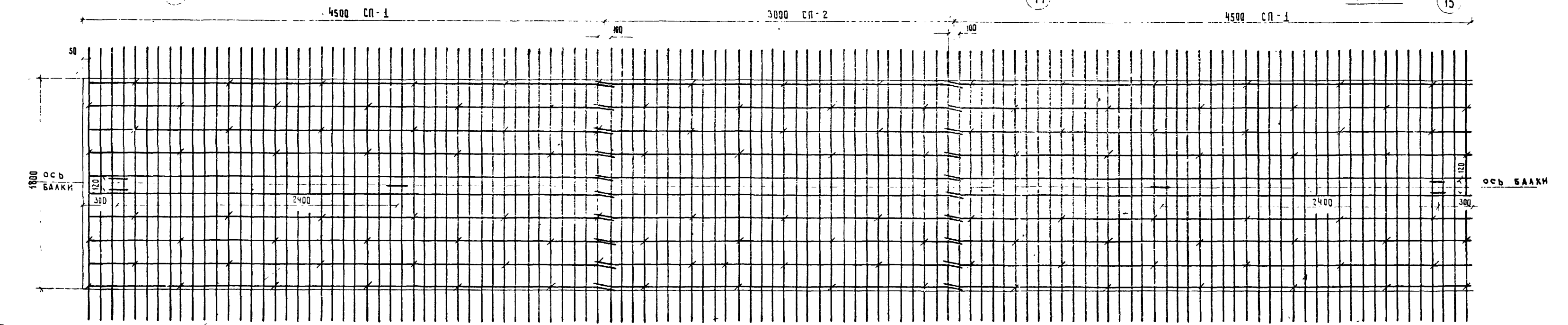
ПЕТАЛИ Ф 26 ДЛЯ СТРОПОВКИ (10)



РАЗРЕЗ II-II

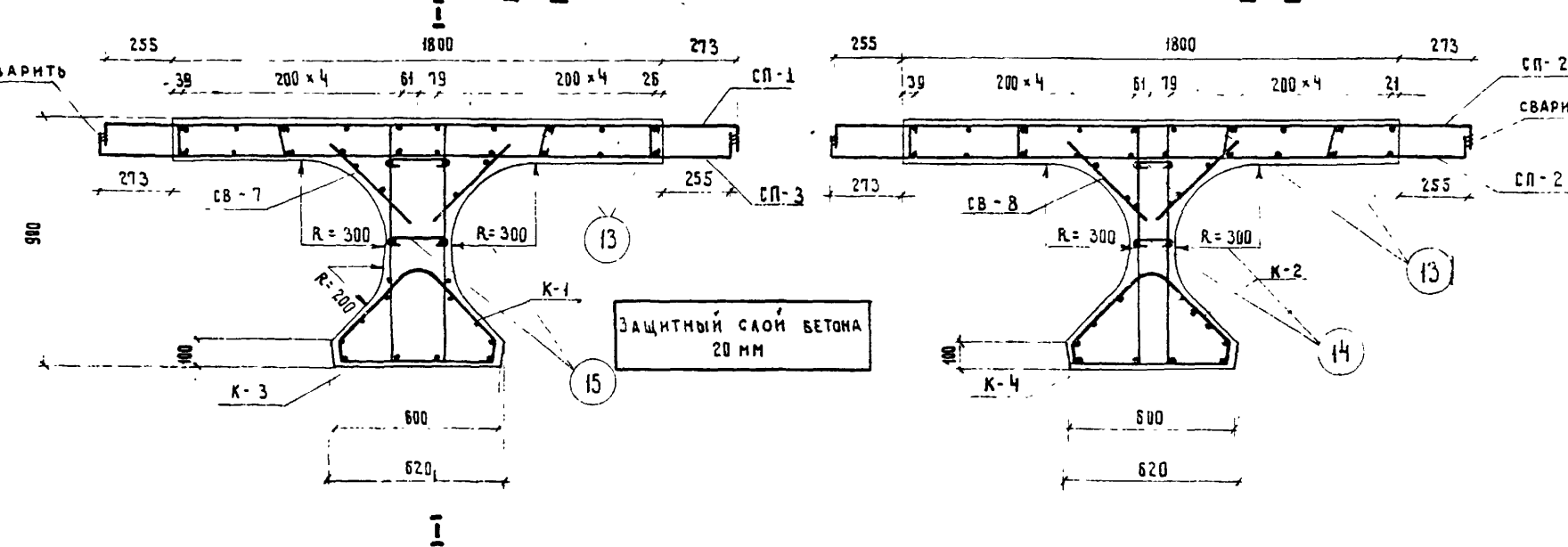


ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК ПЛЫТЫ



РАЗРЕЗ III-III

РАЗРЕЗ IV-IV



РАСХОД СТАЛИ НА БАЛКУ ПР-12Г (13)

ПРОФИЛЬ	ВЕС, Г			МАРКА СТАЛИ
	АРМАТУРНАЯ А I	АРМАТУРНАЯ А II	ПОЛОСОВАЯ	
Ф 6	31.3	—	—	В Ст. 3
Ф 8	165.5	—	—	В Ст. 3
Ф 10	—	88.0	—	Ст. 5
Ф 12	—	596.8	—	Ст. 5
Ф 16	—	235.6	—	Ст. 5
Ф 26	58.2	—	—	В Ст. 3
-300x12	—	—	32.2	В Ст. 3
Итого:	255.0	920.4	32.2	1207.6
СВАРНЫХ ШР0В b=4mm	—	—	—	5.5mm

ПРИМЕЧАНИЯ

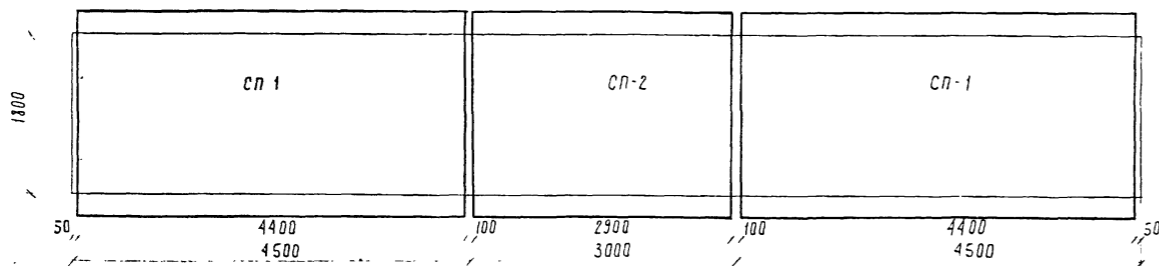
- КАРКАСЫ К-1 С К-3 И К-2 С К-4 В МЕСТАХ ИХ СОПРЯЖЕНИЙ СВЯЗАТЬ ВЯЗАЛЬНОЙ ПРОВОДКОЙ
- КОНСТРУКЦИЮ И СПЕЦИФИКАЦИЮ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ И ОТДЕЛЬНЫХ СТЕРЖНЕЙ СМ ЛИСТЫ 62,63
- ВСЕ РАЗМЕРЫ В ММ

СДП	Унифицированные сварные железобетонные пролетные строения для автодорожных и городских мостов	Напряжение арматуры на опоры: Армирование горизонтальными пучками	Масштаб 1:25; 1:20
1964	Армирование из напряженной арматуры промежуточной балки длиной 12,0 м	384/6	23

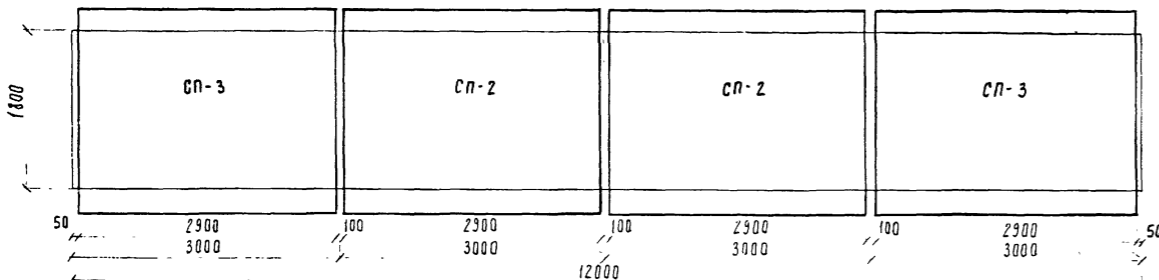
СОСТАВИА СОКОЛОВА
ПРОВЕРИЛ КОШЕЛЕЕ
РУКОВОДИТЕЛЬ БРГАДА АЛЕКСЕЕВ
ГЛАВ. СПЕЦИАЛИСТ ОТДЕЛА ПОКРАТОВ
ГЛАВ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА ГАЛПЕРИН
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ЧАРУСКИН
ПОСТАНОВИТЕЛИ ГЛАВ. УСТРОИТЕЛИ ГЛАВ. СОЮЗПРОЕКТА ОТДЕЛ ИСКУССТВЕННЫХ СОУЗЖЕНИЙ

1. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ ПЛИТЫ

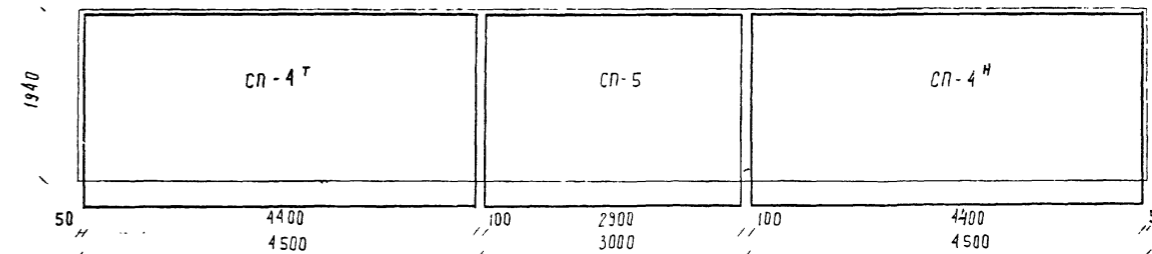
А) ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА ПР-12Г
ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК



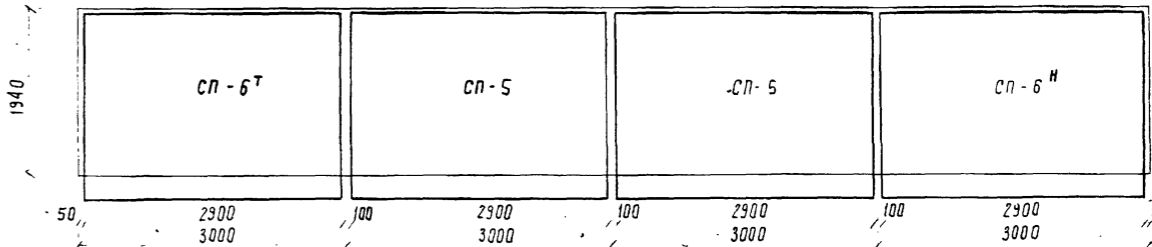
ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК



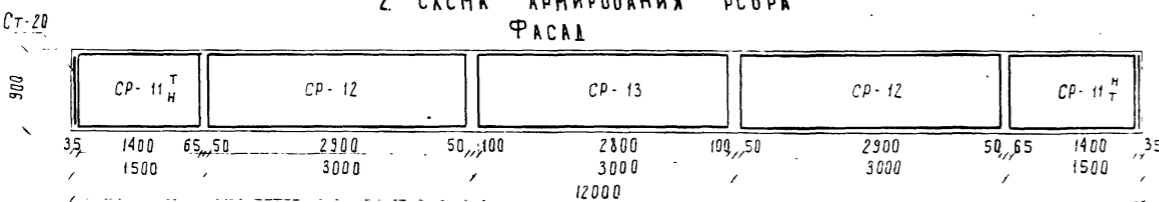
Б) КРАЙНЯЯ БАЛКА КР-12Г
ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК



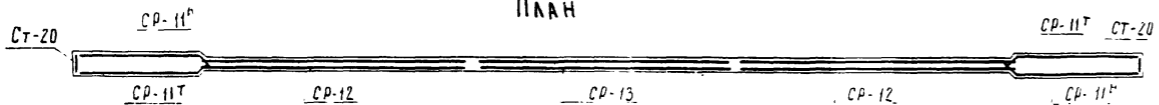
ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК



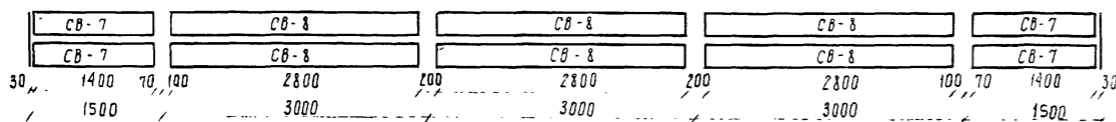
2. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ РЕБРА
ФАСАД



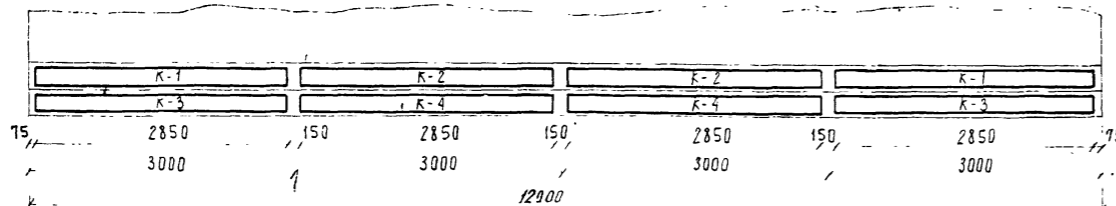
ПЛАН



3. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ ВУТОВ ПЛИТЫ
ПЛАН



4. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ НИЖНЕГО ПОЯСА
ФАСАД



РАСХОД
АРМАТУРЫ СЕТОК И КАРКАСОВ
НА БАЛКУ

Наименование сетки или каркасов	Промежуточная балка ПР-12Г					
	Расход арматуры, кг			на балку		
	на сетку или каркас	на балку	на балку	на балку	на балку	на балку
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
СП-11T	—	17.0	17.0	4	—	68.0
СП-12	—	22.0	22.0	4	—	88.0
СП-13	8.9	—	8.9	2	17.8	—
СТ-20	2.1	—	2.1	2	4.2	—
СВ-7	1.3	—	1.3	4	5.2	—
СВ-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	186.9	918.8

Наименование сетки или каркасов	Крайняя балка КР-12Г					
	Расход арматуры, кг			на балку		
	на сетку или каркас	на балку	на балку	на балку	на балку	на балку
СП-4T	—	160.6	160.6	2	—	321.2
СП-5	13.7	61.4	75.1	3	41.1	184.2
СП-6T	—	115.2	115.2	2	—	230.4
СП-11T	—	17.0	17.0	4	—	68.0
СП-12	—	22.0	22.0	4	—	88.0
СП-13	8.9	—	8.9	2	17.8	—
СТ-20	2.1	—	2.1	2	4.2	—
СВ-7	1.3	—	1.3	4	5.2	—
СВ-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	190.5	891.8

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Сетки СП-4H, СП-6H и СП-11H зеркальны сеткам СП-4T, СП-6T и СП-11T.
2. Из общего потребного количества сеток СП-4, СП-6, СП-11 50% используются по чертежам (см. листы 57, 58, 61) и 50% зеркально им.
3. Все размеры в мм.

СПП 1964	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ, АРМИРОВАНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	МАСШТАБ 1:50
	МОНТАЖНАЯ СХЕМА АРМАТУРНЫХ СЕТОК И КАРКАСОВ, БАЛОК ДЛИНОЙ 120М		384/6 24

Составил: Соколова
Проверил: Кошляков
Руководитель: Зинько
Гл. инженер проекта: Галперин
Гл. специалист отдела: Панкратов
Начальник отдела: Власов
Составитель: Соколова
Проверил: Кошляков
Руководитель: Зинько
Гл. инженер проекта: Галперин
Гл. специалист отдела: Панкратов
Начальник отдела: Власов
Составитель: Соколова
Проверил: Кошляков
Руководитель: Зинько
Гл. инженер проекта: Галперин
Гл. специалист отдела: Панкратов
Начальник отдела: Власов

Восстановитель	В. А. Смирнов	В. А. Смирнов	В. А. Смирнов	В. А. Смирнов	В. А. Смирнов	В. А. Смирнов	В. А. Смирнов
Эксплуатационный отдел	В. А. Смирнов	В. А. Смирнов	В. А. Смирнов	В. А. Смирнов	В. А. Смирнов	В. А. Смирнов	В. А. Смирнов
С. П. Смирнов	С. П. Смирнов	С. П. Смирнов	С. П. Смирнов	С. П. Смирнов	С. П. Смирнов	С. П. Смирнов	С. П. Смирнов
С. П. Смирнов	С. П. Смирнов	С. П. Смирнов	С. П. Смирнов	С. П. Смирнов	С. П. Смирнов	С. П. Смирнов	С. П. Смирнов
С. П. Смирнов	С. П. Смирнов	С. П. Смирнов	С. П. Смирнов	С. П. Смирнов	С. П. Смирнов	С. П. Смирнов	С. П. Смирнов

Фасад (выпуски арматуры плиты не показаны)

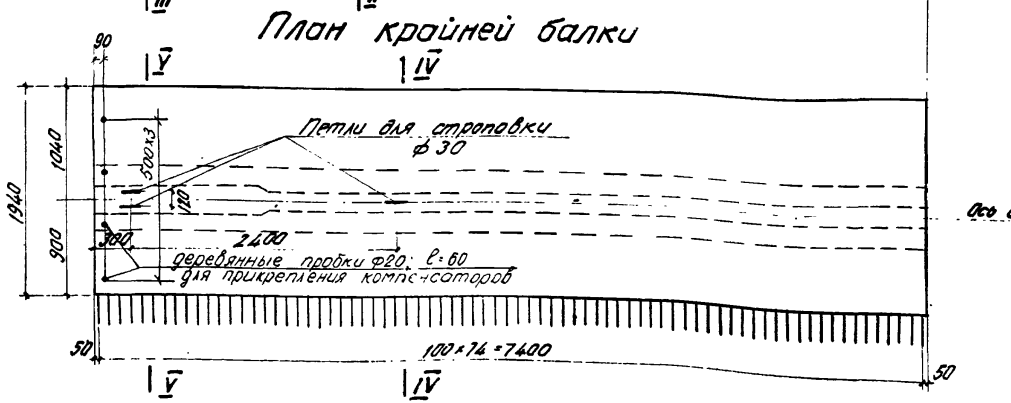
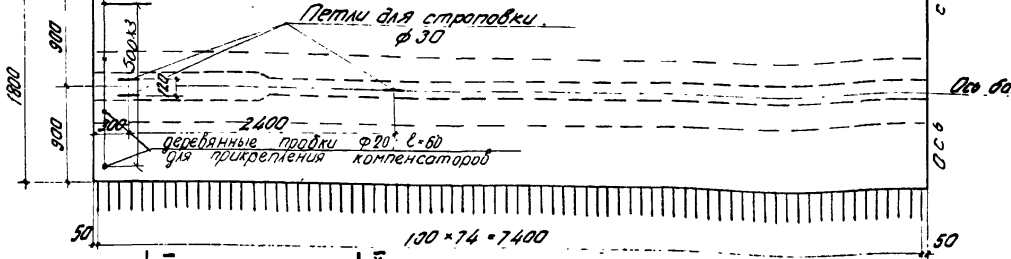
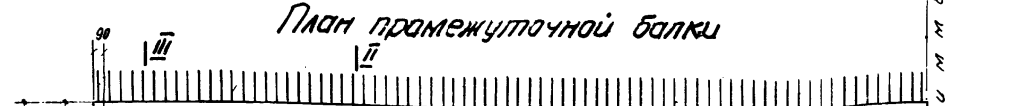
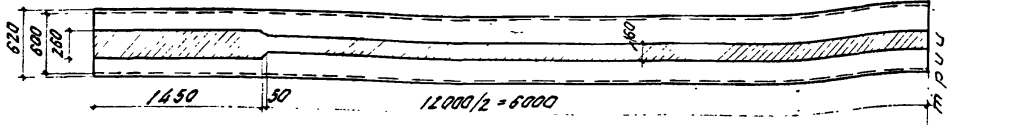
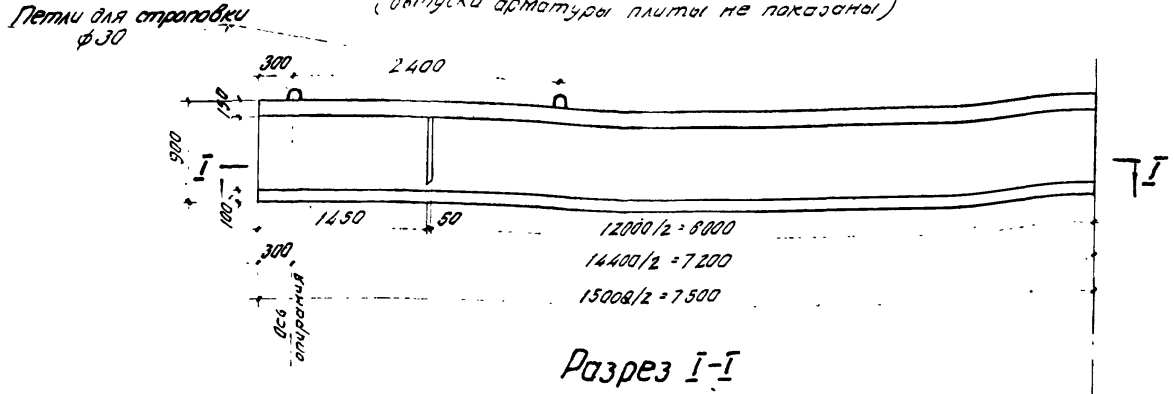
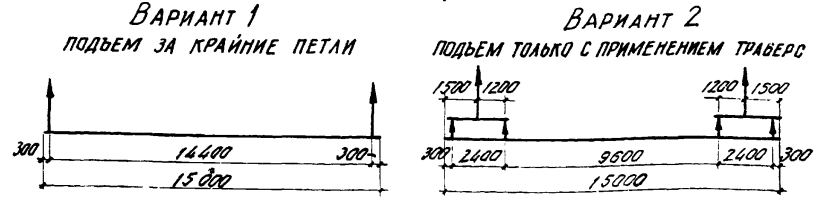


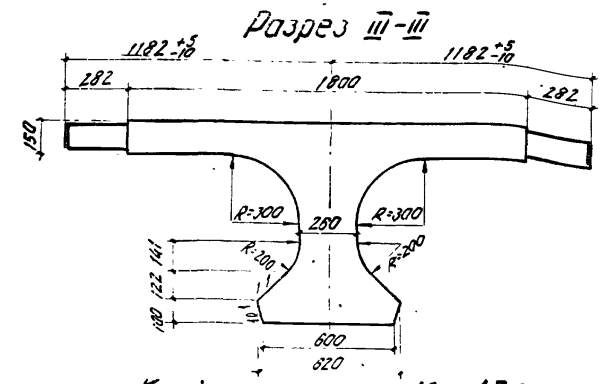
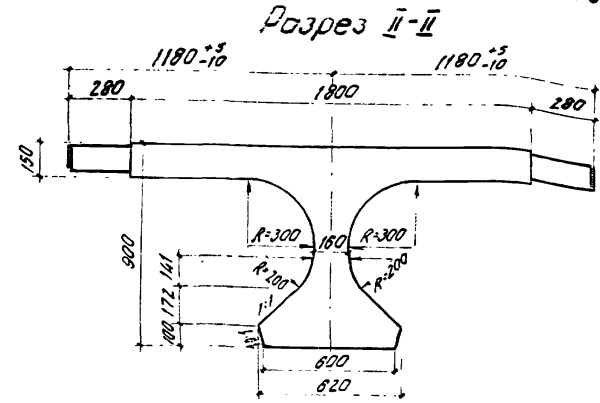
Схема строповки балок



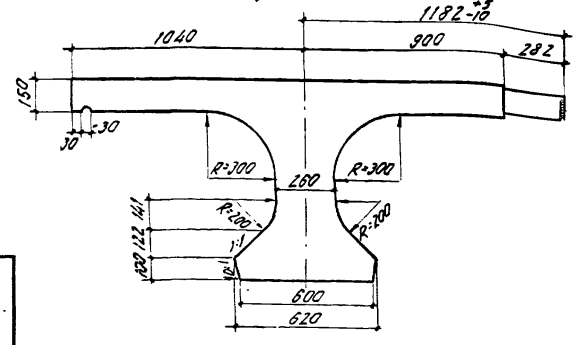
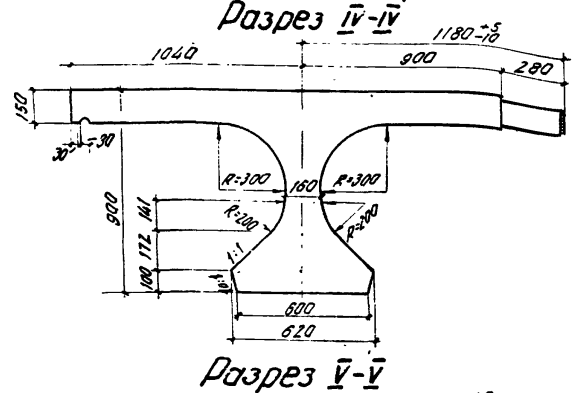
Марка балки	Объем бетона, м ³	Вес балки, т
П-15Г	8.06	20.2
Кр-15Г	8.37	20.9

Бетон: М-400
Мрз 300
по ГОСТ 4795-59

Промежуточная балка П-15Г



Крайняя балка Кр-15Г

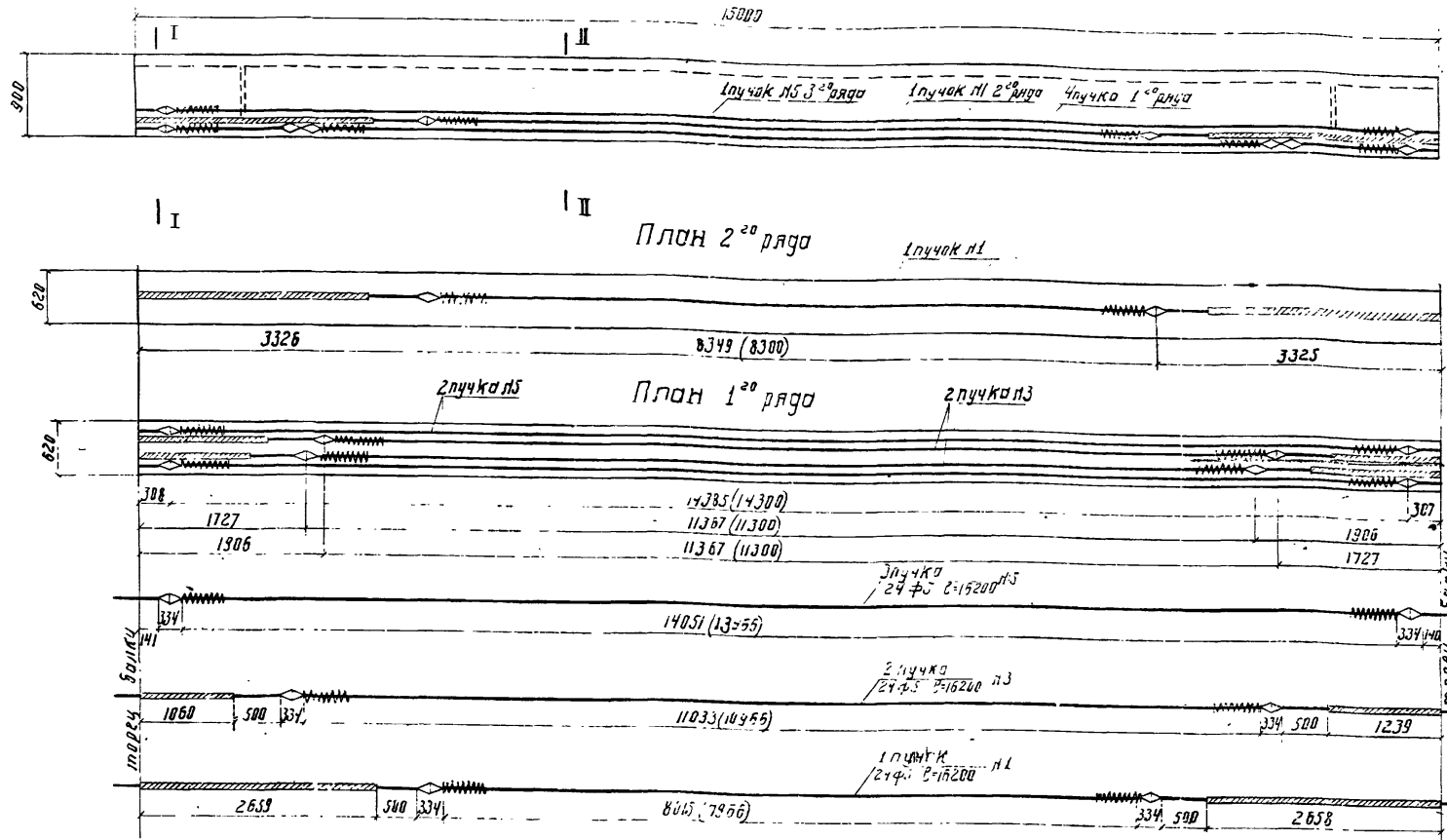


Примечания:

- Размеры выпусков арматуры плиты указаны по наружному диаметру стержня. Размер выпуска 282 мм относится к стержням $\phi 18$ мм, а 280 мм - к стержням $\phi 12$ мм (см. листы 60, 61)
- Все размеры в мм.

САП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	УКРЕПЛЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УГЛУ. АРМИРОВАНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ПЕЧАКАМИ	Масштаб 1:40, 1:20
1964г.		СПЛАЧУБОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ БАЛОК ДЛИНОЙ 15.0м	384/6 26

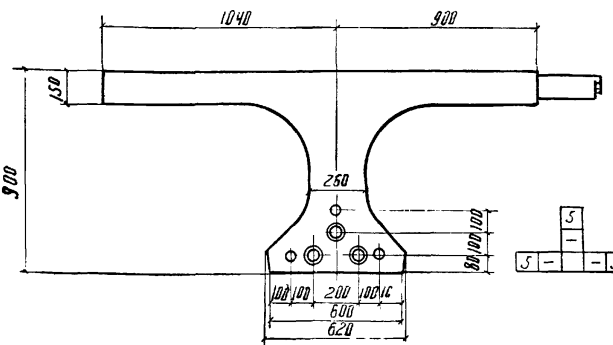
Продольный разрез Балка Кр-15Г



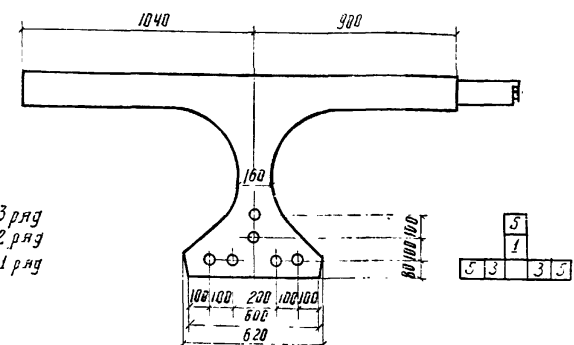
Контролируемое усилие в пучке	51.8 т
Усилие в пучке при перетяжке в течение 10 мин	57.0 т
Наименьшая марочная прочность бетона при спуске арматуры.	М-320

Обмотка из плотной бумаги по битумной смазке либо паклей (тепобитум), пропитанной в битуме.

Разрез по I-I



Разрез по II-II

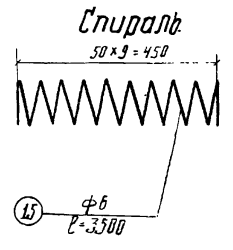


Спецификация высокопрочной проволоки, спиралей и анкеров на балку Кр-15Г

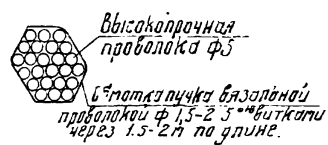
№ элемента	Диаметр, мм	Длина, мм	Количество, шт.		Общая длина, м
			в пучке	на балку	
1	5	16200	24	24	389.0
3	5	16200	24	48	778.0
5	5	16200	24	72	1167.0
15	6	3500	2	12	42.0
16	анкер	334	2	12	—

Выборка арматуры и стали на балку Кр-15Г

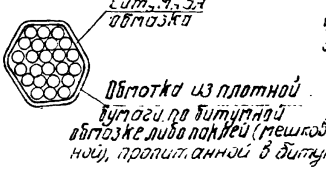
№ п.п.	Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес пог. (штуки), кг	Общий вес, кг	ГОСТ и л. марка стали
1	5	2334.0	0.154	359.8	ГОСТ 7346-55
2	6	42.0	0.222	9.3	ВСт.3
3	анкера	12 штук	8.98	11.8	ВСт.3
4	Вязальная проволока для обмотки пучков 0.2%			0.8	
Итого:				381.7	



Сечение пучка между анкерами.



Сечение концов участка пучка (за анкерами).



- Примечания**
3. Сетка дана распаяние между анкерами в заготовке
 2. Длина пучков подсчитана 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 стendra.
 4. Длина пучка в заготовке равна $L + 2 \times 500$, где L - полная длина пролетного строения.
 5. Конструкция анкера дана на листе 55
 6. Все размеры даны в мм.

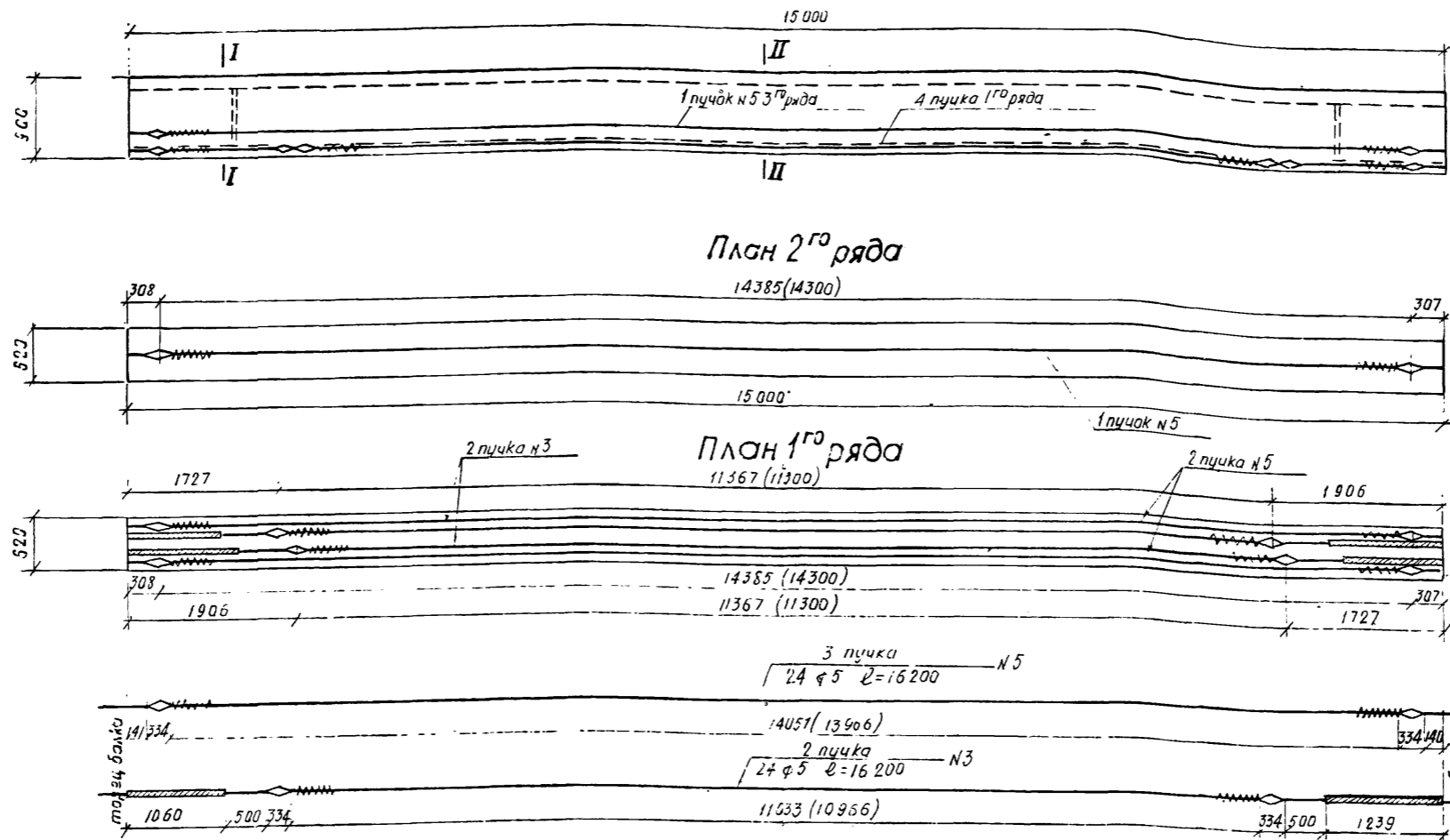
Условные обозначения

- - Пучок
- ◎ - Пучок в обмотке из плотной бумаги.

Составил: [blank]
 Проверил: [blank]
 Разработчик: [blank]
 Руководитель: [blank]
 Инженер: [blank]
 Старший инженер: [blank]
 Главный инженер: [blank]
 Начальник отдела: [blank]

САП 1964г.	УНИФИЦИРОВАННЫЕ ОБЪЕМНЫЕ ПРОЦЕССНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАМЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ. АРМИРОВАНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	АРМИРОВАНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРОЙ КРАЙНЕЙ БАКИ ДЛИНОЙ 15.0 м.	МАСШТАБ 1:50; 1:20;	
				384/6	27

Продольный разрез Балка Пр-15Г

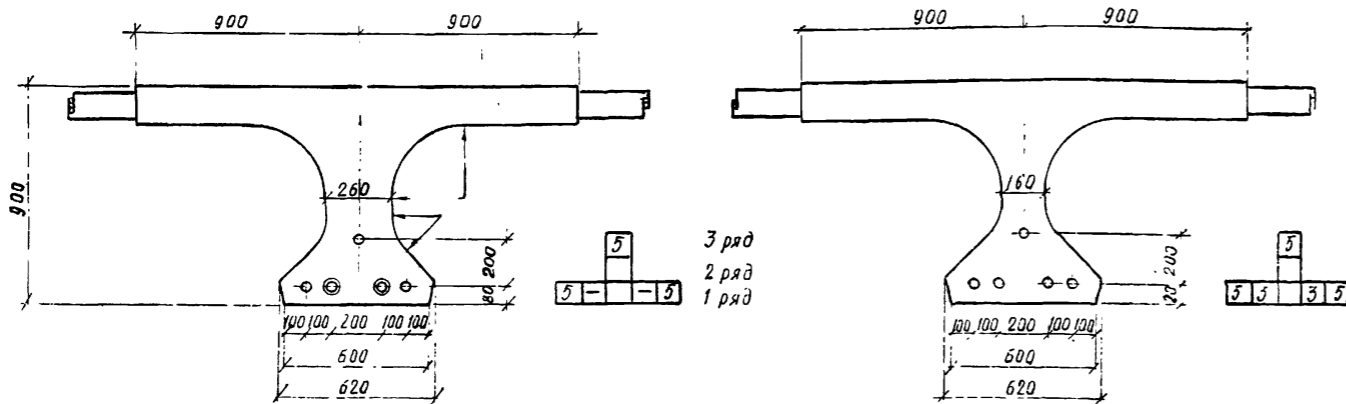


Контролируемое усилие в пучке	51.8 т
Усилие в пучке при перетяжке в течение 10 мин	57.0 т
Наименьшая марочная прочность бетона при спуске арматуры	М-320

Обмотка ^{из} плотной бумаги по битумной обмотке либо паклей (мешковиной), пропитанной в битуме

Разрез по I-I

Разрез по II-II



Спецификация высокопрочной проволоки, спиралей и анкеров на балку Пр-15Г.

№ элемента	Диаметр, мм	Длина, мм	Количество, шт		Общая длина, м
			№ пучков	№ балл	
3	5	16200	24	48	778.0
5	5	16200	24	72	1167.0
15	6	3500	2	10	35.0
5	анкер	334	2	10	-

Выборка арматуры и стали на балку Пр-15Г

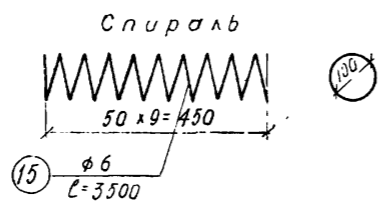
№ п.г.	Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес пог.м/штуки, кг	Общий вес, кг	ГОСТ или марка стали
1	5	1945.0	0.154	300.0	ГОСТ 7348-55
2	5	35.0	0.222	7.8	Ст 3
3	Анкера	10 штук	0.98	9.8	Ст 3
4	Вязальная проволока для обмотки пучков			0.6	
Итого				318.2	

Примечания.

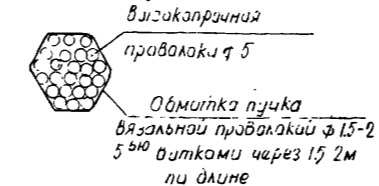
- В таблицах дано расстояние между анкерами в заготовке
- Удлинение пучков подсчитано при модуле упругости проволоки $E = 18 \cdot 10^6$ кг/см²
- Установка анкеров до вытяжки при натяжении с одной стороны производится с учетом имеющейся закладных приспособлений и деформации отенда
- Длина пучка в заготовке равна $L + 2600$, где L - полная длина прелетного строения
- Конструкция анкера дана на листе 55
- Все размеры даны в мм.

Условные обозначения

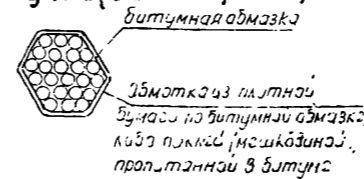
- пучок
- ⊙ пучок в обмотке из плотной бумаги



Сечение пучка между анкерами



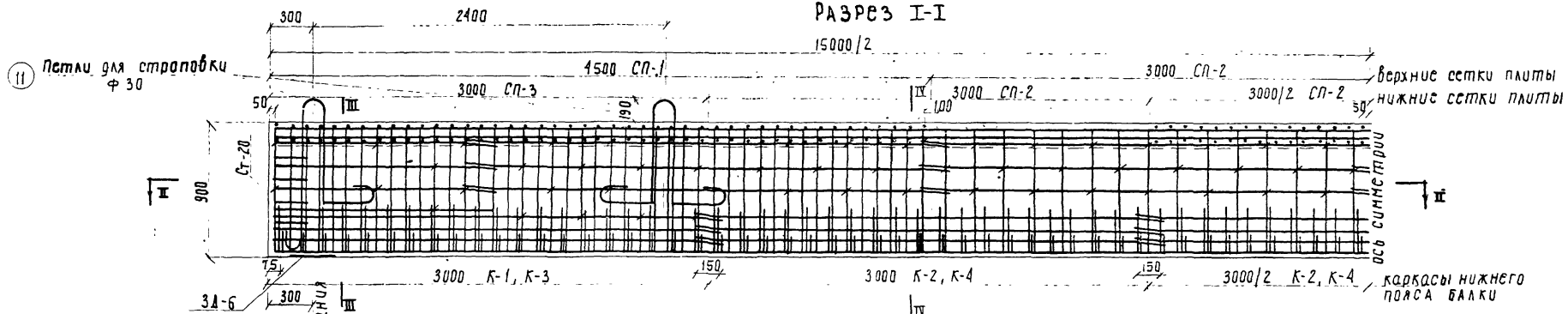
Сечение концевых участков пучка (за анкерами)



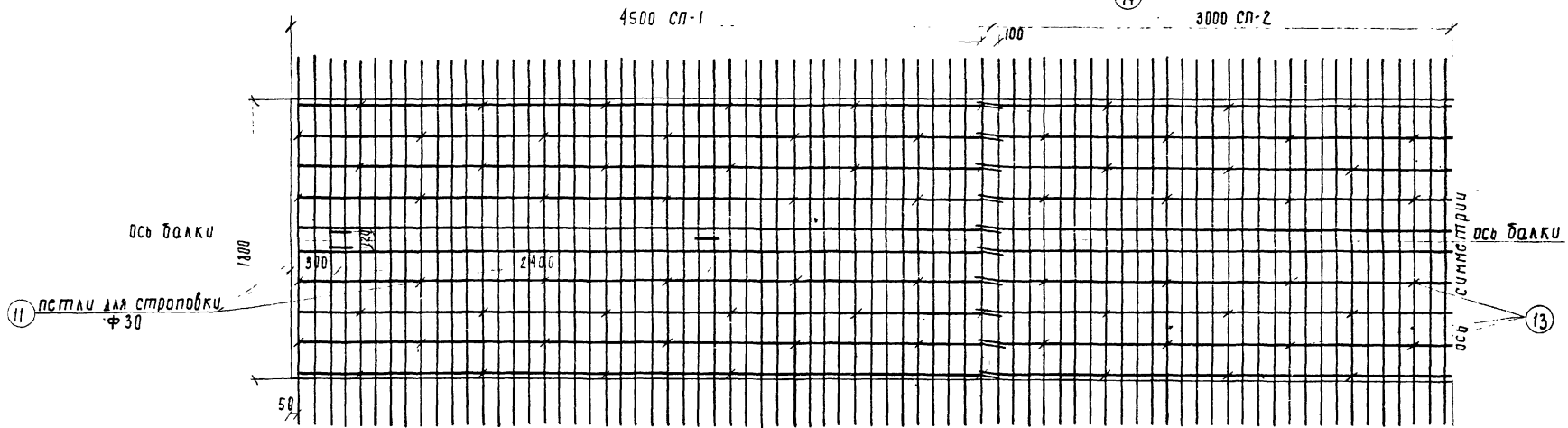
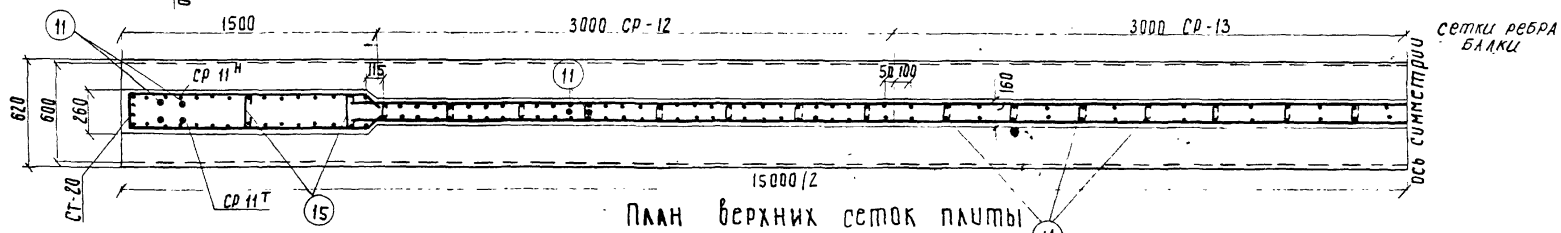
ГДП 1964г	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРЖНЫХ И ГОРЯЩИХ МОСТОВ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ, АРМИРОВАНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	МАСШТАБ 1:50; 1:20
	АРМИРОВАНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРОЙ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ БАЛКИ ДЛИНОЙ 15М	384/6 28	

Составил	Солодова
Проверил	Ломоносова
Руководитель бригады	Александров
Инженер проекта	Галперин
Глав. специалист отдела	Панкратов
Начальник отдела	Чарушкин
Гос. транскон. проект ГПИ, С. Ю. З. д. р. проект	Отдел исследования строительных конструкций

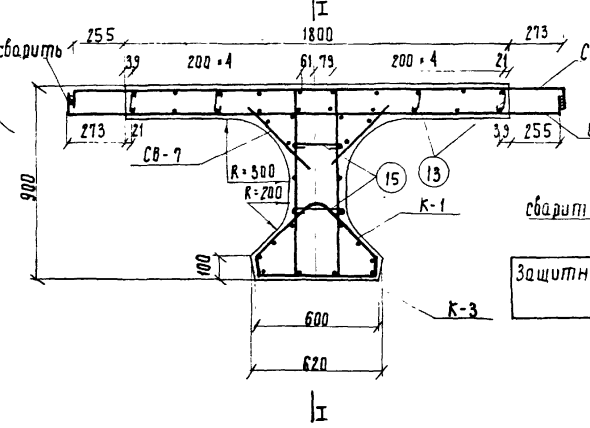
Промежуточная балка Пр-15 Г
Разрез I-I



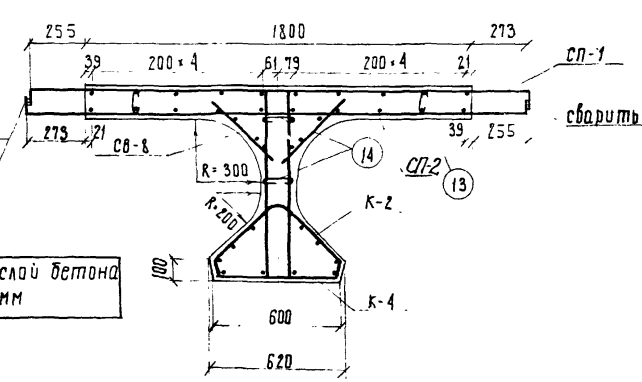
Разрез II-II



Разрез III-III



Разрез IV-IV



Защитный слой бетона 20 мм

Расход стали на балку Пр-15 Г

Профиль	всё кг			Марка стали	
	Арматура А I	А II	Полосовая		
φ 6	38.9	—	—	38.9	в ст. 3
φ 8	235.0	—	—	235.0	в ст. 3
φ 10	—	88.0	—	88.0	ст. 5
φ 12	—	728.0	—	728.0	ст. 5
φ 16	—	235.6	—	235.6	ст. 5
φ 30	88.8	—	—	88.8	в ст. 3
300 * 1	—	—	32.2	32.2	в ст. 3
Итого	362.7	1051.6	32.2	1446.5	
сварных швов	φ=4 мм	—	6.5 п.м		

Примечания:

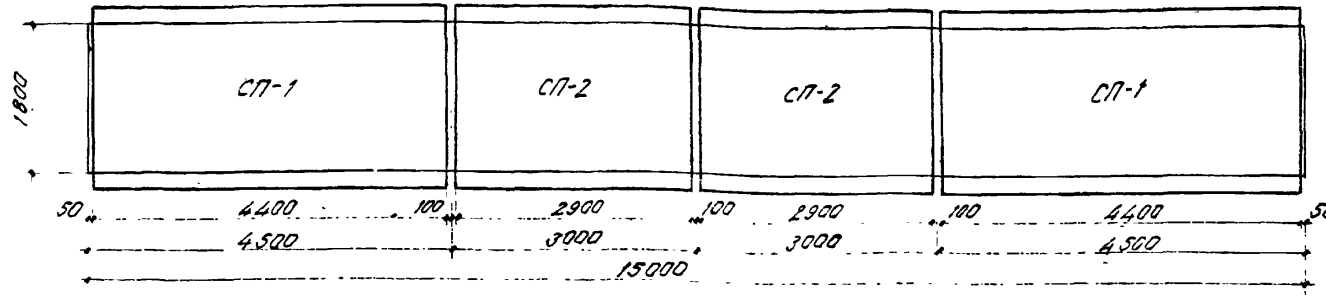
- 1 Каркасы К-1 с К-3 и К-2 с К-4 в местах их сопряжений связать вязальной проволокой.
- 2 Конструкция и спецификацию закладных деталей и отдельных стержней см. листы 62, 63
3. Все размеры в мм.

Составил: Соколов
Проверил: Кошуров
Руководитель бригады: Александров
Инженер проекта: Александров
Специалист по расчетам: Александров
Начальник отдела: Александров
Госстройнадзор: Александров
Генеральный директор: Александров

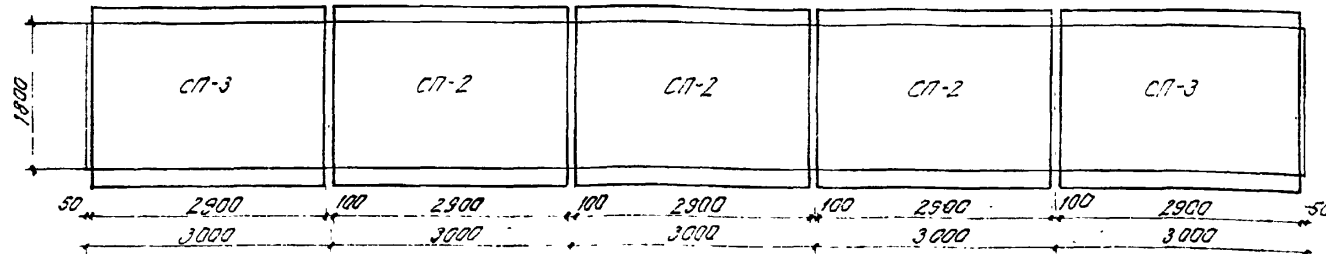
САП	Унифицированные сварные железобетонные пролетные строения для автомобильных и городских мостов	Натяжение арматуры на упоры, армирование горизонтальными пучками	М1:20; 1:25
1964		Армирование ненапряженной арматуры промежуточной балки длиной 15 м	384/6 30

1. Схема армирования плиты

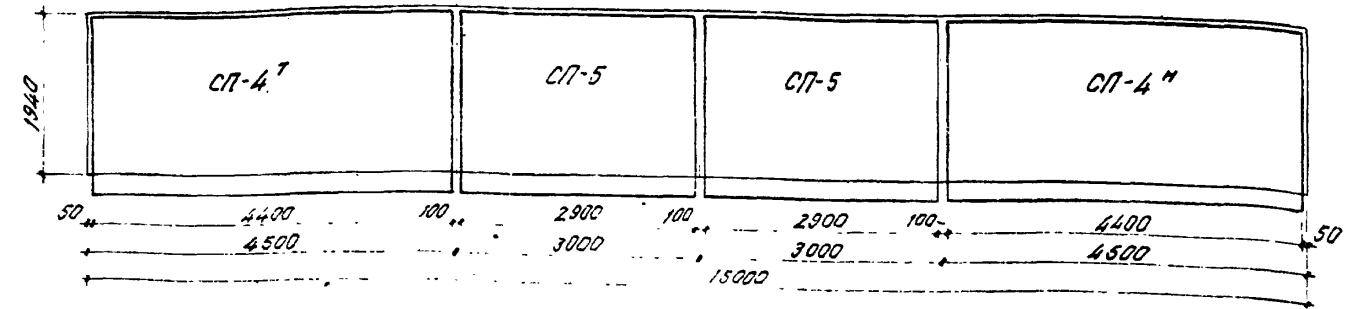
а) промежуточная балка Пр-15Г
план верхних сеток



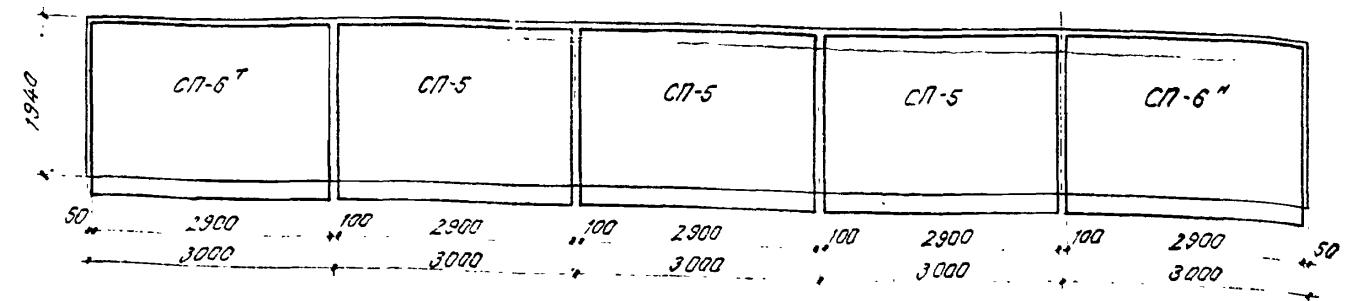
план нижних сеток



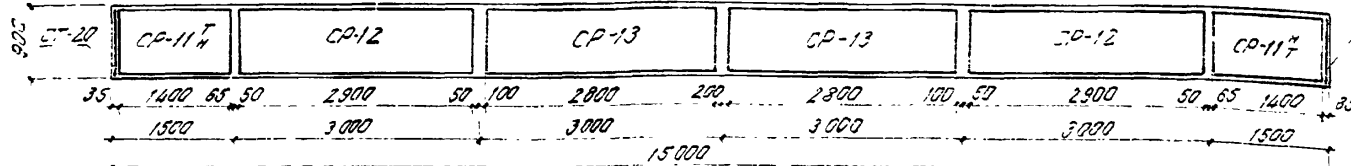
б) крайняя балка Кр-15Г
план верхних сеток



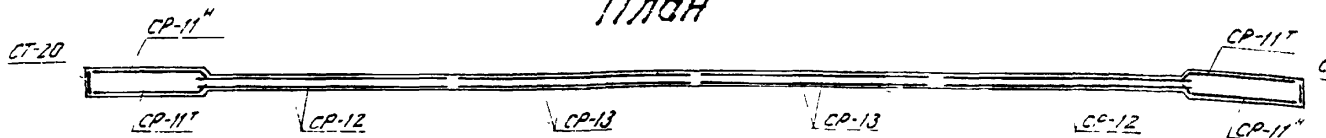
план нижних сеток



2. Схема армирования ребра фасада

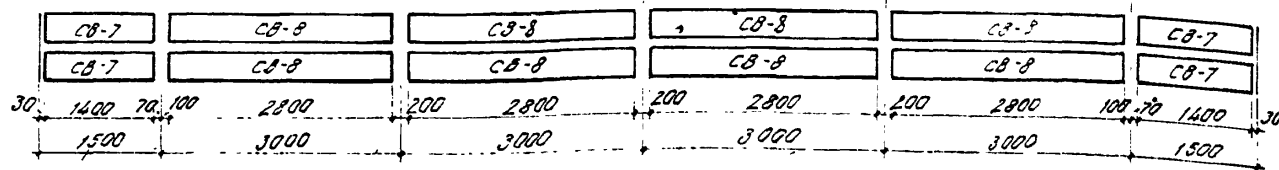


План

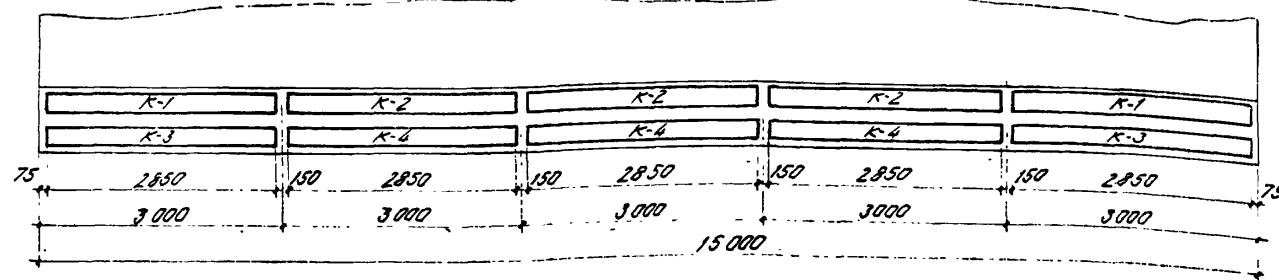


3. Схема армирования втулов плиты

План



4. Схема армирования нижнего пояса фасада



Расход арматуры сеток и каркасов на одну балку

Наименование сеток или каркасов	Расход арматуры, кг.					
	на сетку или каркас			на балку		
	А-I	А-II	Всего	А-I	А-II	Всего
СП-1	—	164.5	164.5	2	—	329.0
СП-2	12.5	65.5	78.1	5	62.5	329.0
СП-3	—	17.0	17.0	4	—	237.0
СП-11	—	22.0	22.0	4	—	88.0
СП-12	—	8.9	8.9	4	—	35.6
СП-20	2.1	—	2.1	2	—	4.2
СВ-7	1.3	—	1.3	4	—	5.2
СВ-8	2.7	—	2.7	8	—	21.6
К-1	8.4	—	8.4	2	—	16.8
К-2	8.5	—	8.5	3	—	25.5
К-3	17.9	—	17.9	2	—	35.8
К-4	18.2	—	18.2	3	—	54.6
Итого	45	261.8	1050.0	1311.8	—	—

Наименование сеток или каркасов	Расход арматуры, кг.					
	на сетку или каркас			на балку		
	А-I	А-II	Всего	А-I	А-II	Всего
СП-4	—	160.6	160.6	2	—	321.2
СП-5	13.7	61.4	75.1	5	68.5	307.0
СП-6	—	115.2	115.2	2	—	230.4
СП-11	—	17.0	17.0	4	—	68.0
СП-12	—	22.0	22.0	4	—	88.0
СП-13	8.9	—	8.9	4	—	35.6
СП-20	2.1	—	2.1	2	—	4.2
СВ-7	1.3	—	1.3	4	—	5.2
СВ-8	2.7	—	2.7	8	—	21.6
К-1	8.4	—	8.4	2	—	16.8
К-2	8.5	—	8.5	3	—	25.5
К-3	17.9	—	17.9	2	—	35.8
К-4	18.2	—	18.2	3	—	54.6
Итого	45	267.8	1014.6	1282.4	—	—

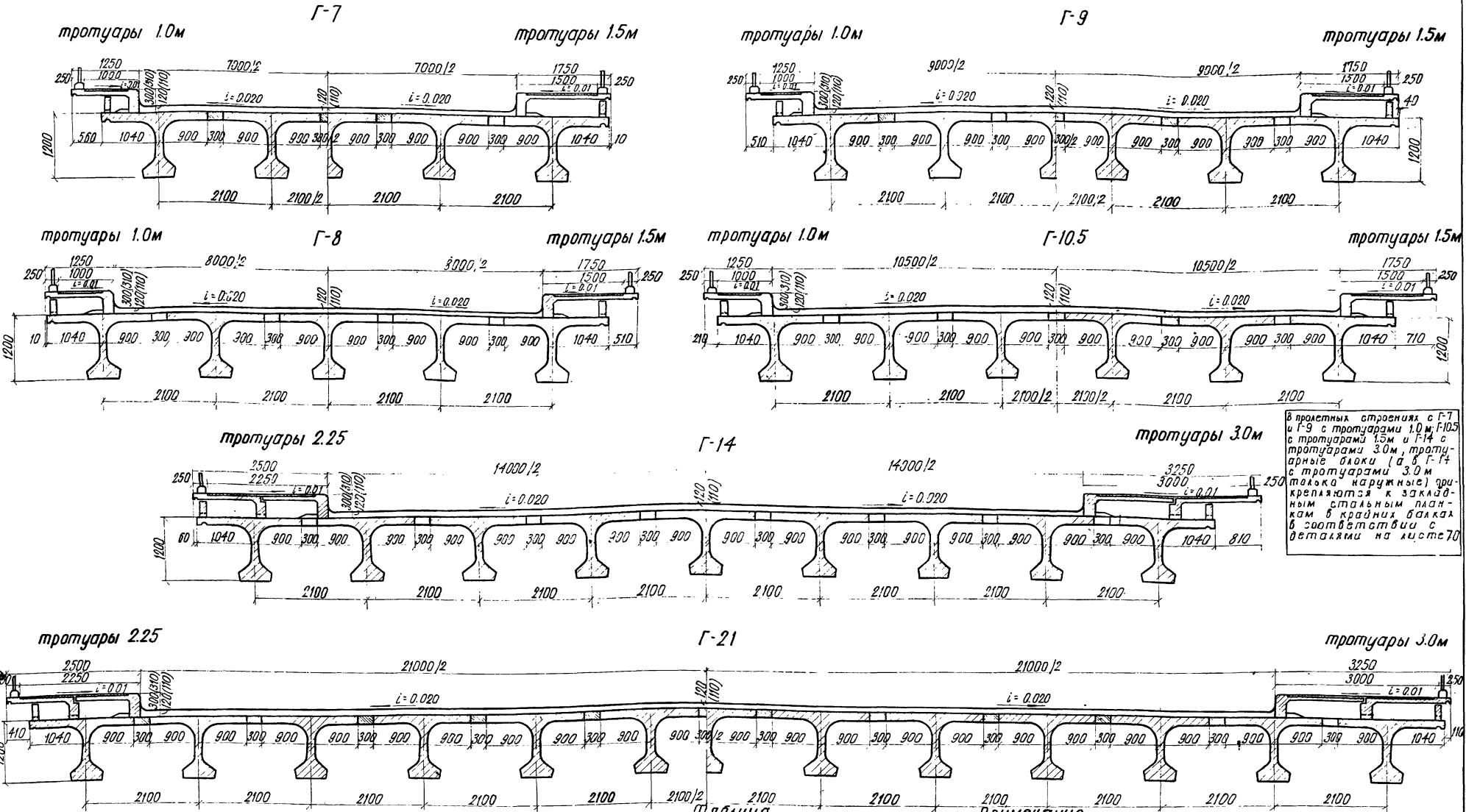
Примечания. 1. Сетки СП-4, СП-6 и СП-11 зеркальны сеткам СП-4, СП-6 и СП-11. Из общего потребного количества сеток СП-4, СП-6, СП-11 50% изготавливаются по чертежам (см листы 57, 61) и 50% зеркально им.
2. Все размеры в мм

Сметчик
С. С. Соловьев
Проверил
А. С. Кошелев
Руководитель
М. С. Алексеев
Инженер
Г. С. Голышев
Инженер
Л. С. Поляков
Начальник
отдела
С. С. Соловьев
Инженер
С. С. Соловьев

СДП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЕКТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ. АРМИРОВАНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	МАСШТАБ 1:15
1964		МОНТАЖНАЯ СХЕМА АРМАТУРНЫХ СЕТОК И КАРКАСОВ БАЛОК ДЛИНОЙ 15,0 м	384/6 31

Проект выполнил
 Инженер С.С. Саваров
 Проверил
 Инженер С.С. Саваров

Составил
 С.С. Саваров
 Проверил
 Л.И. Максеев
 Утвердил
 С.С. Саваров
 Начальник
 отдела
 проектирования
 Л.И. Максеев
 Инженер
 С.С. Саваров
 Инженер
 С.С. Саваров



В пролетных строениях с Г-7 и Г-9 с тротуарами 1.0 м; Г-10.5 с тротуарами 1.5 м и Г-14 с тротуарами 3.0 м, тротуарные балки (а, б Г-14 с тротуарами 3.0 м только наружные) армируются как закладным стальным планкам в крайних балках в соответствии с ветвями на месте 70

Количество балок на одно пролетное строение

Габарит	Тротуары шириной			
	1,9 × 2	1,5 × 2	2,25 × 2	3,0 × 2
	балки	балки	балки	балки
Г-7	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
Г-21	—	—	—	2

Таблица строительных высот

Вид покрытия	Нстр. мм
Асфальто-бетонное	1320
Цементно-бетонное	1310

- Примечания.
1. Балки пролетных строений устанавливаются по подферменнику, имеющему уклон поперек моста $i=0.020$.
 2. В скобках указана толщина покрытия и возвышение верха над проезжей частью при цементобетонном покрытии, без асфальт-при асфальтобетонном.
 3. Общие виды пролетных строений с таблицами показателей см. листы 33, 40.
 4. Все размеры даны в мм.

С.Д.П. 1964г.	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕ- ТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ 11,9 АВТОМОБИЛЬНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА ЗВОРАХ. АРМИРОВАНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ БЕШКИ ВИД ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 18 И 24 М ПОПЕРЕЧНЫЕ РАЗРЕЗЫ	МАСШТАБ 1:50
			384/6 32

Фасад

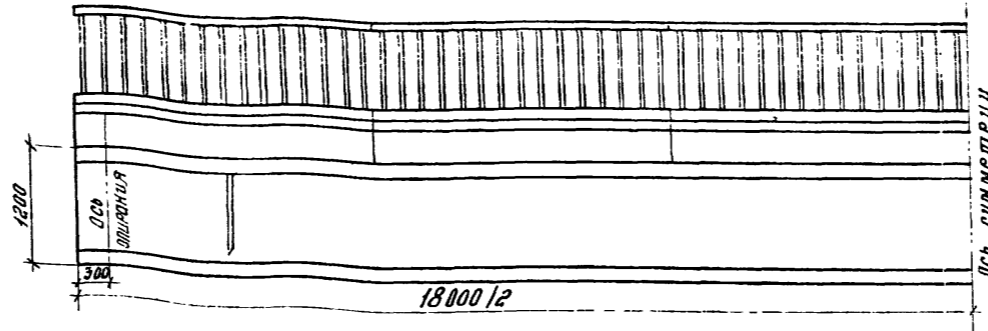


Таблица монтажных элементов на одно пролетное строение

Наименование элементов	Марка бетона	Г-7																													
		П Р У						Т Р О Т У А Р О С						Ш И Р И Н Ё						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	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.	Марка	Вес, т	Кол-во, шт.					
Балки пролетного строения	400	КР-18Г	28.4	2	КР-18Г	28.4	2	КР-18Г	28.4	2	КР-18Г	28.4	2	КР-18Г	28.4	2	КР-18Г	28.4	2	КР-18Г	28.4	2	КР-18Г	28.4	2	КР-18Г	28.4	2			
Подтротуарные балки	300	Б-1	0.25	12	Б-1	0.25	12	Б-1	0.25	12	Б-1	0.25	12	Б-1	0.25	12	Б-1	0.25	12	Б-1	0.25	12	Б-1	0.25	12	Б-1	0.25	12			
Тротуарные блоки	300	Т-1	1.2	12	Т-2	1.5	12	Т-1	1.2	12	Т-2	1.5	12	Т-1	1.2	12	Т-2	1.5	12	Т-1	1.2	12	Т-2	1.5	12	Т-1	1.2	12			
Перильное ограждение	300	ПО	0.25	12	ПО	0.25	12	ПО	0.25	12	ПО	0.25	12	ПО	0.25	12	ПО	0.25	12	ПО	0.25	12	ПО	0.25	12	ПО	0.25	12			

Таблица расхода основных материалов на одно пролетное строение

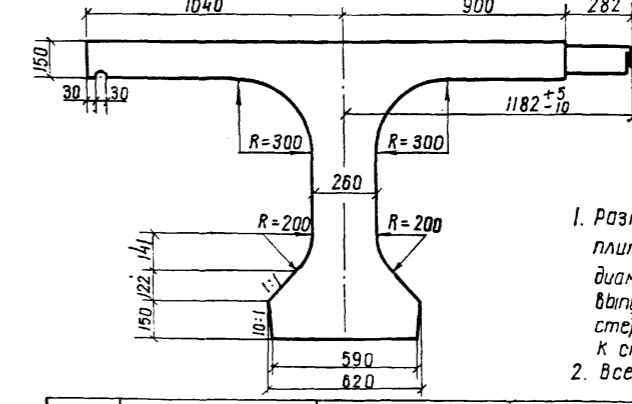
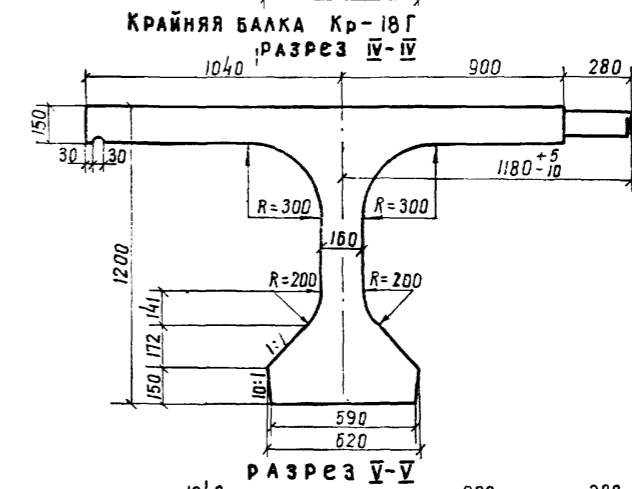
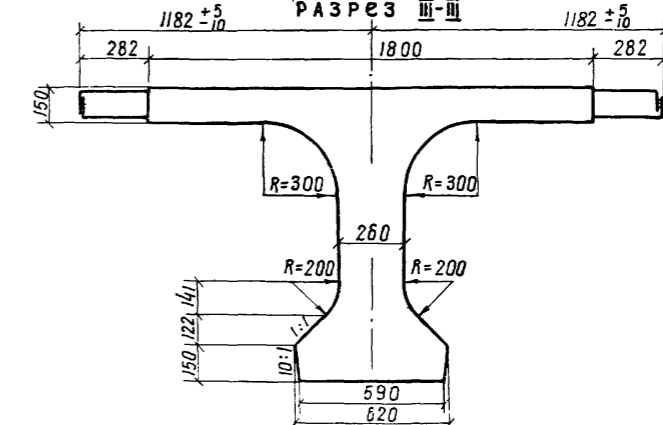
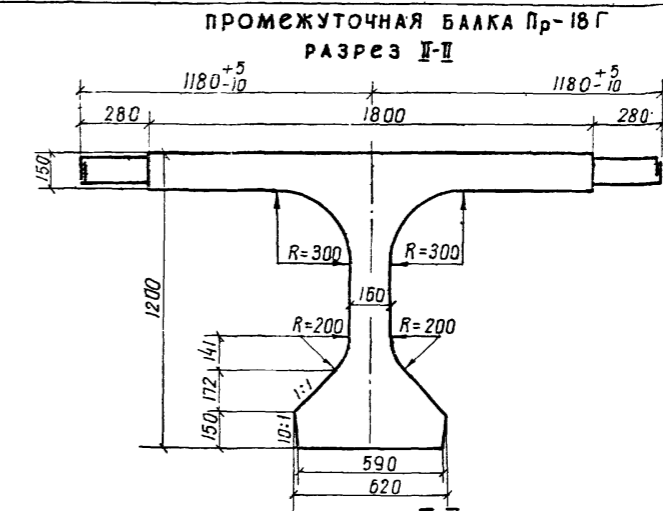
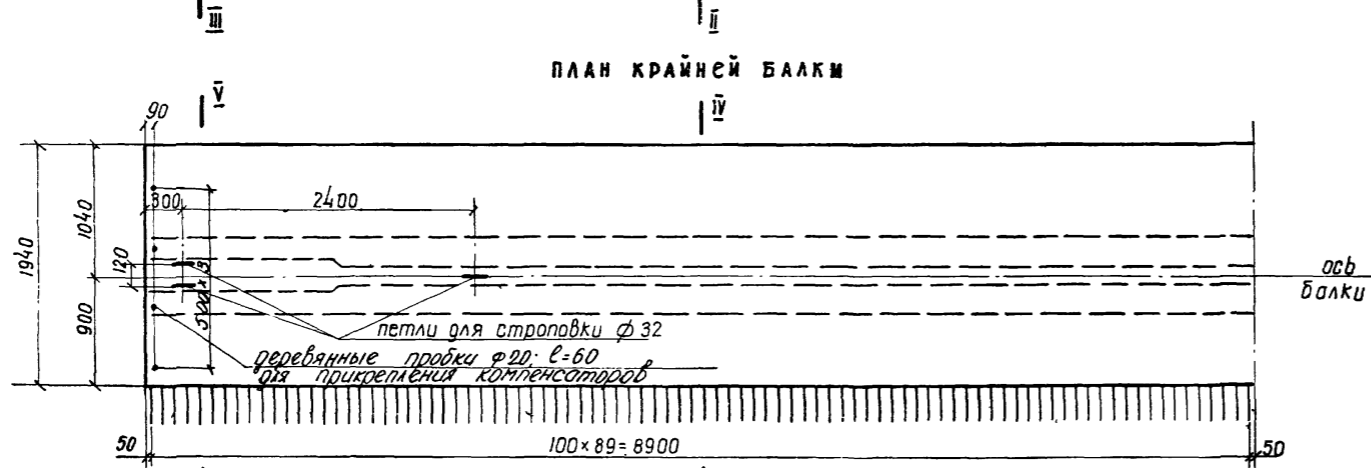
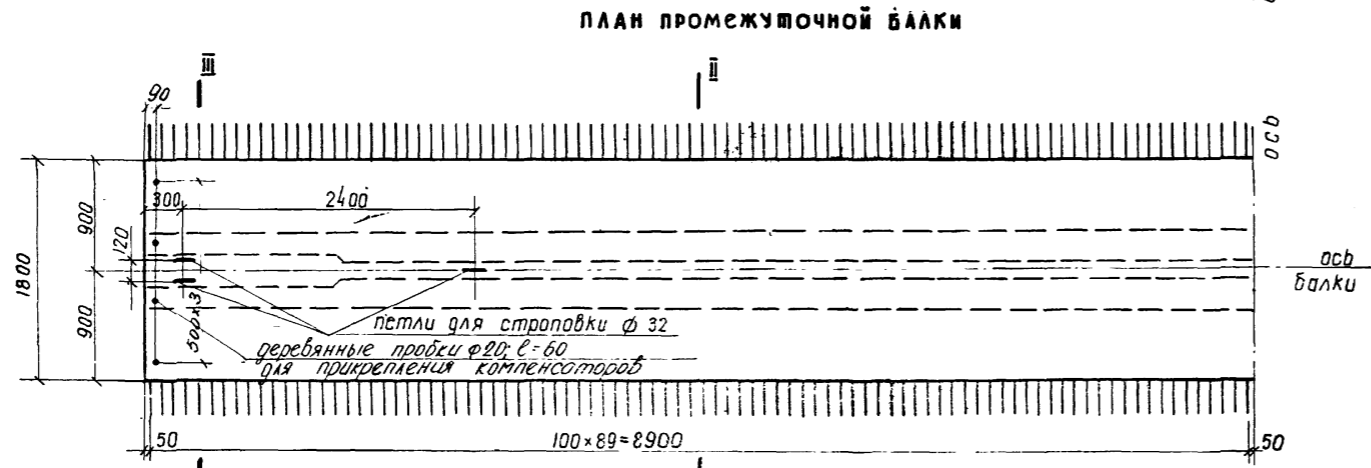
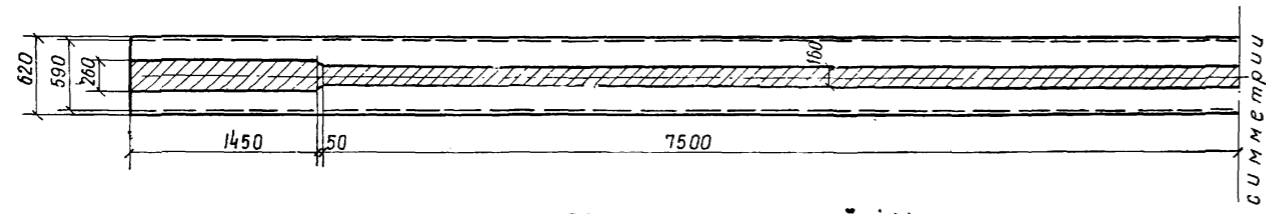
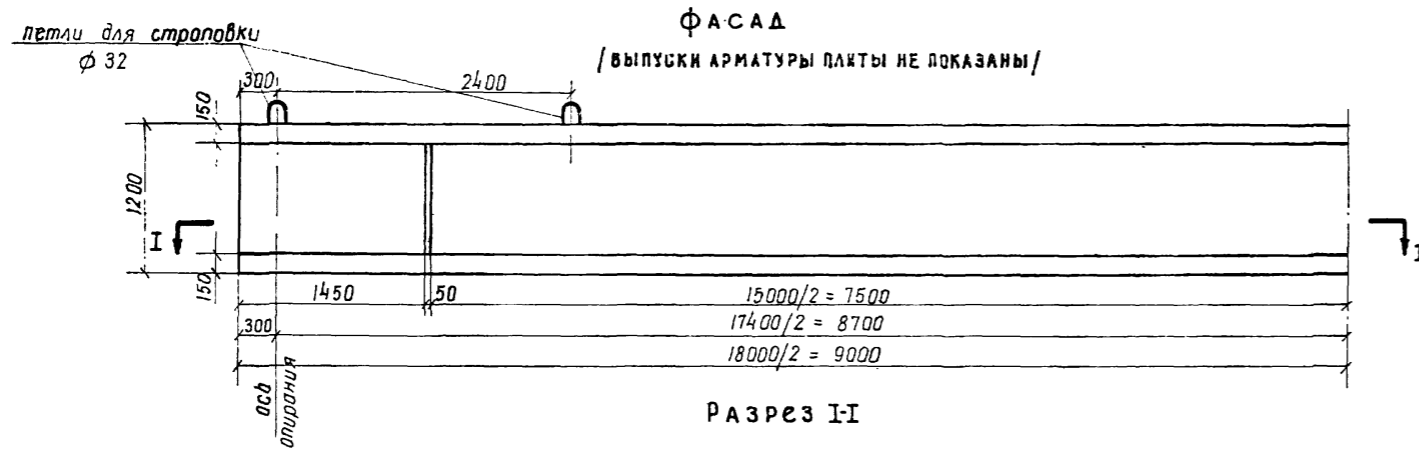
Л/п	Наименование	Уд-мер	Г-7												Г-8						Г-9						Г-10.5						Г-14						Г-21					
			1.0		1.5		1.0		1.5		1.0		1.5		1.0		1.5		2.25		3.0		2.25		3.0																			
			м ³	т	м ³	т	м ³	т	м ³	т	м ³	т	м ³	т	м ³	т	м ³	т	м ³	т	м ³	т	м ³	т	м ³	т																		
1	Балки пролетного строения	Сборные элементы	Бетон М-400		м ³	44.7	55.7	55.7	55.7	55.7	55.7	55.7	55.7	55.7	55.7	55.7	55.7	55.7	55.7	55.7	55.7	55.7	55.7	55.7	55.7	55.7	55.7	55.7																
			Сталь	Высокопрочная проволока	т	1.42	1.78	1.78	1.78	1.78	1.78	1.78	1.78	1.78	1.78	1.78	1.78	1.78	1.78	1.78	1.78	1.78	1.78	1.78	1.78	1.78	1.78	1.78	1.78															
				Арматурная	Класса А-I	т	2.03	2.54	2.54	2.54	2.54	2.54	2.54	2.54	2.54	2.54	2.54	2.54	2.54	2.54	2.54	2.54	2.54	2.54	2.54	2.54	2.54	2.54	2.54	2.54														
					Класса А-II	т	4.91	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13														
				Полосовая	Вст.3	т	0.24	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20														
2	Подтротуарные балки	Сборные элементы	Бетон М-300		м ³	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2																
			Сталь	Арматурная	Класса А-I	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	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06															
				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	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	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02																
				Сварные швы	К=6мм	м	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4															
3	Тротуарные блоки	Сборные элементы	Бетон М-300		м ³	5.5	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0																
			Сталь	Арматурная	Класса А-I	т	0.52	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65															
				Класса А-II	т	0.04	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02																
				Полосовая	Вст.3	т	0.19	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17																
				Сварные швы	К=6мм	м	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6																
4	Бетон опор и цементный раствор под тротуарами М-250	Бетон М-300		м ³	0.7	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3																	
		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	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10																	
			Класса А-II	т	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42																		
			Полосовая	Вст.3	т	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07																		
			Сварные швы	К=6мм	м	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016																		
5	Перильное ограждение	Сборные элементы	Бетон М-300		м ³	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2																	
			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	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10																	
				Класса А-II	т	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42																		
				Полосовая	Вст.3	т	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07																		
				Сварные швы	К=6мм	м	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016																		

Примечания:

- 1 Поперечные разрезы пролетного строения и примечания см лист 32
- 2 В таблицу объемов работ вес металла опорных частей не включен. Расход металла на опорные части дан на листе 35
- 3 Все размеры в мм

СДП 1964	УНИФИЦИРОВАННЫЙ СБОРНИК ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПРОЕКТИВНЫХ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖНЫЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ, АРМИРОВАНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ПУЦКАМИ, ОБЩИЙ ВИД ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 130м ФАСАД И ТАБЛИЦЫ ПОКАЗАТЕЛИ	МАСШТАБ 1:50	384/6 33

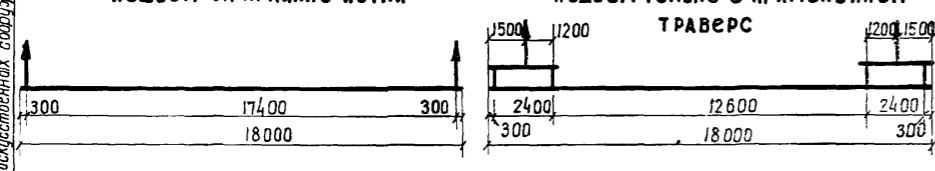
Составил: К.И.М.
 Проверил: Л.И.М.
 Руководитель проекта: Г.И.М.
 Главный инженер: В.И.М.
 Начальник отдела: Ч.И.М.
 Специалист: П.И.М.
 Инженер: С.И.М.
 Проект: "С.И.М."



Примечания.
1. Размеры выпусков арматуры плиты указаны по наружному диаметру стержня. Размер выпуска 282 мм относится к стержням φ 16 мм, а 280 мм — к стержням φ 12 мм (см листы 31, 32).
2. Все размеры в мм

ВАРИАНТ 1
ПОДЪЕМ ЗА КРАЙНИЕ ПЕТЛИ

ВАРИАНТ 2
ПОДЪЕМ ТОЛЬКО С ПРИМЕНЕНИЕМ ТРАВЕРС



марка балки	объем бетона, м ³	вес балки, т
Пр-18Г	10.97	27.4
Кр-18Г	11.35	28.4

Бетон:
М-400
Мрз 300
по Гост 4795-59

САП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ. АРМИРОВАНКЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ПУЩКАМИ	МАСШТАБ 1:40 1:20
1964г.	ОПЛАУБОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ БАЛОК ДЛИНОЙ 18.0 м		384/5 34

Гострансстрой
Главтранспроект
ГПИ, Сибдортпроект
Отдел индивидуальных сооружений

Специалист отдела
Понкратов

Инженер проекта
Галперин

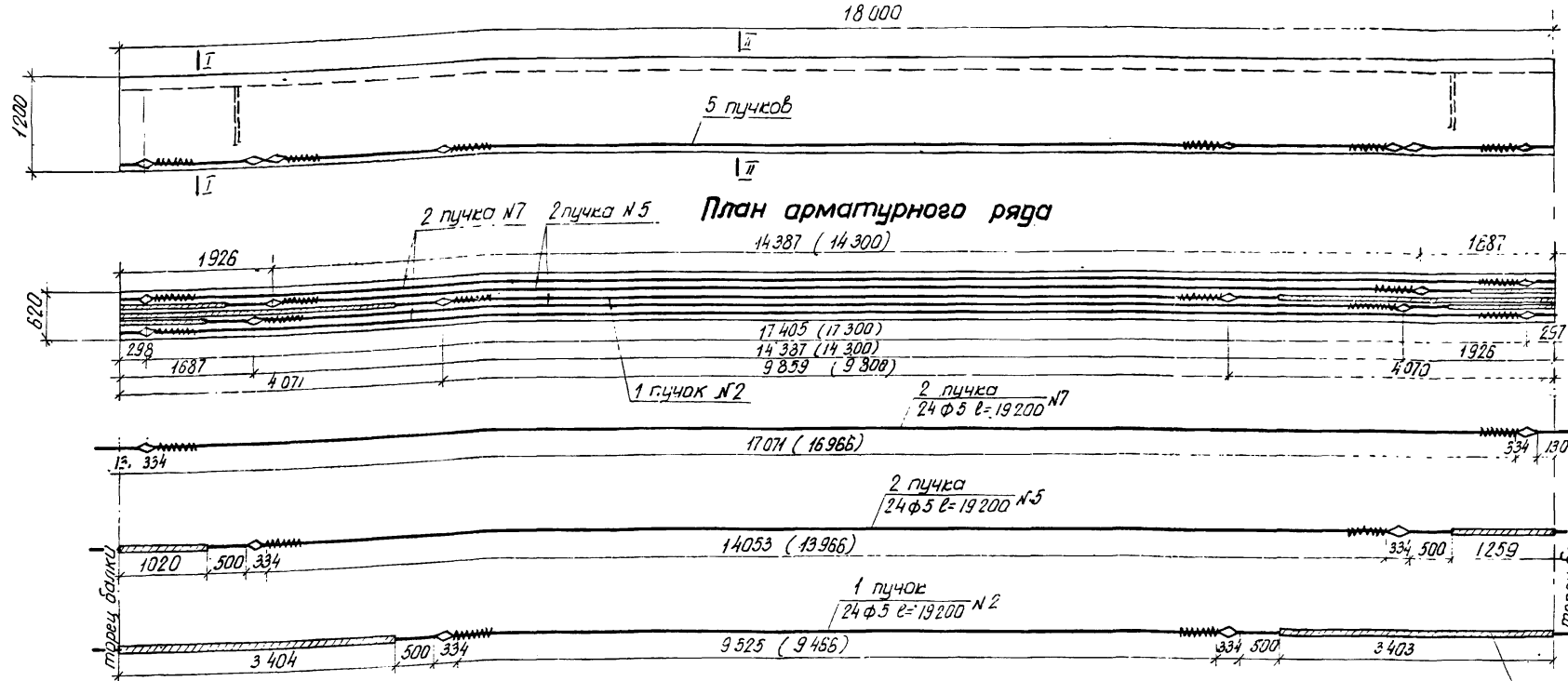
Руководитель бригады
Алексеева

Проберли
Алексеева

Составил
Сokoloba

Продольный разрез. Балка Кр-18Г

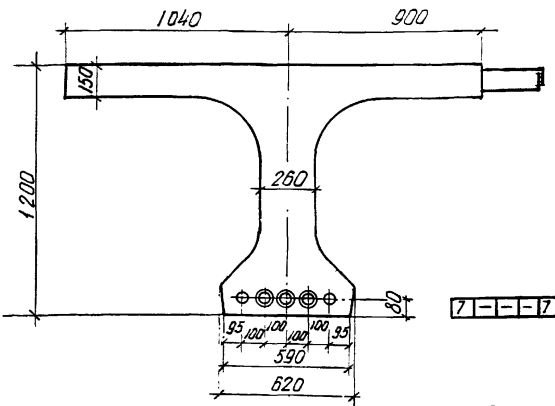
18 000



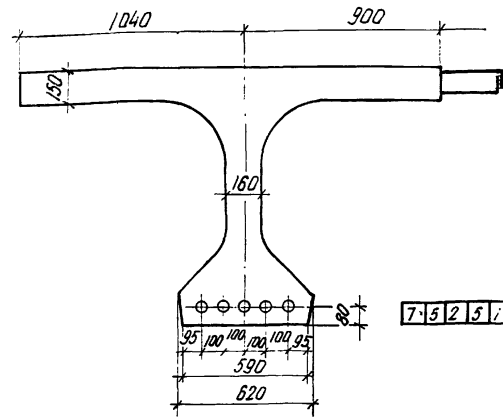
Контролируемое усилие в пучке	52.8 т
Усилие в пучке при перетяжке в течение 10 мин	57.0 т
Наименьшая марочная прочность бетона при спуске арматуры	М-320

Обмотка из плотной бумаги по битумной обмотке либо паклей (мешковиной), пропитанной битумом

Разрез по I-I.



Разрез по II-II.



Спецификация высокопрочной проволоки, спиралей, выборки арматуры и стали на балку Кр-18Г

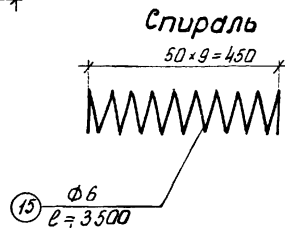
№ элемента	Диаметр, мм	Длина, мм	Количество, шт.		общая длина, м	№ п/п	Диаметр, мм	общая длина, м	Вес 1 л.м. (штуки), кг	Общий вес, кг	ГОСТ или марка стали
			на пучок	на балку							
2	5	19 200	24	24	461.0	1	5	2 307.0	0.154	356.0	ГОСТ 348-55
5	5	19 200	24	48	923.0	2	6	35.0	0.222	7.8	В Ст.3
7	5	19 200	24	48	923.0	3	анкера	10 шт.	0.98	9.8	В Ст.3
15	6	3 500	2	10	35.0	4	Вязальная проволока для обмотки пучков 0.2%		0.7	-	-
16	анкер	334	2	10	-	Итого:				374.3	-

Примечания:

- В скобках дано расстояние между анкерами в заготовке
- Удлинение пучков подсчитано при модуле упругости проволоки $E = 1.8 \times 10^4 \text{ кг/см}^2$
- Установка анкеров до вытяжки при натяжении с одной стороны производится с учетом уменьшения захватных приспособлений и деформации стелда.
- Длина пучка в заготовке равна $2 + 2 \times 600$, где 2 - полная длина пролетного строения
- Структура анкера дана на листе 55
- Размеры в мм.

Условные обозначения

- — пучок
- ⊙ — пучок в обмотке из плотной бумаги



Сечение пучка между анкерами



высокопрочная проволока ф 5
Обмотка пучка вязальной проволокой ф 1.5-2 5м витками через 1.5-2м по длине

Сечение концевых участков пучка (за анкерами)

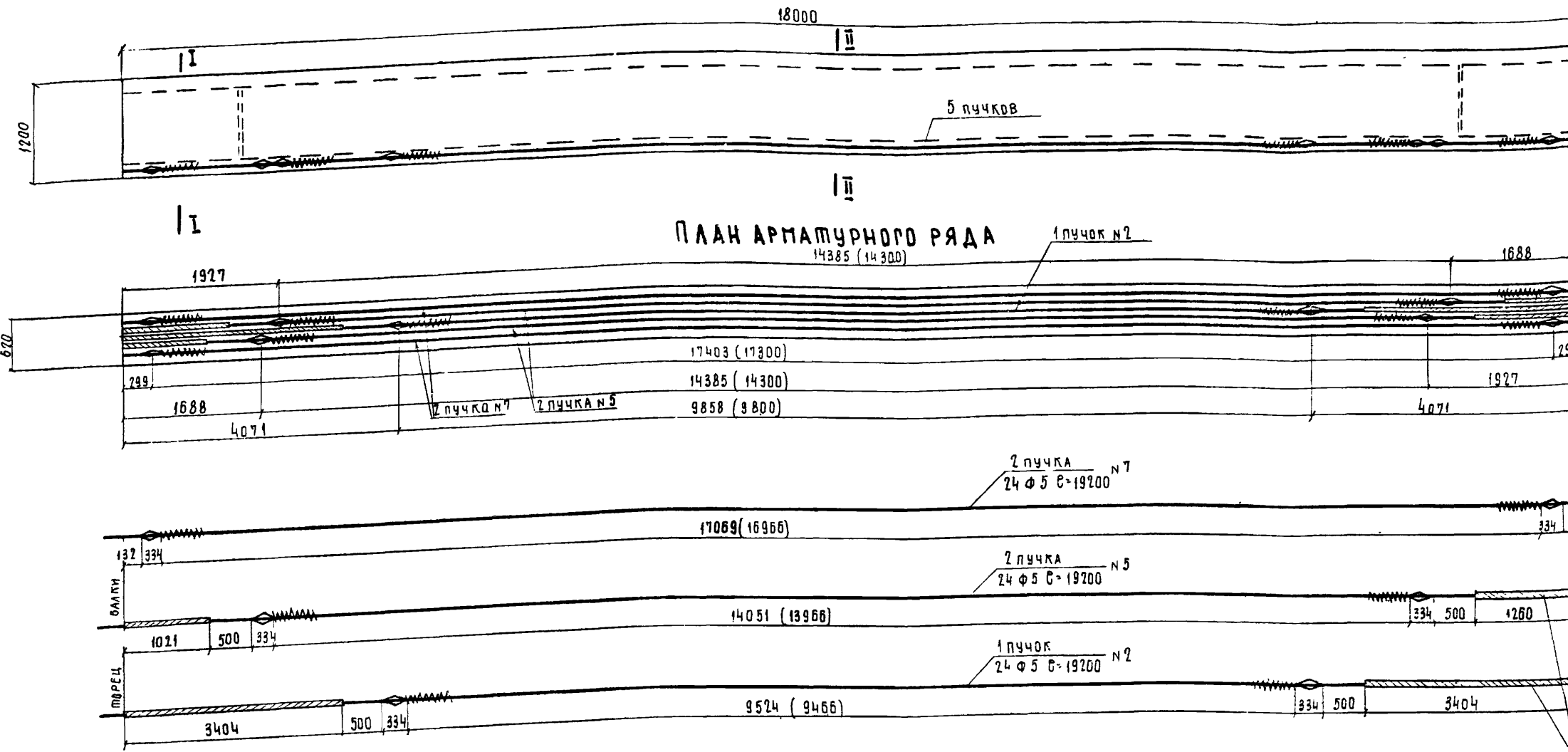


битумная обмотка
Обмотка из плотной бумаги по битумной обмотке либо паклей (мешковиной), пропитанной битумом

САП	Унифицированные сборные железобетонные пролетные строения для автомобильных и городских мостов	Натяжение арматуры на упоры. Армирование горизонтальными пучками	Масштаб 1:50; 1:20
1964г	Армирование предварительно напряженной арматурой крайней балки длиной 18.0 м		384/6 35

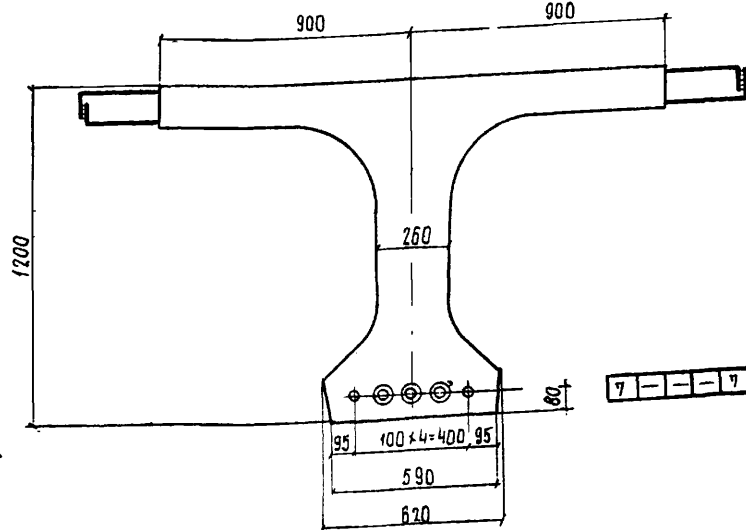
Составил	Соколова
Проверил	Ломоносова
Руководитель проекта	Александров
Инженер проекта	Вальтерин
Сп. специалист	Полыга
Начальник отдела	Чарышский
Специалист	Васильев

ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ. БАЛКА ПР-18Г

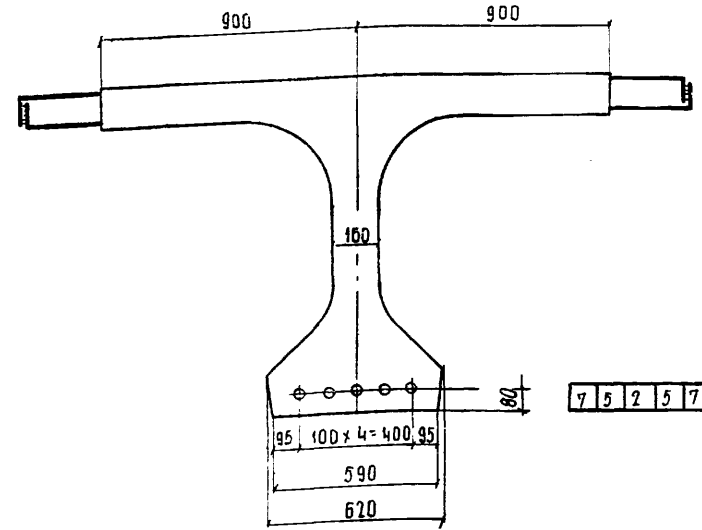


Контролируемое усилие в пучке	51,8 м
Усилие в пучке при перетяжке в течение 10 мин.	57,0 м
Наименьшая марочная прочность бетона при спуске арматуры	М-320

РАЗРЕЗ ПО I-I



РАЗРЕЗ ПО II-II



СПЕЦИФИКАЦИЯ ВЫСОКОПРОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ, СПИРАЛЕЙ И АНКЕРОВ НА БАЛКУ ПР-18Г

№ ЭЛЕМЕНТОВ	Диаметр, мм	Длина, мм	КОЛИЧЕСТВО, шт		Общая длина, м
			на пучок	на балку	
2	5	19200	24	24	461,0
5	5	19200	24	48	923,0
7	5	19200	24	48	923,0
15	6	3500	2	10	35,0
16	АНКЕР	334	2	10	—

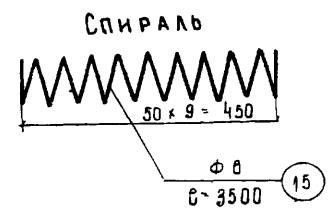
ВЫБОРКА АРМАТУРЫ И СТАЛИ НА БАЛКУ ПР-18Г

№ п.п	Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес пог.м (штучки), кг	Общий вес, кг	ГОСТ или марка стали
1	5	2307,0	0,154	356,0	ГОСТ 1348-55
2	6	35,0	0,222	7,8	ВСт.3
3	АНКЕР	10 штук	0,98	9,8	ВСт.3
4	Вязальная проволока для обмотки пучков 0,2%			0,7	
Итого				374,3	

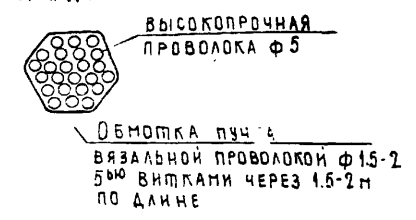
Обмотка из плотной бумаги по битумной обмазке либо паклей (мешковинной), пропитанной в битуме

Госпроектинститут	Начальник отдела	Инженер проекта	Руководитель бригады	Проверил	Составил
Славянскпроект	Чарниченко	Галперин	Александр	Ламанова	Соколова
ГПН Союздортранс	Васильев	309			
Отдел технического проектирования					

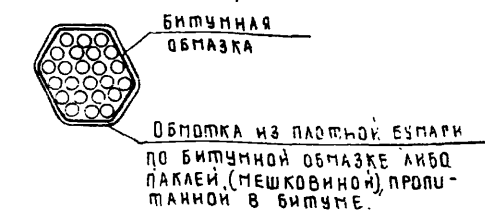
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
 ○ — пучок
 ⊙ — пучок в обмотке из плотной бумаги



Сечение пучка между анкерами



Сечение концевых участков пучка (за анкерами)

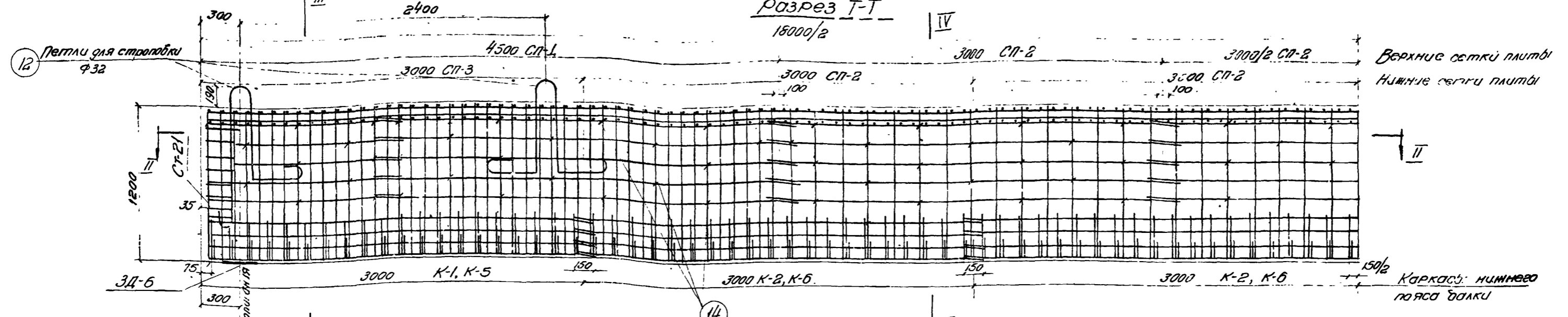


- ПРИМЕЧАНИЯ: 1 В скобках дано расстояние между анкерами в заготовке.
 2 Удлинение пучков подсчитано при модуле упругости проволоки $E_s = 10^6 \text{ кг/см}^2$
 3 Установка анкеров до вытяжки при натяжении с одной стороны производится с учетом имеющихся захватных приспособлений и деформации стелла
 4 Длина пучка в заготовке равна $L + 2 \times 600$, где L — полная длина пролетного строения.
 5 Конструкция анкера дана на листе 56
 6 Все размеры даны в мм.

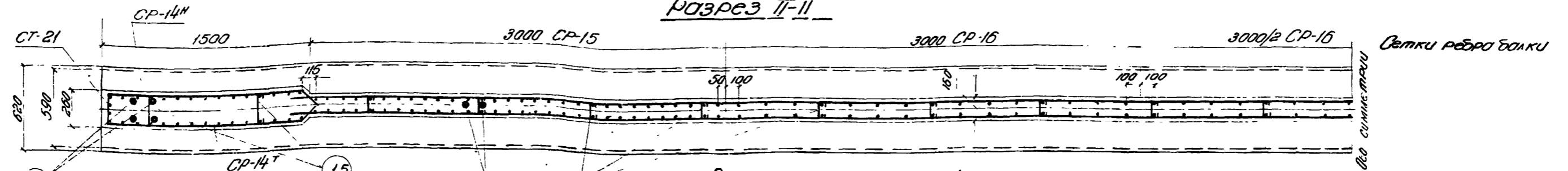
1964	УНИФИЦИРОВАННЫЕ ЦЕПНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРЖНЫХ И ГОРСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ, АРМИРОВАНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	АРМИРОВАНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПЯЖЕННОЙ АРМАТУРОЙ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ БАЛКИ ДЛИНОЙ 18м	МАСШТАБ 1:50; 1:20
				384/6 36

Промежуточная балка ПР-18Г

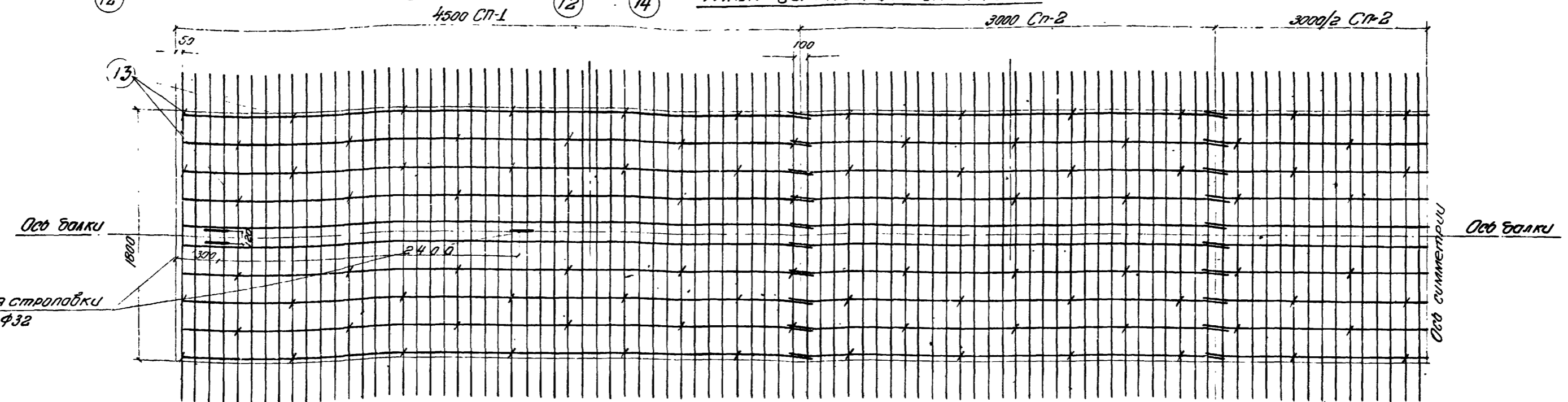
Разрез I-I
18000/2



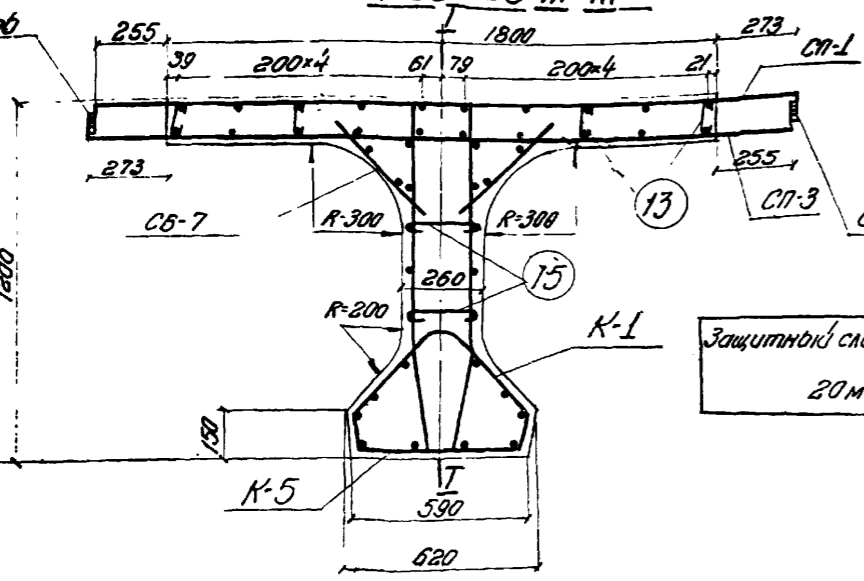
Разрез II-II



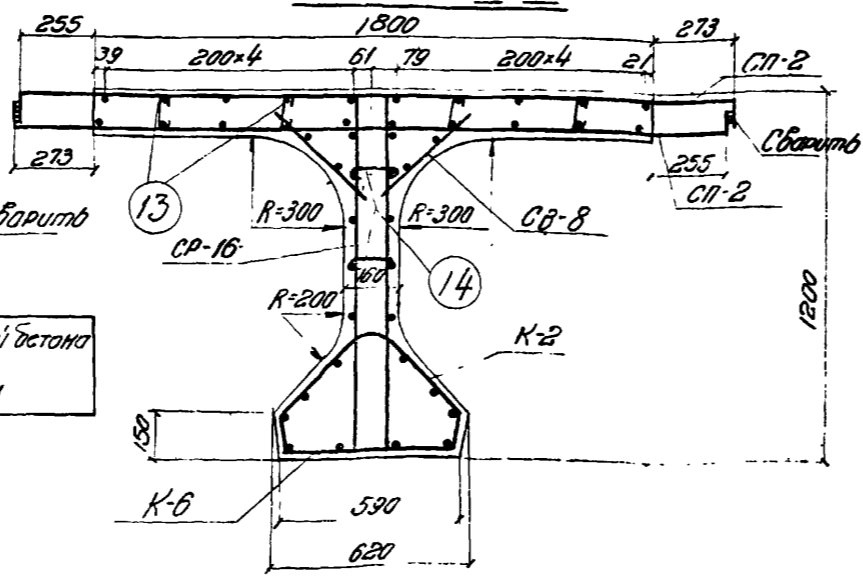
План верхних сеток плиты



Разрез III-III



Разрез IV-IV



Расход стали на балку ПР-18Г

Профиль	Вес, кг			Марка стали
	АТ	А II	полосовая	
φ5	47.1	—	—	ВСт3
φ8	336.1	—	—	ВСт3
φ10	—	126.4	—	Ст.5
φ12	—	880.8	—	Ст.5
φ16	—	235.6	—	Ст.5
φ32	107.1	—	—	ВСт.3
-300x12	—	—	32.2	ВСт.3
Итого	490.3	1242.8	32.2	1765.3

Сварных швов δ=4мм — 8.0 п.м

ПРИМЕЧАНИЯ.

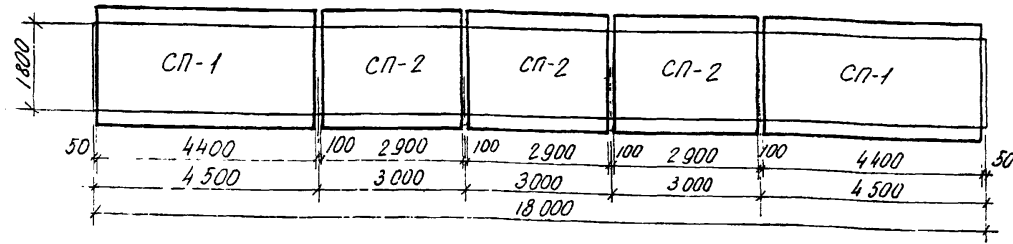
- Каркасы К-1с К-5 и К-2 с К-6 в местах их сопряжений связать вязальной проволокой
- Конструкцию и спецификацию закладных деталей и отдельных стержней см листы 62, 63
- Все размеры в мм

СДП	Унифицированные сборные железобетонные пролетные строения для автомобильных и городских мостов	Напряжение арматуры на опоры: Армирование горизонтальными пучками	Армирование не напряженной арматурой пролетной балки длиной 18.0 м.	Масштаб 1:25; 1:20
1964			384/6 38	

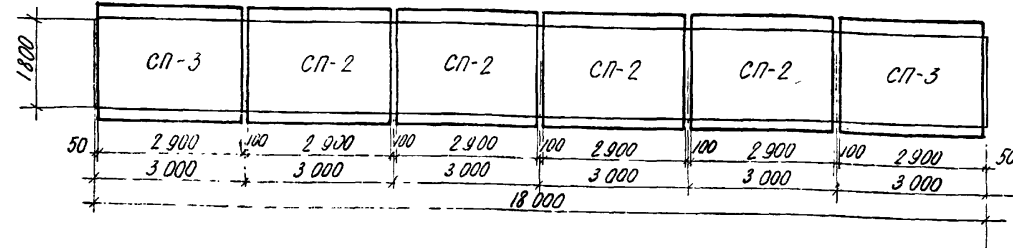
Составил Соколова
Проверил Кошелев
Разработчик
Эксперт
Инженер
Специалист
Начальник
Составитель

1. Схема армирования плиты.

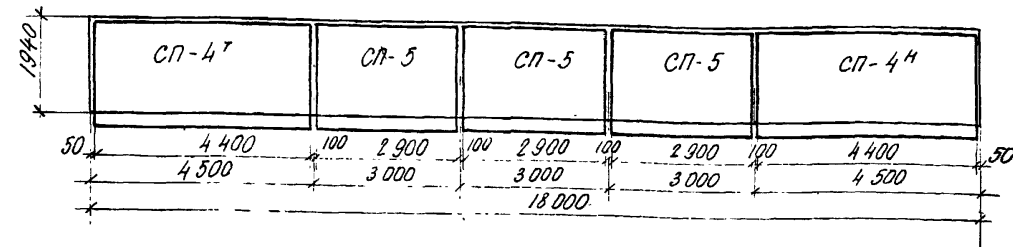
а) промежуточная балка Пр-18 Г120
План верхних сеток



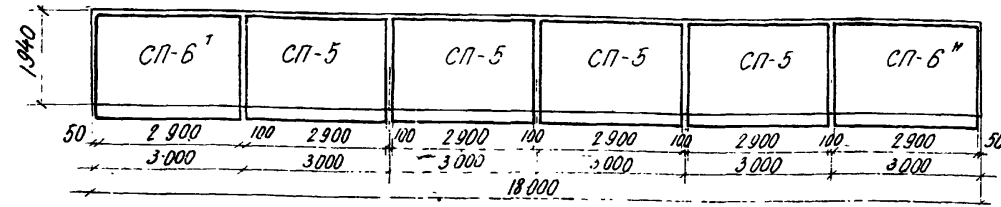
План нижних сеток



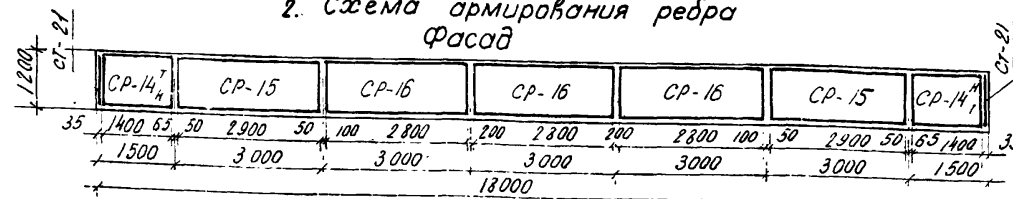
б) крайняя балка Кр-18 Г120
План верхних сеток



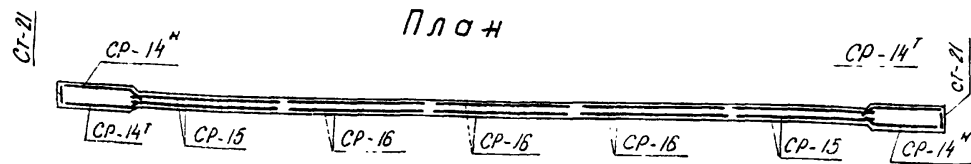
План нижних сеток



2. Схема армирования ребра
Фасад



План

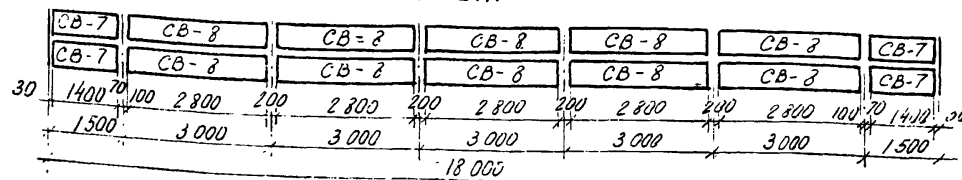


Расход
арматуры сеток и каркасов
на балку.

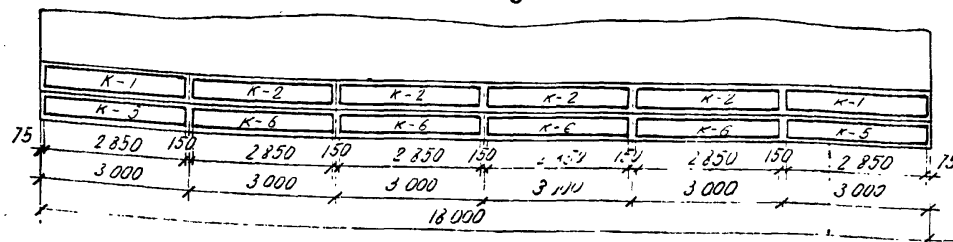
наименование сеток или каркасов	промежуточная балка Пр-18 Г120						
	расход арматуры, кг.						
	на сетку или каркас			на балку			
	А I	А II	Всего	колич-во сеток или каркасов шт.	А I	А II	Всего
СП-1	—	164.5	164.5	2	—	329.0	329.0
СП-2	12.5	65.6	78.1	7	87.5	459.2	540.7
СП-3	—	118.5	118.5	2	—	237.0	237.0
СП-14ТН	—	22.4	22.4	4	—	89.6	89.6
СР-15	—	31.6	31.6	4	—	126.4	126.4
СР-16	13.2	—	13.2	6	79.2	—	79.2
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	368.3	1241.2	1809.5

наименование сеток или каркасов	крайняя балка Кр-18 Г120						
	расход арматуры, кг.						
	на сетку или каркас			на балку			
	А I	А II	Всего	колич-во сеток или каркасов шт.	А I	А II	Всего
СП-4Т	—	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-6ТН	—	115.2	115.2	2	—	230.4	230.4
СР-14ТН	—	22.4	22.4	4	—	89.6	89.6
СР-15	—	31.6	31.6	4	—	126.4	126.4
СР-16	13.2	—	13.2	6	79.2	—	79.2
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	376.7	1197.4	1574.1

3. Схема армирования втулов плиты
План.



4. Схема армирования нижнего пояса.
Фасад.

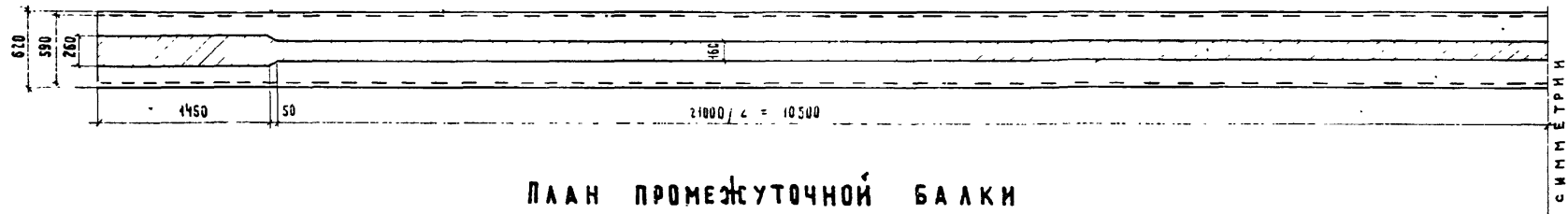
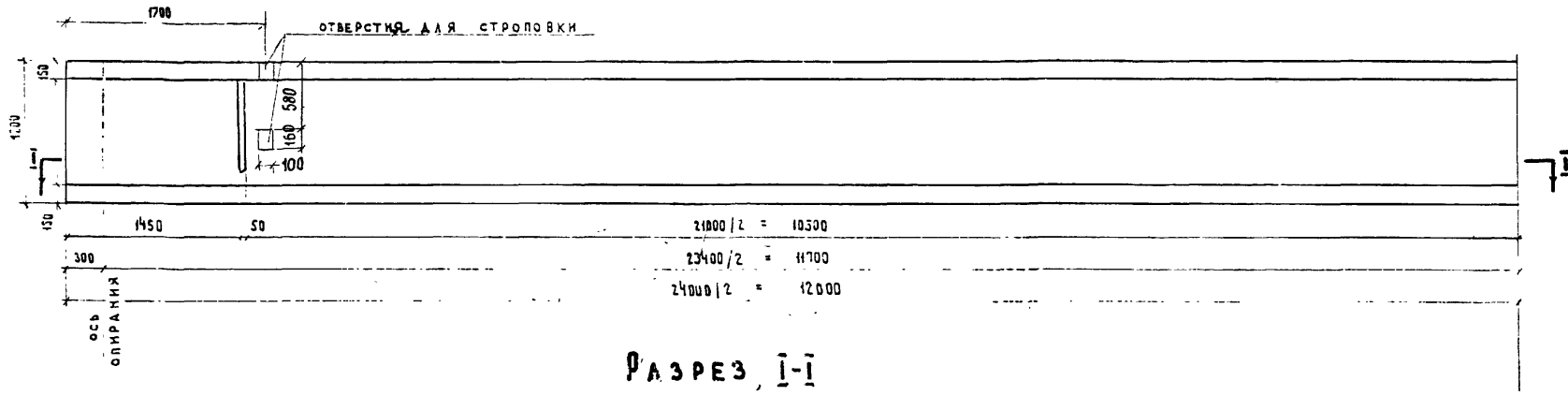


Примечания. 1. Сетки СП-4Т, СП-6Т и СР-14Т зеркальны сеткам СП-4Н, СП-6Н и СР-14Н. Из общего потребного количества сеток СП-4, СП-6, СР-14 50% изготавливаются по чертежам (см. листы 57, 51) и 50% зеркально им.
2. Все размеры 5. мм.

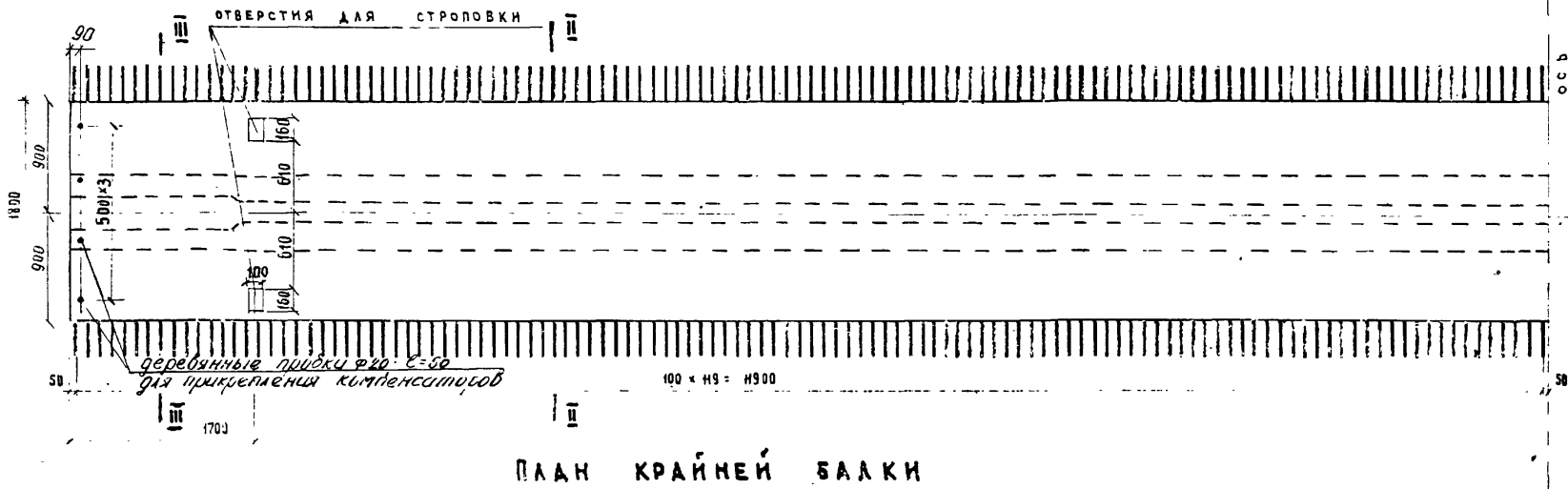
Составил Соколова
Проверил Кошелев
Руководитель проекта Александрин
Инженер проекта Галлерин
Сл. специалист отдела Понкрашов
Начальник отдела Чаруйский
Сл. специалист отдела Галлерин
Сл. специалист отдела Чаруйский
Сл. специалист отдела Понкрашов
Сл. специалист отдела Чаруйский

С.Д.П. 1964г.	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СВОИМИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖЕННЫЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ. АРМИРОВАНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	МАСШТАБ 1:100
	МОНТАЖНАЯ СХЕМА АРМАТУРНЫХ СЕТОК И КАРКАСОВ БАЛОК ДЛИНОЙ 13.0 м.		384/6 39

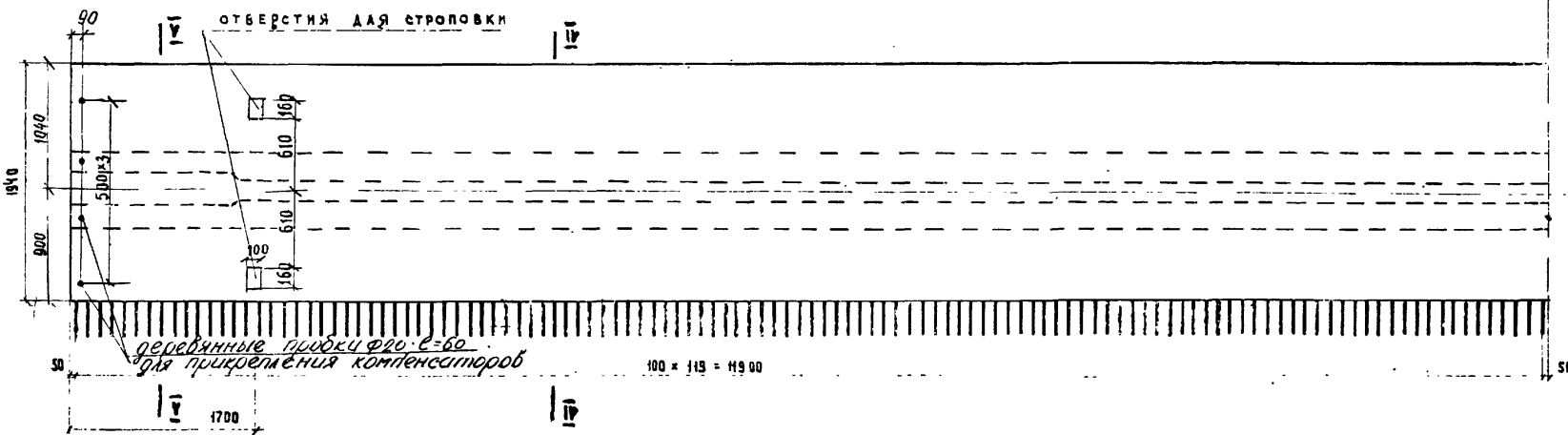
Ф А С А Д (ВЫПУСКИ АРМАТУРЫ ПАНТЫ НЕ ПОКАЗАНЫ)



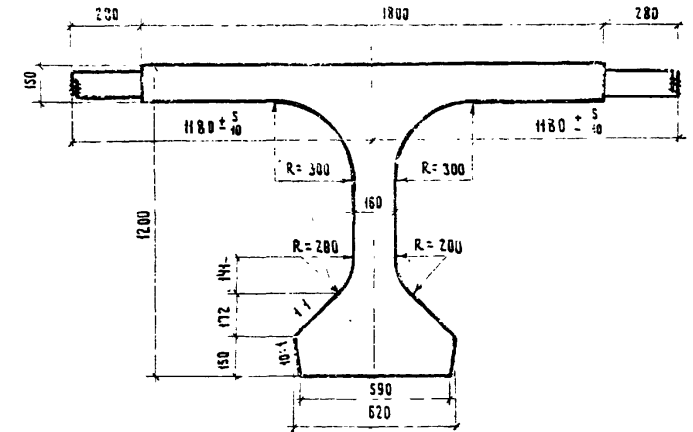
ПЛАН ПРОМЕЖУТОЧНОЙ БАЛКИ



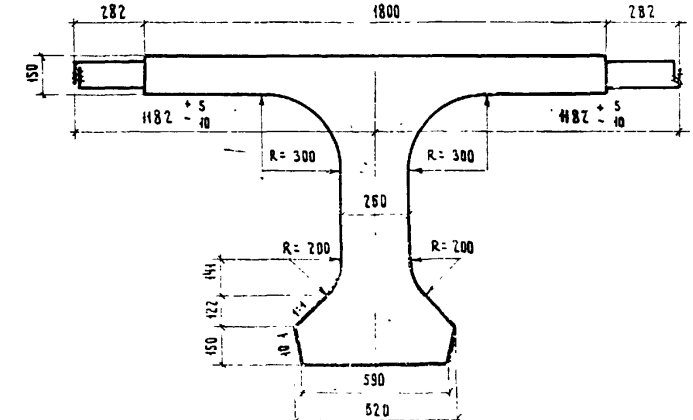
ПЛАН КРАЙНЕЙ БАЛКИ



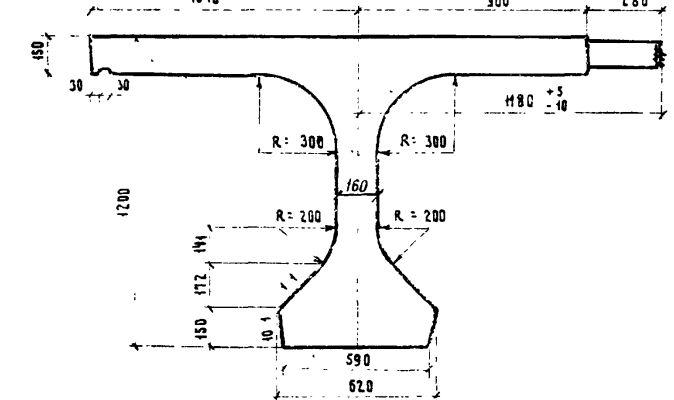
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА ПР-24Г
РАЗРЕЗ II-II



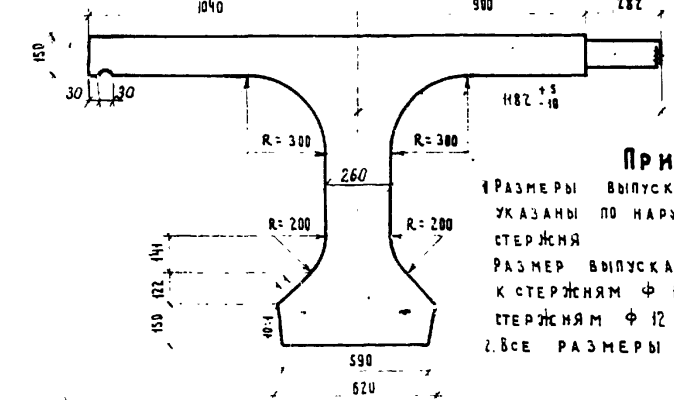
РАЗРЕЗ III-III



КРАЙНЯЯ БАЛКА КР-24Г
РАЗРЕЗ IV-IV



РАЗРЕЗ V-V



ПРИМЕЧАНИЯ

РАЗМЕРЫ ВЫПУСКОВ АРМАТУРЫ ПАНТЫ
УКАЗАНЫ ПО НАРУЖНОМУ ДИАМЕТРУ
СТЕРЖНЯ
РАЗМЕР ВЫПУСКА 282 мм ОТНОСИТСЯ
К СТЕРЖНЯМ Ф 16 мм, А 280 мм - К
СТЕРЖНЯМ Ф 12 мм (СМ. ЛИСТЫ 60, 61)
ВСЕ РАЗМЕРЫ В ММ.

МАРКА БАЛКИ	ОБЪЕМ БЕТОНА, м ³	ВЕС БАЛКИ, т
ПР-24Г	14,56	36,4
КР-24Г	45,06	37,7

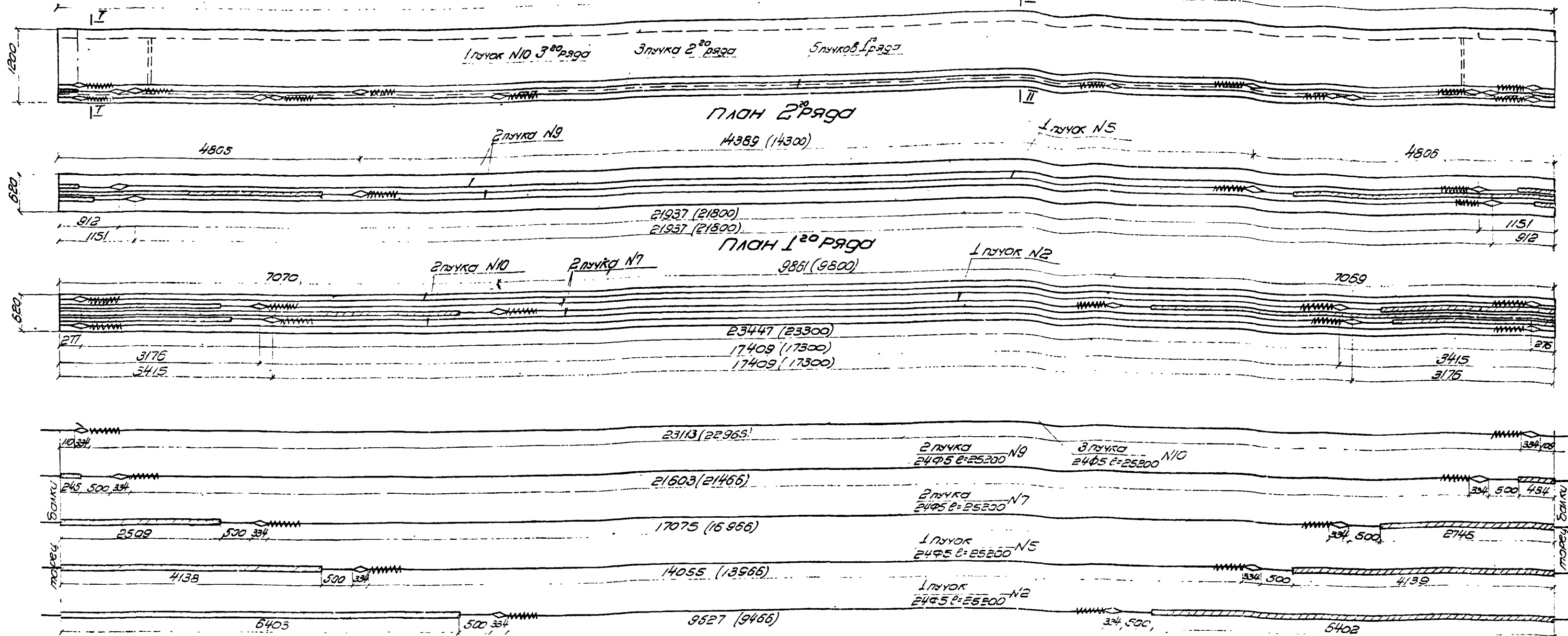
БЕТОН М-400
МРЗ-300
по ГОСТ 4195-59

САП	ЭКИВИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	Напряжение арматуры на упоры, армирование горизонтальными лучками	Масштаб 1:40, 1:20
1964г.	Опалубочные чертежи балок длиной 24,0 м		384/6 41

ГОСТРАНССТРОИ	НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ЧАРУСКИЙ	ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ ГА СПЕЦИАЛИСТ ГА ИНЖЕНЕР ОТДЕЛА ПРОЕКТА ГАЛЕРНИН	РУКОВОДИТЕЛЬ ОТДЕЛА БРИГАДИ АЛЕКСЕЕВА	СОСТАВИЛ СОКДОЛОВА
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ	СОЮЗПРОЕКТ	ОТДЕЛ ЧАРУСКИЙ	ОТДЕЛА ПРОЕКТА ГАЛЕРНИН	ОТДЕЛА АЛЕКСЕЕВА
ОТДЕЛ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ СООРУЖЕНИЙ				

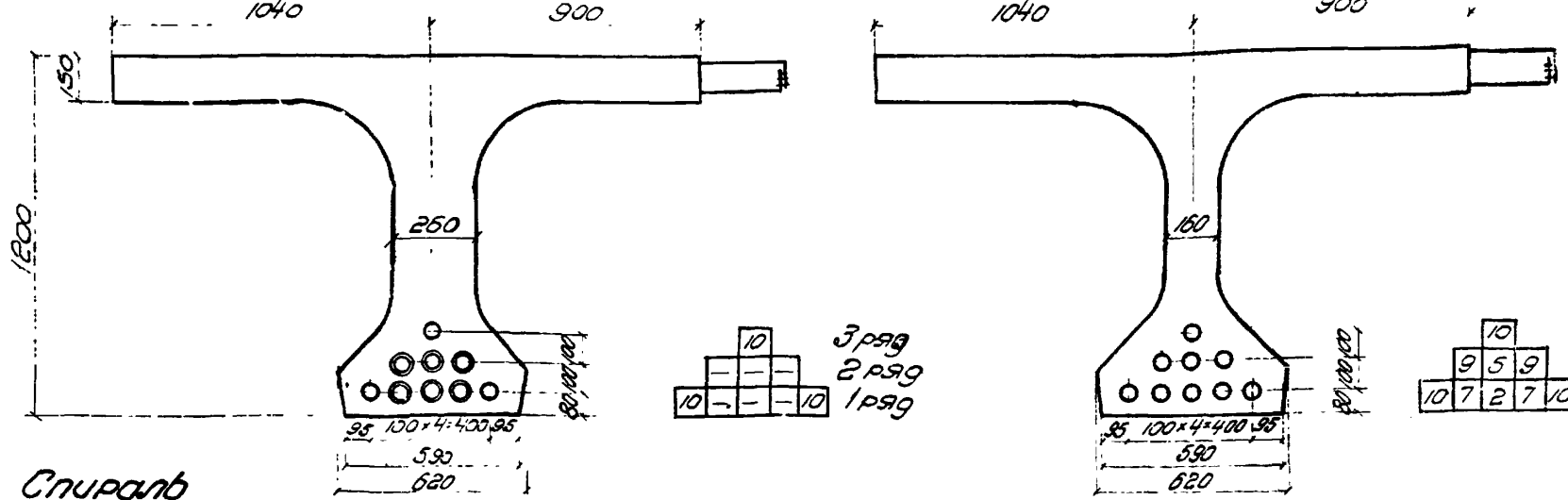
Продольный разрез. Балка Кр-24Г

1:4000



Разрез по I-I

Разрез по II-II



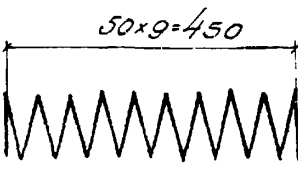
Спецификация высокопрочной проволоки, спиралей и анкеров на балку Кр-24Г

№№ элементов	Диаметр, мм	Длина, мм	Количество, шт		Общая длина, м
			на пучок	на балку	
2	5	25200	24	24	605.0
5	5	25200	24	24	605.0
7	5	25200	24	48	1210.0
9	5	25200	24	48	1210.0
10	5	25200	24	72	1818.0
15	6	3500	2	18	63.0
16	Анкер	334	2	18	—

Выборка арматуры и стали на балку Кр-24Г

№ п.п.	Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес по 1 м. (штуки) кг	Общий вес, кг	Гост или марка стали
1	5	5448.0	0.154	838.0	Гост 7816-55
2	6	63.0	0.222	14.0	ВСт 3
3	анкера	18 шт	0.98	17.6	ВСт 3
4	Вязальная проволока для обмотки пучков 0.2%			1.7	
Итого				871.3	

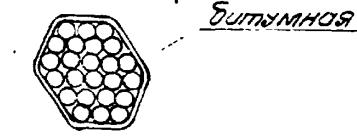
Спираль



Сечение пучка между анкерами



Сечение концевых участков пучка (30 анкеров)



Условные обозначения:

- — Пучок
- — Пучок в обмотке из плотной бязи

Обмотка пучка вязальной проволокой Ф1.5-2 500 витками через 1.5-2 м по длине

Обмотка из плотной бязи по битумной обмазке либо паклей (мешкобиной), пропитанной в битуме.

Контролируемое усилие в пучке	54.2 т
Усилие в пучке при перетяжке 5 течение 10 мин.	57.0 т
Наименьшая марочная прочность бетона при спуске арматуры.	М-340

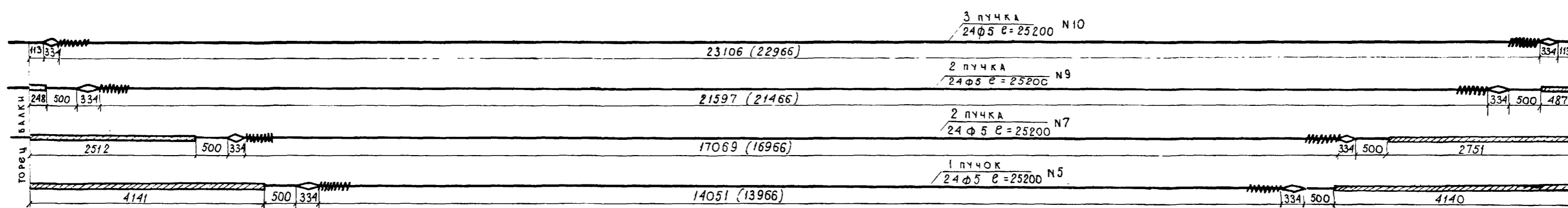
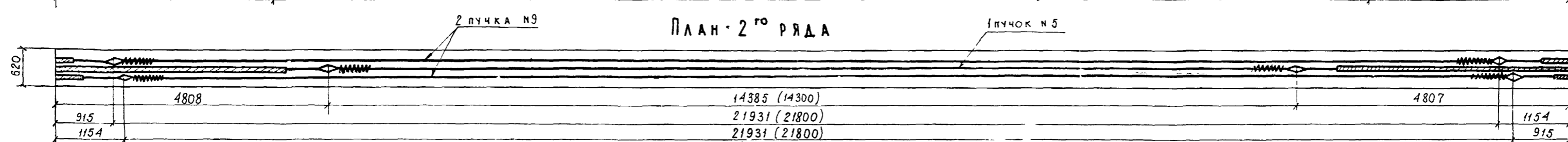
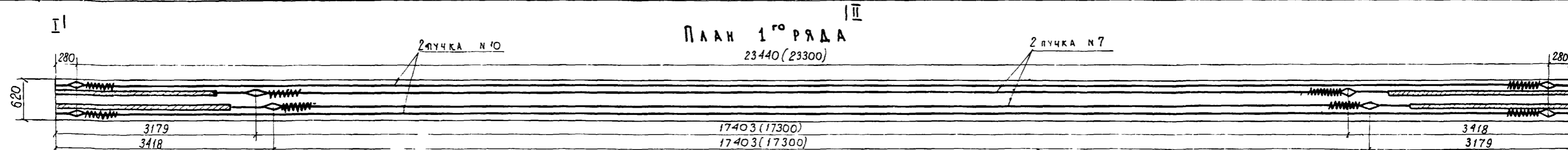
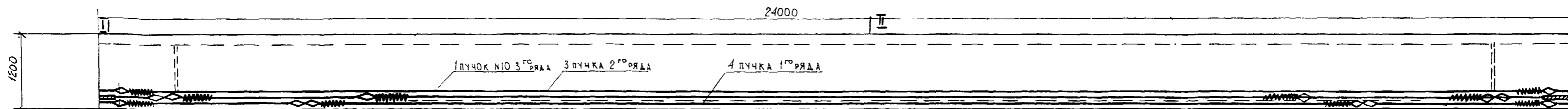
ПРИМЕЧАНИЯ.

- В скобках дано расстояние между анкерами в заводке.
- Удлинение подсчитано при модуле упругости проволоки $E=18 \times 10^6$ кг/см².
- Установка анкеров до затяжки при натяжении с одной стороны производится с учетом имеющихся заботных приспособлений и деформации стянга.
- Длина пучка в заводке равна $L+2 \times 600$, где L — полная длина пролетного строения.
- Конструкция анкера дана на листе 56
- Все размеры в мм.

СДП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СЕРИЙНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЕКТИВНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ. АРМИРОВАНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	МАШТАБ 1:50; 1:20
1964		АРМИРОВАНИЕ ПРЕВАРИТЕЛЬНО НАПЯЖЕННОЙ АРМАТУРОЙ КРАЙНЕЙ БАЛКИ ДЛИНОЙ 24.0 м	384/6 42

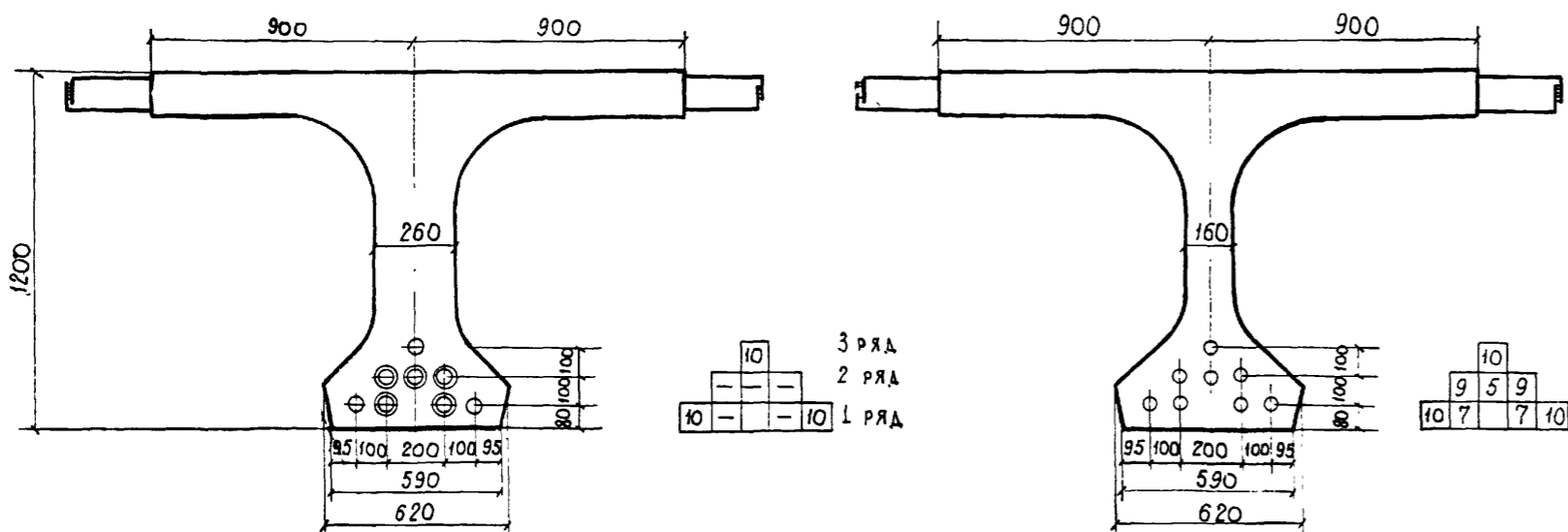
Составил
Проверил
Руководитель
Эксперт
Эксперт
Эксперт
Эксперт
Эксперт
Эксперт
Эксперт

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ. БАЛКА ПР-24Г



РАЗРЕЗ ПО I-I

РАЗРЕЗ ПО II-II



СПЕЦИФИКАЦИЯ ВЫСОКПРОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ, СПИРАЛИ И АНКЕРОВ НА БАЛКУ ПР-24Г

№ п.п.	Диаметр, мм	Длина, мм	Количество, шт		Общая длина, м
			на пучок	на балку	
5	5	25200	24	24	605.0
7	5	25200	24	48	1210.0
9	5	25200	24	48	1210.0
10	5	25200	24	72	1818.0
15	6	3500	2	16	56.0
16	АНКЕР	334	2	16	-

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ И СТАЛИ НА БАЛКУ ПР-24Г

№ п.п.	Диаметр, мм	Общая длина, м	Вес пог.м (штуки), кг	Общий вес, кг	Гост или марка стали
1	5	4843.0	0.154	746.0	Гост 7348-55
2	6	56.0	0.222	12.4	В Ст. 3
3	АНКЕР	16 шт.	0.98	15.7	В Ст. 3
4	ВЯЗАЛЬНАЯ ПРОВОЛОКА для обмотки пучков 0.2%			1.6	
Итого				775.7	

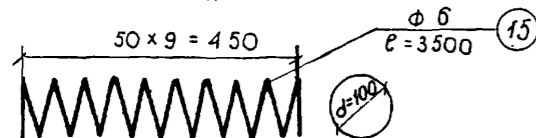
ПРИМЕЧАНИЯ.

- 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 захватных приспособлений и деформации стэнда.
- Длина пучка в заготовке равна $L \times 2 \times 600$, где L - полная длина пролетного строения.
- Конструкция анкера дана на листе 56
- Все размеры в мм.

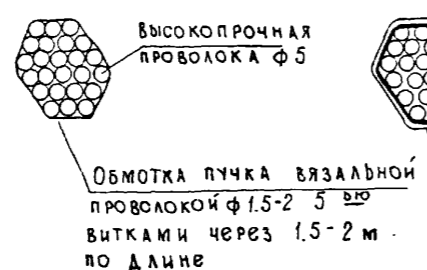
Условные обозначения

- пучок
- ◎ пучок в обмотке из плотной бумаги

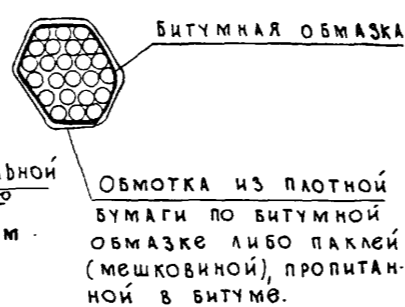
СПИРАЛЬ



Сечение пучка между анкерами



Сечение концевых участков пучка (за анкерами)



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

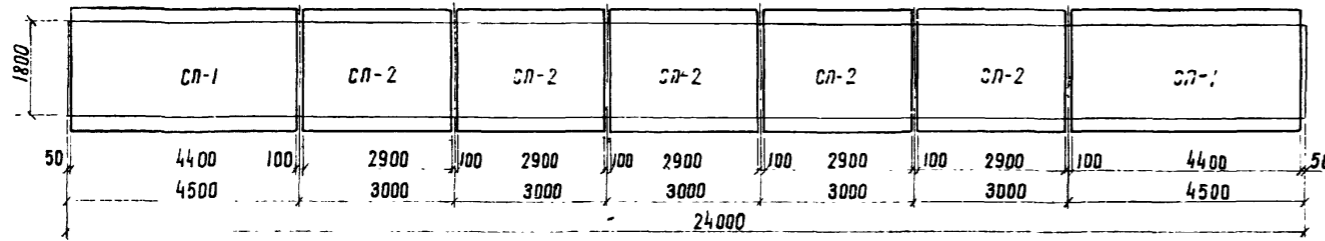
САП	Унифицированные сборные железобетонные пролетные строения для автомобильных и городских мостов	Натяжение арматуры на упоры. Армирование горизонтальными пучками	М-авшм-б 1:50; 1:20;
1964		Армирование предварительно напряженной арматурой промежуточной балки длиной 24.0 м.	384/6 43

СОСТАВИЛ СОКОЛОВА
 ПРОВЕРИЛ ЛАМОНОБА
 РУКОВОДИТЕЛЬ БРГАДЫ АЛЕКСЕЕВА
 ГА. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА ГАЛПЕРИН
 ГА. СПЕЦИАЛИСТ ОТАБА ПОКРАТОВ
 НАЧАЛЬНИК ОТАБА ЦАРИЦЫН
 ГЛАВ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА ГАЛПЕРИН
 Г. П. И. "СОЮЗДОРПРОЕКТ" ЦАРИЦЫН
 ОТАБ. ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ

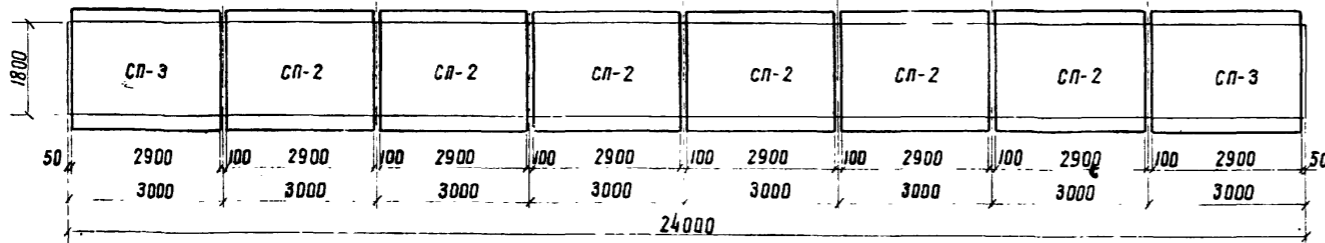
I. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ ПЛИТЫ

А. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ БАЛКА ПР-24Г

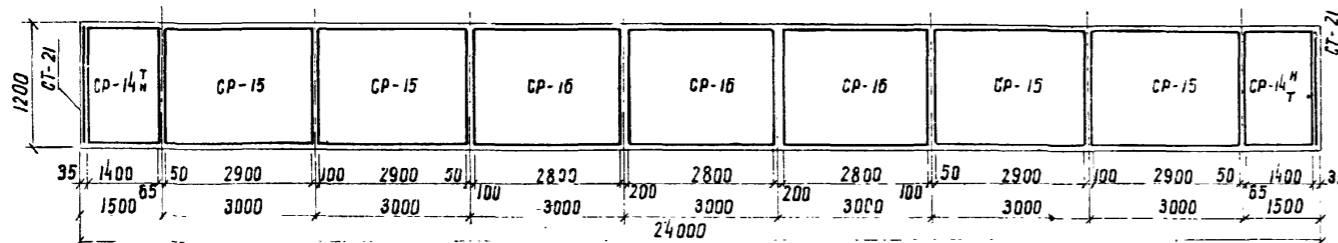
ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК



ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК



2. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ РЕБРА ФАСАД

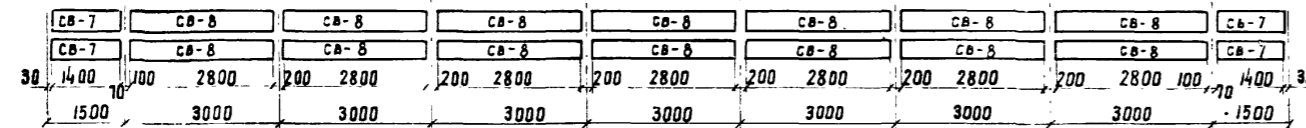


ПЛАН



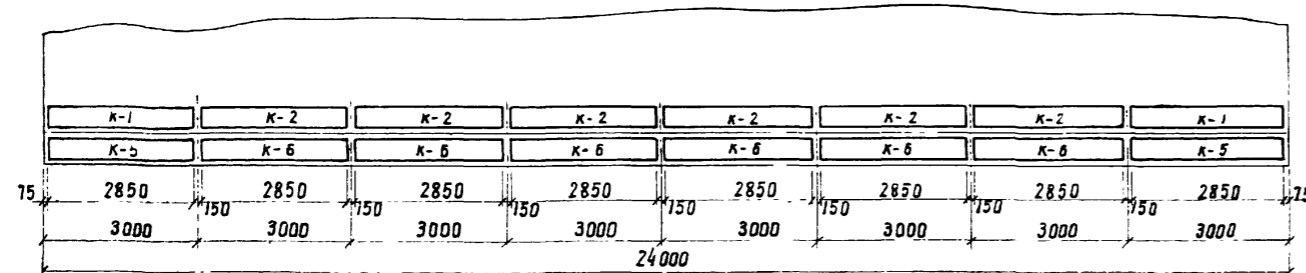
3. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ ВУТОВ ПЛИТЫ

ПЛАН



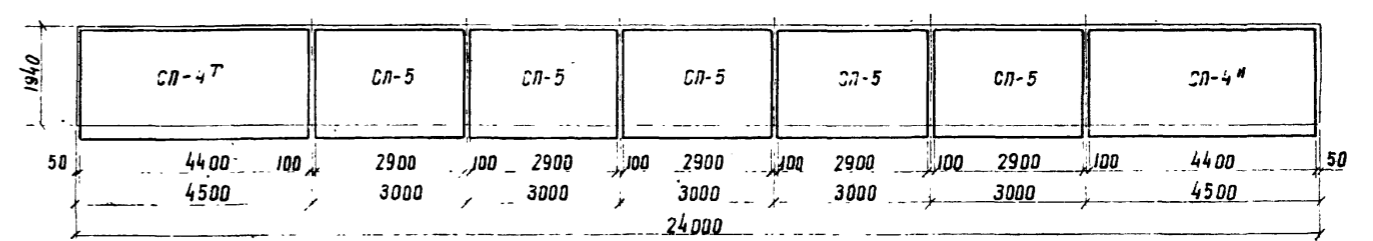
4. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ НИЖНЕГО ЛОЯСА

ФАСАД

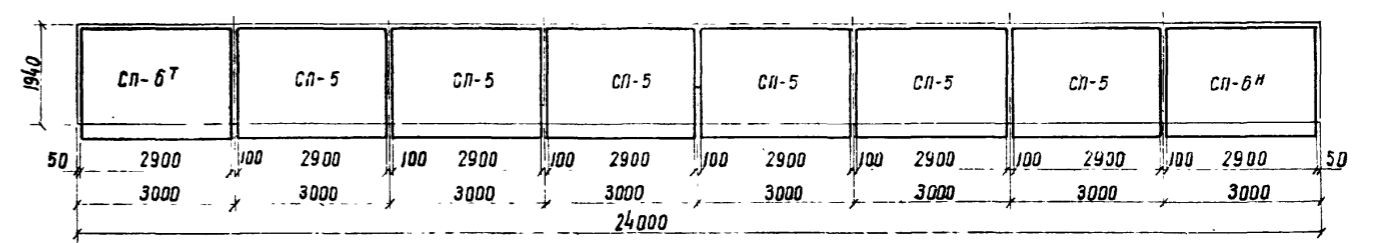


Б. КРАЙНЯЯ БАЛКА КР-24Г

ПЛАН ВЕРХНИХ СЕТОК



ПЛАН НИЖНИХ СЕТОК



РАСХОД АРМАТУРЫ СЕТОК И КАРКАСОВ НА БАЛКУ

наименование сеток или каркасов	Расход арматуры, кг						
	на сетку или каркас			на балку			
	А I	А II	всего	колич-во сеток или каркасов, шт	А I	А II	всего
СП-1	—	164.5	164.5	2	—	329.0	329.0
СП-2	12.5	65.6	78.1	11	137.5	721.6	859.1
СП-3	—	118.5	118.5	2	—	237.0	237.0
СР-14Т	—	22.4	22.4	4	—	89.6	89.6
СР-15	—	31.6	31.6	8	—	252.8	252.8
СР-16	13.2	—	13.2	6	79.2	—	79.2
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
К-1	8.4	—	8.4	2	16.8	—	16.8
К-2	8.5	—	8.5	6	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	483.9	1630.0	2113.9

наименование сеток или каркасов	Расход арматуры, кг						
	на сетку или каркас			на балку			
	А I	А II	всего	колич-во сеток или каркасов, шт	А I	А II	всего
СП-4Т	—	160.6	160.6	2	—	321.2	321.2
СП-5	13.7	61.4	75.1	11	150.7	675.4	826.1
СП-6Т	—	115.2	115.2	2	—	230.4	230.4
СР-14Т	—	22.4	22.4	4	—	89.6	89.6
СР-15	—	31.6	31.6	8	—	252.8	252.8
СР-16	13.2	—	13.2	6	79.2	—	79.2
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
К-1	8.4	—	8.4	2	16.8	—	16.8
К-2	8.5	—	8.5	6	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	497.1	1569.4	2066.5

Примечания:

1 Сетки СП-4Н, СП-6Н и СР-14Н зеркальны сеткам СП-4Т, СП-6Т и СР-14Т. Из общего потребного количества сеток СП-4, СП-6 и СР-14 50% изготавливаются по чертежам (см листы 57, 58) и 50% зеркальны им

2 Все размеры в мм.

С.П.	Унифицированные сборные железобетонные пролетные строения для автодорожных и городских мостов	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ АРМИРОВАНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	М 1:100
1964г.	МОНТАЖНАЯ СХЕМА АРМАТУРНЫХ СЕТОК И КАРКАСОВ БАЛОК ДЛИНОЙ 24.0 М	384/6	46

Составил: Сахарова
 Проверил: Ковалев
 Руководитель бригады: Алексеев
 Глав. инженер проекта: Голубев
 Глав. специалист отдела: Панин
 Начальник отдела: Чудицкий
 Г.О. Строительный Главлитпроект Г.П. С.С. Строительный отдел

Фасад

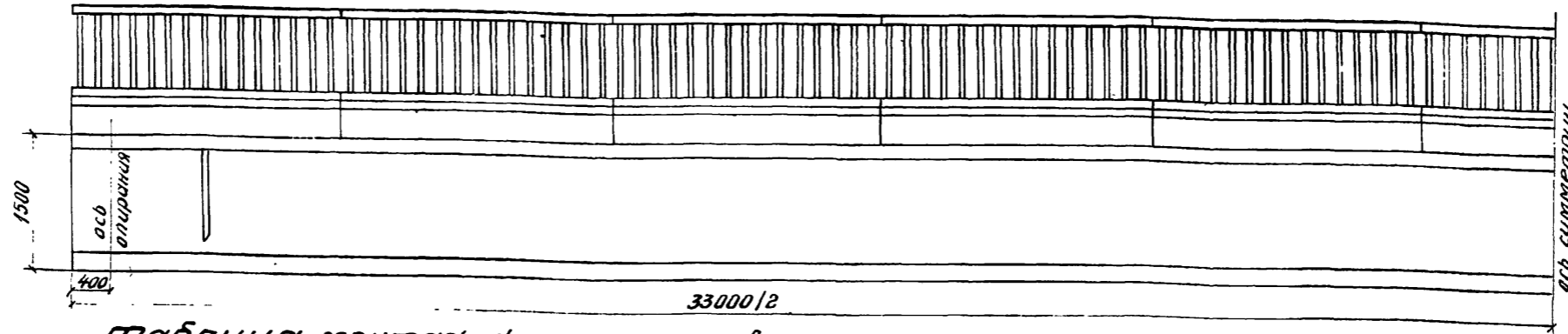


Таблица монтажных элементов на одно пролетное строение

Наименование элементов	Марка бетона	Г-7		Г-8		Г-9		Г-10.5		Г-14		Г-21					
		при 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				
Марка	Вес, Т	Кол-ч шт	Марка	Вес, Т	Кол-ч шт	Марка	Вес, Т	Кол-ч шт	Марка	Вес, Т	Кол-ч шт	Марка	Вес, Т	Кол-ч шт	Марка	Вес, Т	Кол-ч шт
Балки пролетного строения	400	Кр-33Г 57,5	2	Кр-33Г 57,5	2	Кр-33Г 57,5	2	Кр-33Г 57,5	2	Кр-33Г 57,5	2	Кр-33Г 57,5	2	Кр-33Г 57,5	2	Кр-33Г 57,5	2
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	П0 0,25	22	П0 0,25	22	П0 0,25	22	П0 0,25	22	П0 0,25	22	П0 0,25	22	П0 0,25	22	П0 0,25	22

Таблица расхода основных материалов на одно пролетное строение

Л/п	Наименование	Измеритель	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 пролетного строения	Сборные	Бетон М-400	м ³	90,6	112,9	112,9	112,9	112,9	135,2	135,2	135,2	202,1	202,1	269,0	291,3	
			Высокопрочная проволока	т	6,32	7,84	7,84	7,84	7,84	9,36	9,36	9,36	13,91	13,91	18,47	19,98	
		Сталь	Арматурная	Класса А-I	т	3,20	3,99	3,99	3,99	3,99	4,78	4,78	4,78	7,15	7,15	9,52	10,31
			Арматурная	Класса А-II	т	9,05	11,32	11,32	11,32	11,35	13,61	13,61	13,64	20,50	20,53	27,39	29,68
			Полосовая	ВСт.3	т	0,43	0,35	0,35	0,35	0,50	0,42	0,42	0,55	0,61	0,75	0,80	0,86
Монолитные	Бетон М-400	м ³	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	Подтротуарные балки	Сборные	Бетон М-300	м ³	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	
		Арматурная	Класса А-II	т	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		
Монолитные	Сварные швы К=6 мм.	м	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4				
	Бетон М-300	м ³	10,1	12,8	10,1	12,8	10,1	12,8	10,1	12,8	20,5	24,4	20,5	24,4			
3	Тротуарные блоки	Сборные	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	0,07	0,04	0,04	0,07	0,04	0,07	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		
Монолитные	Сварные швы К=6 мм.	м	6,6	—	—	—	6,6	—	—	6,6	—	—	6,6	—			
	Бетон М-200	м ³	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	Перильное ограждение	Сборные	Бетон М-300	м ³	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		
		Арматурная	Класса А-II	т	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				
		Монолитные	Бетон М-300	м ³	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						
Сварные швы К=6 мм.	м	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9						

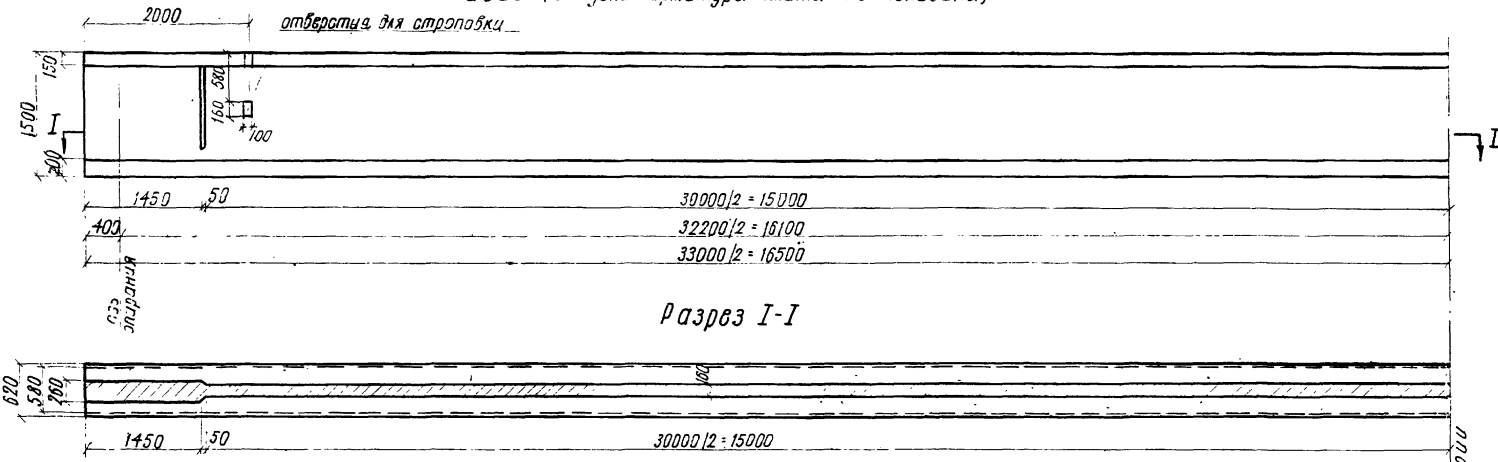
Примечания:

1. Поперечные разрезы пролетного строения и примечания см. лист 47
2. В таблицу объемов работ вес металла опорных частей не включен. Расход металла опорных частей дан на листе 65
3. Все размеры в мм.

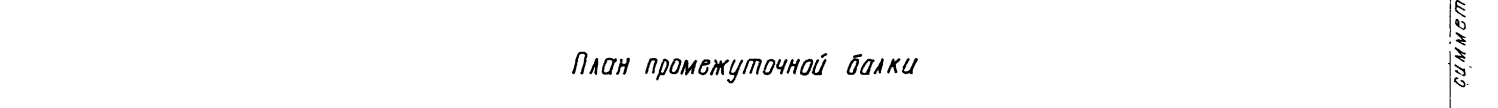
Составил: К.И.М.
 Проверил: Л.И.М.
 Руководитель проекта: А.И.М.
 Руководитель группы: А.И.М.
 Начальник отдела: А.И.М.
 Главный инженер: А.И.М.
 Проектировщик: А.И.М.
 Конструктор: А.И.М.
 Начальник отдела: А.И.М.
 Проектировщик: А.И.М.
 Конструктор: А.И.М.
 Начальник отдела: А.И.М.
 Проектировщик: А.И.М.
 Конструктор: А.И.М.

СДП 1964	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНИКИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПРОЕКТИВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЧАСТЕЙ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ. АРМИРОВАНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	МАСШТАБ 1:50
	ОБЩИЙ ВИД ПРОЕКТИВНОГО СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 77,0 м	ФАСАД И ТАБЛИЦЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ	384/6 48

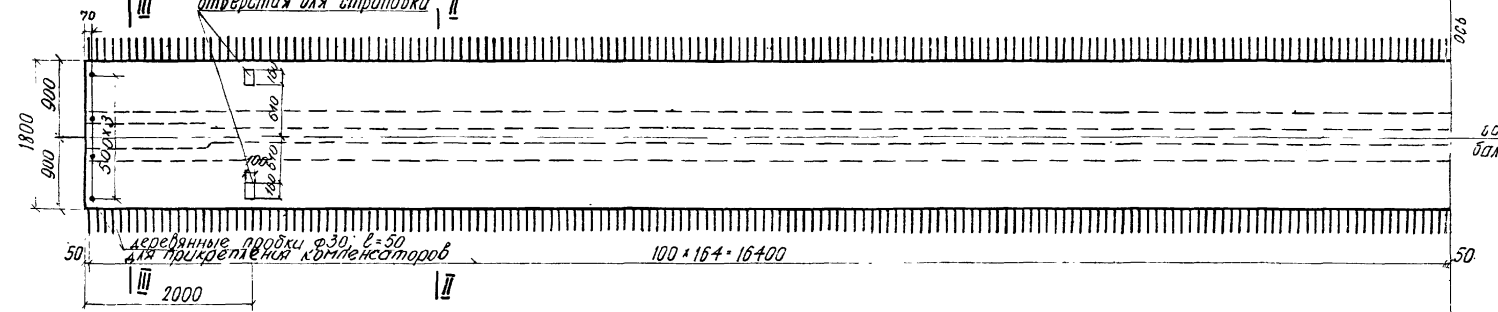
Фасад (выпуск арматуры плиты не показаны)



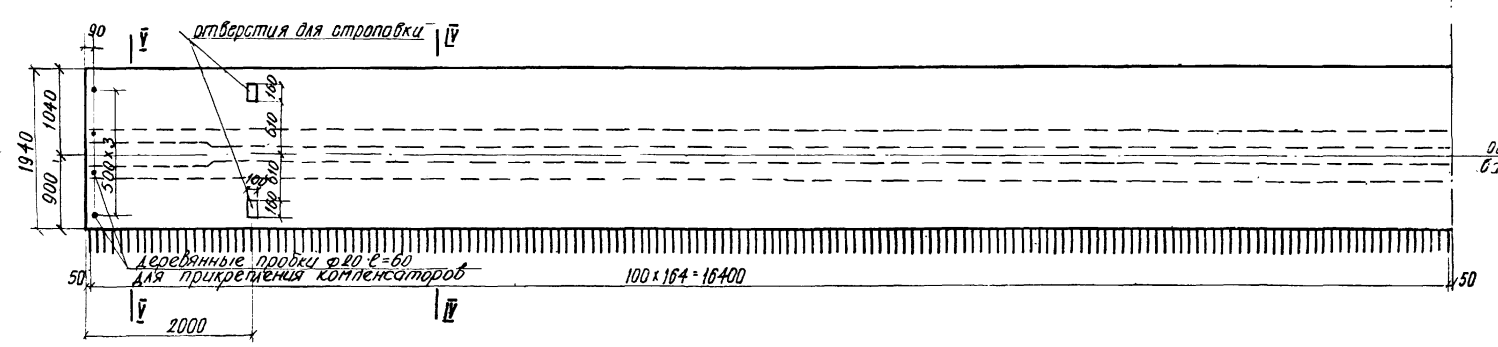
Разрез I-I



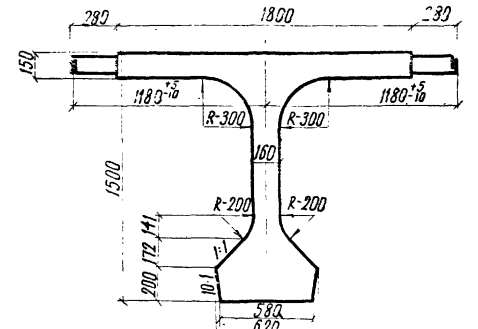
План промежуточной балки



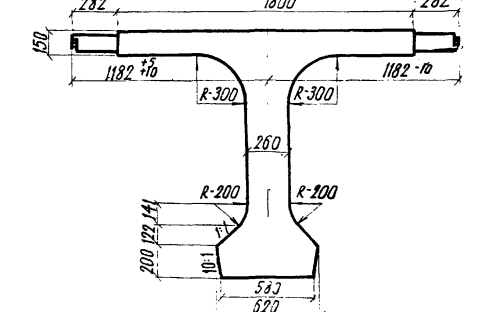
План крайней балки



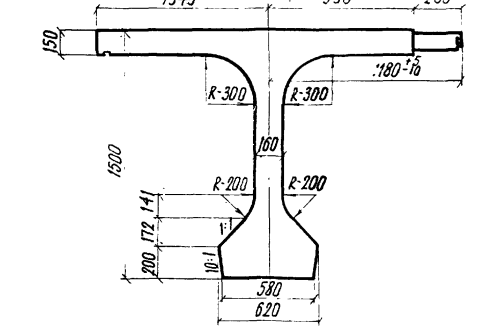
Промежуточная балка Пр-33Г
Разрез II-II



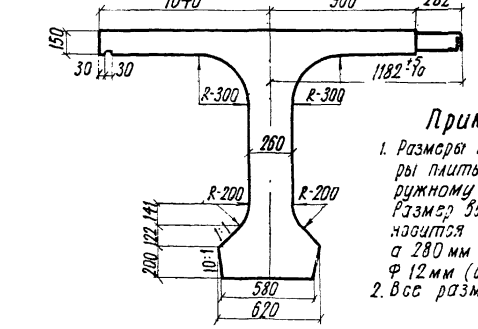
Разрез III-III



Крайняя балка Кр-33Г
Разрез IV-IV



Разрез V-V



- 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 БЭ, Б1).
 2. Все размеры в мм.

Госпроектстрой Гидротранспроект ГПИ, Союздорпроект отдел архитектурных сооружений	Начальник отдела Чернышев В.С.	Инженер проекта Гальперин В.В.	Управляющая бригада Александрова С.И.	Прораб Александрова С.И.	Эксперт Сажина В.В.
--	---	---	--	--------------------------------	---------------------------

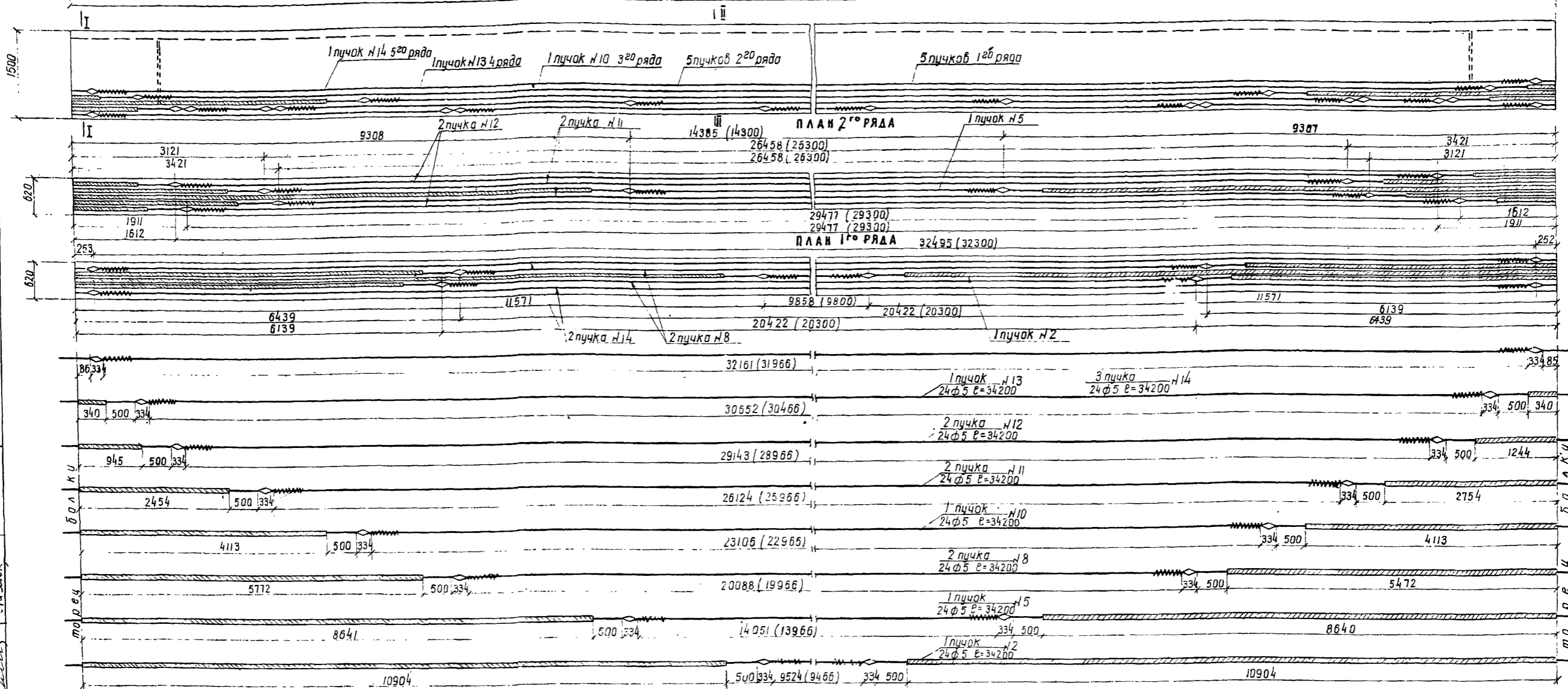
Марка балки	Объем бетона м ³	Вес балки т
Пр-33Г	22.3	55.7
Кр-33Г	23.0	57.5

Бетон М-400
Мрз-300
по ГОСТ 4795-59

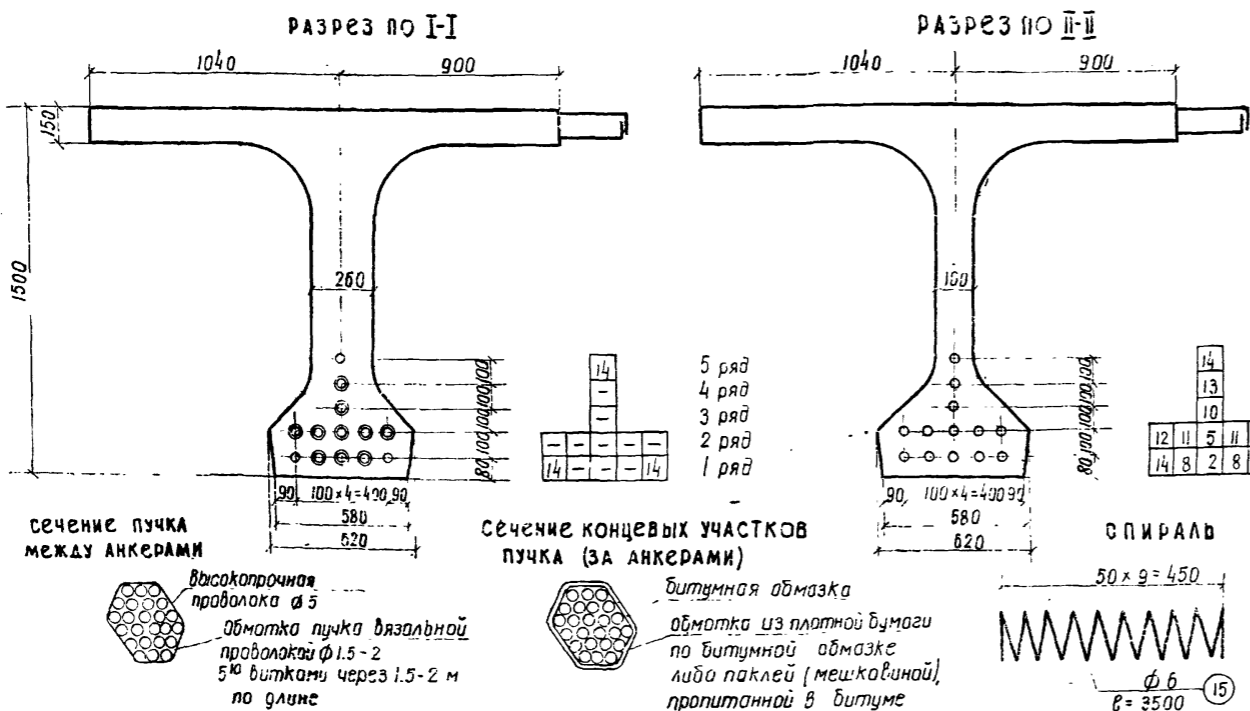
САП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСЛОВОВ.	Нагрузки арматуры на узлы. Армирование горизонтальными пучками.	Масштаб: 1:50, 1:25
1964г.	Опалубочные чертежи балок длиной 33.0 м		384/6 49

ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ. Балка Кр-33Г

33000



Составил: С.А. Савельев
Проверил: Л.М. Ломанова
Руководитель бригады: А.А. Алексеев
Эл. инженер проекта: Г.А. Галлерин
Эл. специалист отдела: П.А. Покровский
Начальник отдела: Ч.А. Чаруйский
Гостранстрой: Г.П. "Солдатопроект"
Отдел индивидуальных сооружений



СПЕЦИФИКАЦИЯ ВЫСОКПРЕЧНОЙ ПРОВОЛОКИ, СПИРАЛЕЙ И АНКЕРОВ НА БАЛКУ Кр-33Г

№ элемента	диаметр, мм	длина, мм	количество, шт.		общая длина, м
			на пучок	на балку	
2	5	34200	24	24	821.0
5	5	34200	24	24	821.0
8	5	34200	24	48	1642.0
10	5	34200	24	24	821.0
11	5	34200	24	48	1642.0
12	5	34200	24	48	1642.0
13	5	34200	24	24	821.0
14	5	34200	24	72	2462.0
15	6	3500	2	26	91.0
16	анкер	334	2	26	—

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА БАЛКУ Кр-33Г

№ п.п.	диаметр, мм	общая длина, м	вес 1 пог.м (штуки), кг	общий вес, кг	Гост или марка стали
1	5	10674.0	0.154	1643.0	Гост 7348-55
2	6	91.0	0.222	20.2	В Ст. 3
3	анкера	26 штук	0.98	25.5	В Ст. 3
4	вязальная проволока для обмотки пучков			3.4	—
итого				1592.1	—

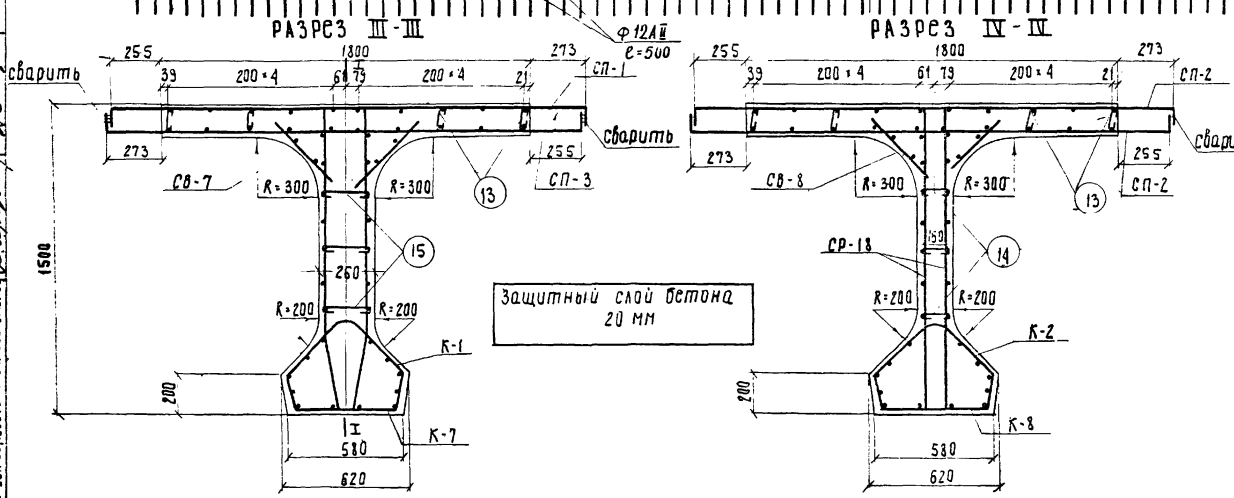
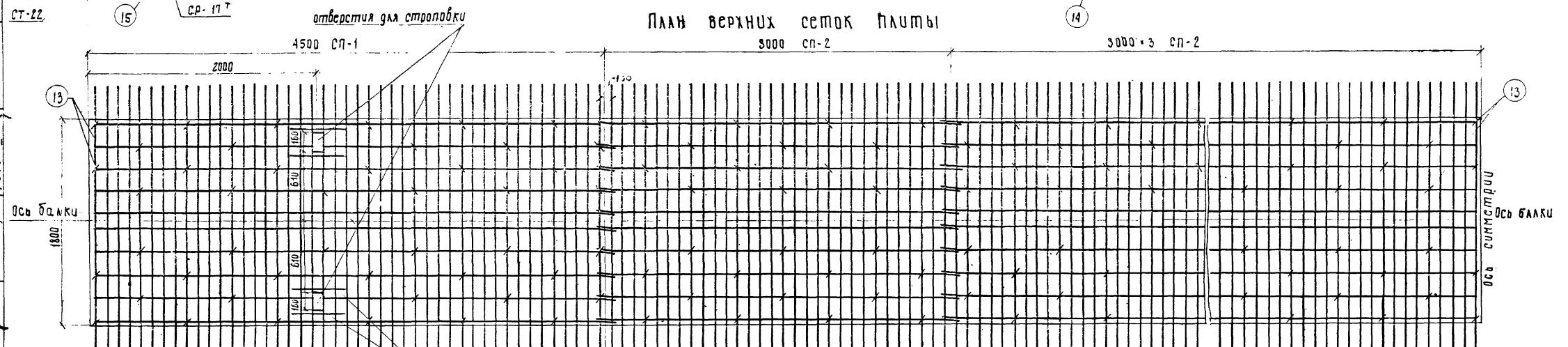
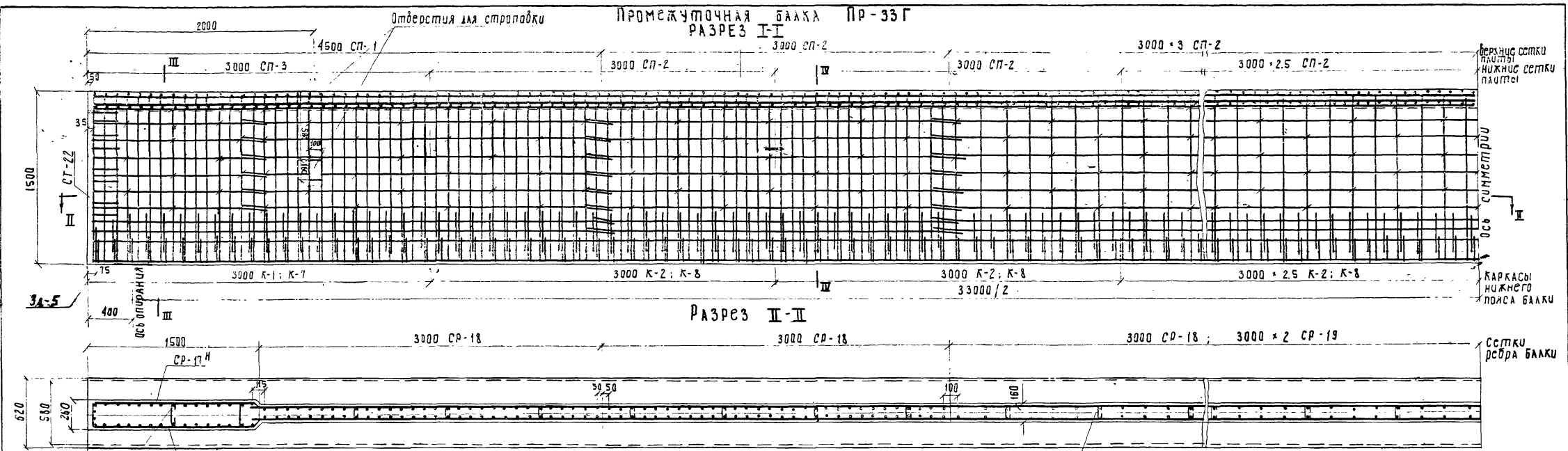
Примечания:
1. В скобках дано расстояние между анкерами в заделках.
2. Установка анкеров до вытяжки при натяжении с одной стороны производится с учетом имеющихся заделочных приспособлений и деформации стенов.
3. Удлинение пучков посчитано при модуле упругости проволоки $E=1.9 \times 10^6 \text{ кг/см}^2$.
4. Длина пучка в заделке равна $L+2 \times 600$, где L - полная длина пролетного строения.
5. Конструкция анкера дана на листе 56.
6. Все размеры в мм.

Условные обозначения

○ - пучок
⊙ - пучок в обмотке из плотной бумаги

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	М-340

СДП	Унифицированные сборные железобетонные пролетные строения для автомобильных и городских мостов	Натяжение арматуры на упоры. Армирование горизонтальными пучками	МАСШТАБ 1:50 1:20
1964г	Армирование предварительно напряженной арматурой крайней балки длиной 35.0 м	384/650	



РАСХОД СТАЛИ НА БАЛКУ ПР-33Г

Профиль	всё, кг			Марка стали
	Арматурная А I	А II	полосовая	
Ф 6	89.3	—	—	в ст. 3
Ф 8	668.0	—	—	в ст. 3
Ф 10	—	495.6	—	ст. 5
Ф 12	—	1564.4	—	ст. 5
Ф 16	—	235.6	—	ст. 5
-300 * 20	—	—	53.6	в ст. 3
Итого	757.3	2295.6	53.6	3106.5

Сварных швов $\sigma = 4$ мм - 14.00 п.м.

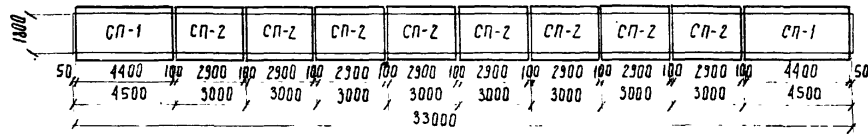
- ПРИМЕЧАНИЯ.
- Каркасы К-1 с К-7 и К-2 с К-8 в местах их сопряжений связать вязальной проволокой.
 - Конструкцию и спецификацию закладных деталей и отдельных стержней см. листы 62, 63
 - Все размеры в мм.

Составил: Соколов С.А.
 Проверил: Кошкин В.А.
 Руководитель проекта: Александров А.А.
 Инженер проекта: Гальперин Д.А.
 Специалист отдела: Александров А.А.
 Начальник отдела: Александров А.А.
 Главный инженер проекта: Александров А.А.
 Проект: "Создание проекта..."

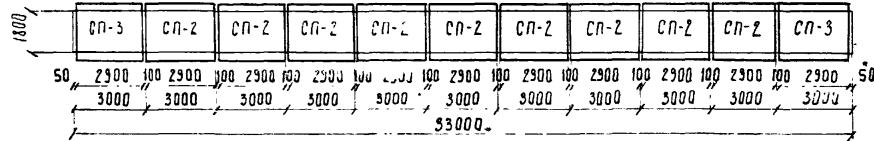
САП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОДольные СПРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ. АРМИРОВАНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ЛУЧКАМИ	МАШТАБ 1:25; 1:20
1964г		АРМИРОВАНИЕ НЕНАТЯЖЕННОЙ АРМАТУРОЙ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ БАЛКИ ДЛИНОЙ 33.0 м	384/6 93

1. Схема армирования плиты

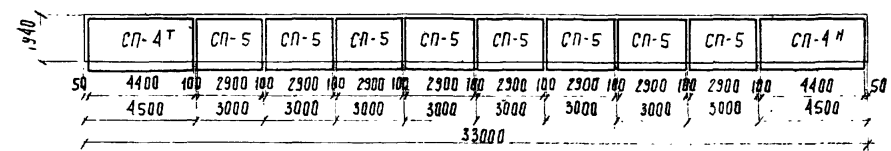
А. Промежуточная балка ПР-33Г
План верхних сеток



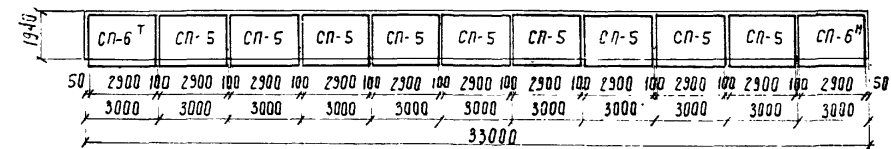
План нижних сеток



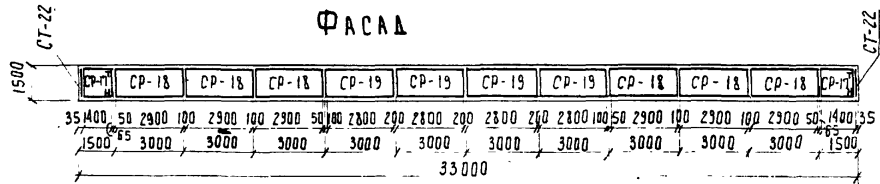
Б. Крайняя балка КР-33Г
План верхних сеток.



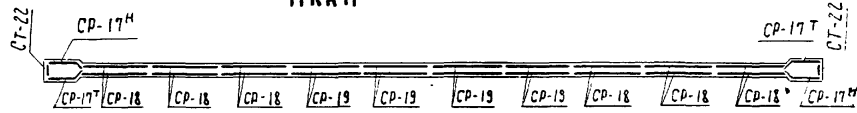
План нижних сеток



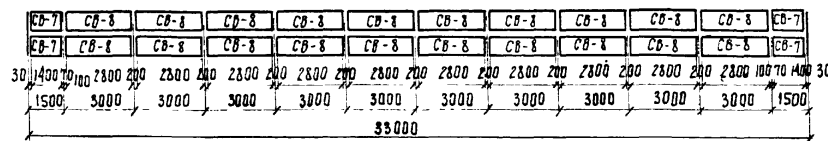
2. Схема армирования ребра
Фасада



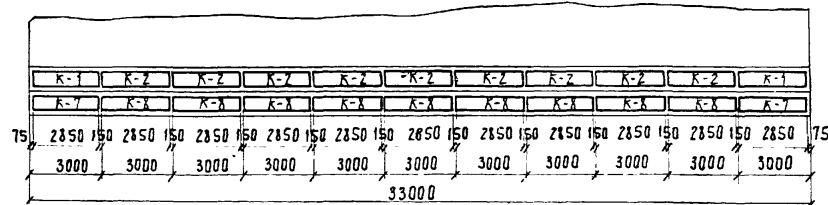
План



3. Схема армирования бухов плиты
План



4. Схема армирования нижнего пояса
Фасада



Расход
арматуры сеток и каркасов
на балку

Наименование сеток или каркасов	Промежуточная балка ПР-33Г						
	Расход арматуры, кг						
	на сетку или каркас			на балку			
	А I	А II	Всего	Количество сеток или каркасов, шт	А I	А II	Всего
СП-1	—	164.5	164.5	2	—	329.0	329.0
СП-2	12.5	65.6	78.1	17	212.5	1115.2	1327.7
СП-3	—	118.5	118.5	2	—	237.0	237.0
СП-17Т	—	29.3	29.3	4	—	117.2	117.2
СП-18	—	41.3	41.3	12	—	495.6	495.6
СП-19	17.5	—	17.5	8	140.0	—	140.0
СТ-22	3.6	—	3.6	2	7.2	—	7.2
СВ-7	1.3	—	1.3	4	5.2	—	5.2
СВ-8	2.7	—	2.7	20	54.0	—	54.0
К-1	8.4	—	8.4	2	16.8	—	16.8
К-2	8.5	—	8.5	9	76.5	—	76.5
К-7	19.3	—	19.3	2	38.6	—	38.6
К-8	19.6	—	19.6	9	176.4	—	176.4
Итого:				93	727.2	2294.0	3021.2

Наименование сеток или каркасов	Крайняя балка КР-33Г						
	Расход арматуры, кг						
	на сетку или каркас			на балку			
	А I	А II	Всего	Количество сеток или каркасов, шт	А I	А II	Всего
СП-4Т	—	160.6	160.6	2	—	321.2	321.2
СП-5	13.7	61.4	75.1	17	232.9	1043.8	1276.7
СП-6Т	—	115.2	115.2	2	—	230.4	230.4
СП-17Н	—	29.3	29.3	4	—	117.2	117.2
СП-18	—	41.3	41.3	12	—	495.6	495.6
СП-19	17.5	—	17.5	8	140.0	—	140.0
СТ-22	3.6	—	3.6	2	7.2	—	7.2
СВ-7	1.3	—	1.3	4	5.2	—	5.2
СВ-8	2.7	—	2.7	20	54.0	—	54.0
К-1	8.4	—	8.4	2	16.8	—	16.8
К-2	8.5	—	8.5	9	76.5	—	76.5
К-7	19.3	—	19.3	2	38.6	—	38.6
К-8	19.6	—	19.6	9	176.4	—	176.4
Итого:				93	747.6	2208.2	2955.8

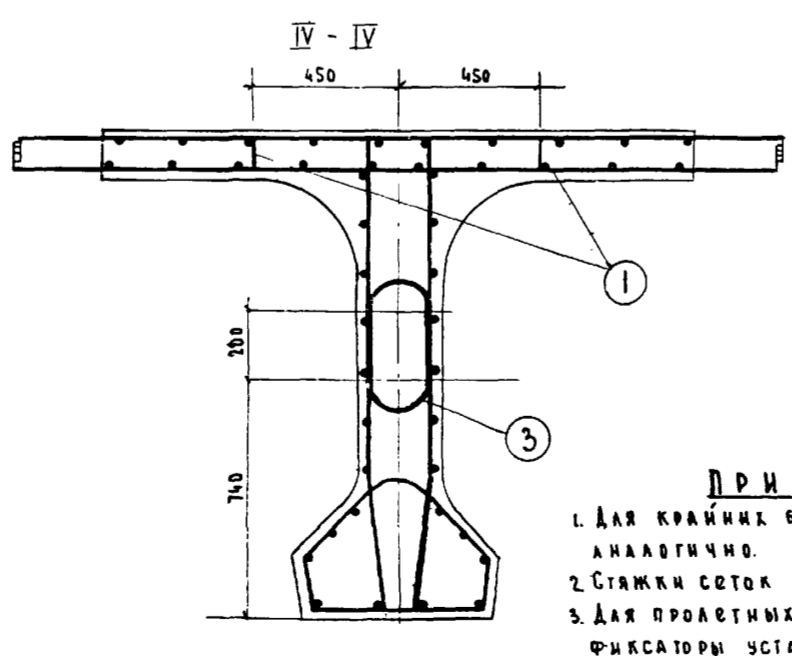
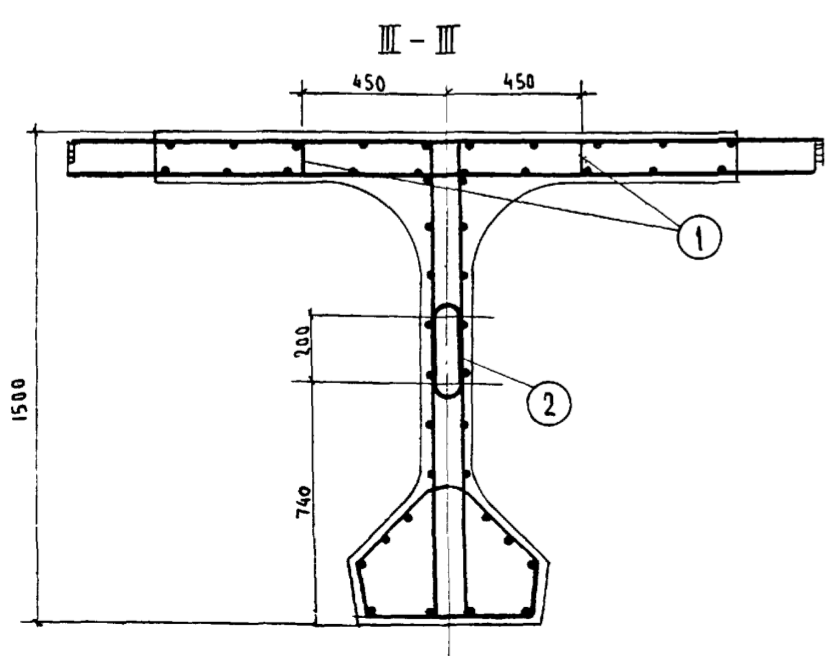
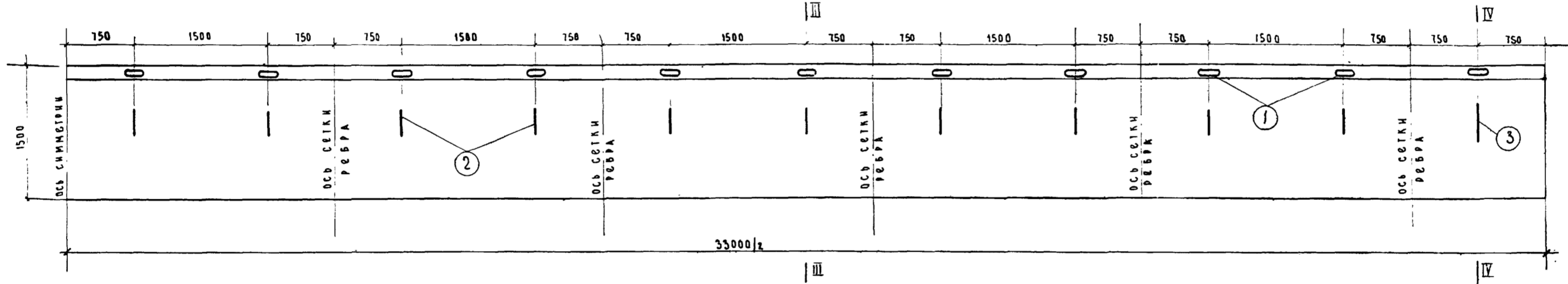
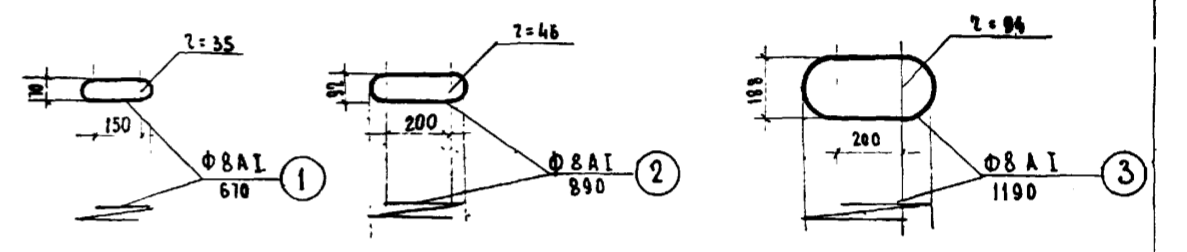
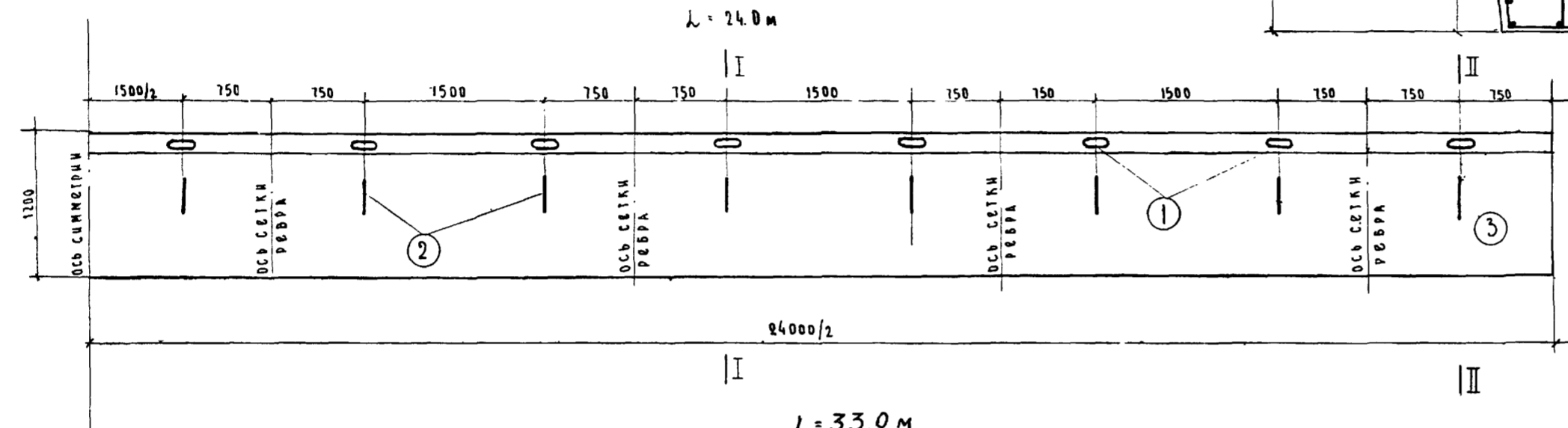
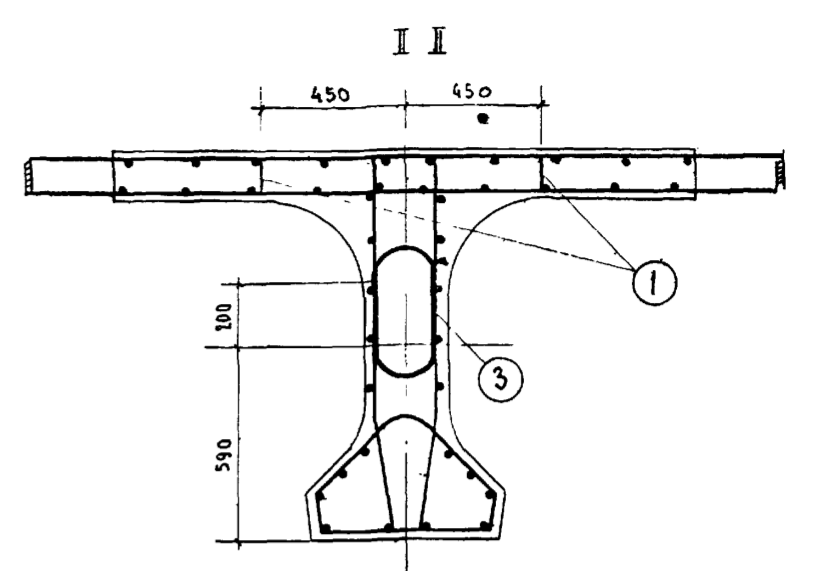
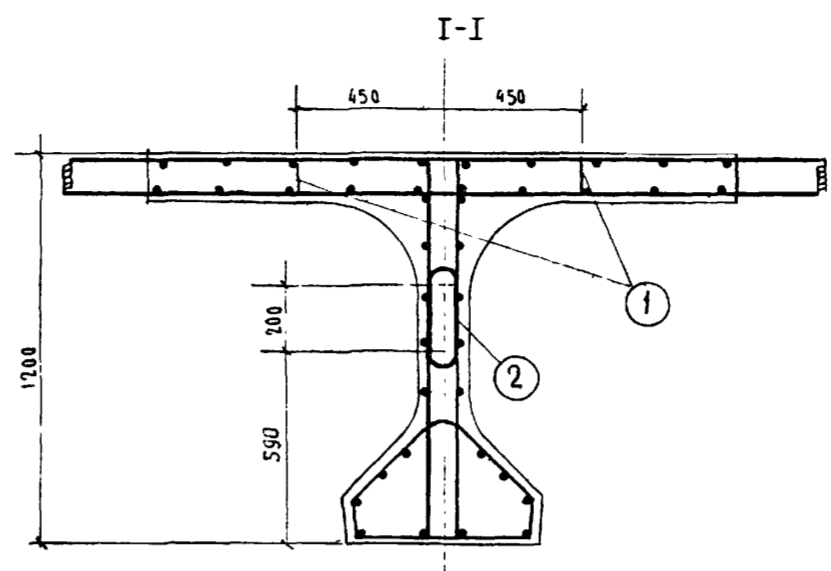
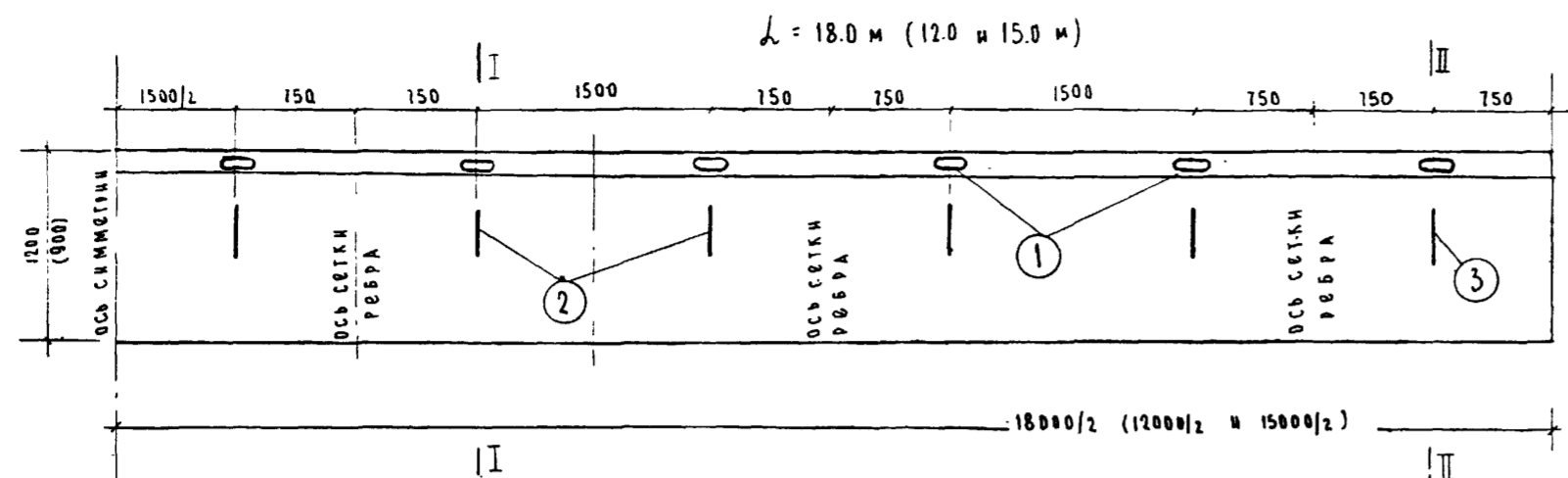
Примечания.

- Сетки СП-4^Н, СП-6^Н и СП-17^Н зеркальны сеткам СП-4^Т, СП-6^Т и СП-17^Т. Из общего потребного количества сеток СП-4, СП-6, СП-17 50% изготавливаются по чертежам (см. листы 58,61) и 50% зеркально им.
- Все размеры в мм.

СДП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛАТЕННЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ. АРМИРОВАНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	МАСШТАБ 1:200
1904		МОНТАЖНАЯ СХЕМА АРМАТУРНЫХ СЕТОК И КАРКАСОВ БАЛОК ДЛИНОЙ 33.0 М	384/6 54

Составил: Саколова
Проверил: Кашеисов
Руководитель бригады: Алексеева
Глав. инженер проекта: Галперин
Глав. специалист отдела: Пондратов
Начальник отдела: Чаруцкий
Заместитель начальника отдела: Александров

ГОССТРОИСТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
 НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ЧАРУСКИЙ И.А.
 ПОДПИСАТЕЛЬ
 ТИП СОЮЗДОПРОЕКТА
 БУДУЩЕГО РАБОТНИКА
 ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ
 ПОДПИСАТЕЛЬ
 ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
 ПОДПИСАТЕЛЬ
 РАБОЧАЯ КОМАНДА
 АЛЕКСЕЕВА С.А.
 ПРОВЕРИТЕЛЬ
 СОБОРОВА И.А.
 СОСТАВИТЕЛЬ
 ЧЕРНИКА В.А.



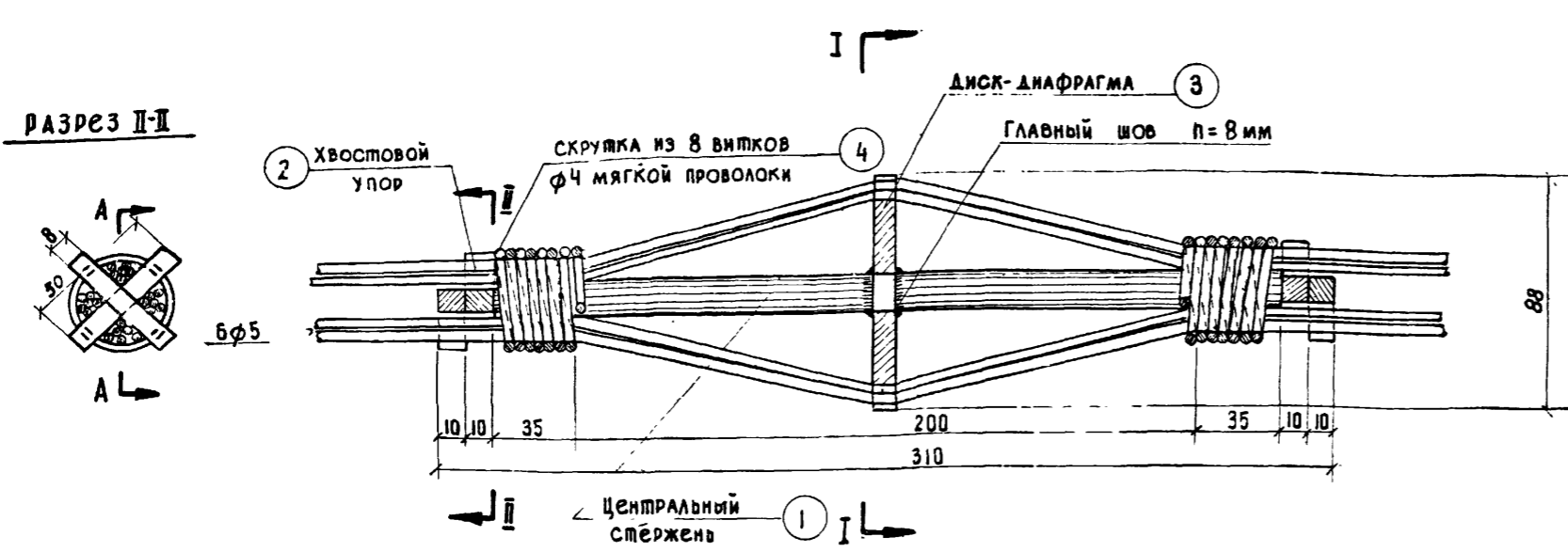
СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА БАЛКУ

№ ИДЕНТИФИКАТОРОВ	ДИАМЕТР, мм	ДЛИНА, мм	Количество, шт					Общая длина м.					Вес (п.м) кг	Общий вес, кг				
			12.0	15.0	18.0	24.0	33.0	12.0	15.0	18.0	24.0	33.0		12.0	15.0	18.0	24.0	33.0
1	Ф8АІ	670	16	20	24	32	44	10.7	13.4	16.1	21.4	29.5	0.395	4.2	5.3	6.4	8.5	11.7
2	Ф8АІ	890	-	-	10	14	20	-	-	8.9	12.5	17.8	0.395	-	-	3.5	5.0	7.0
3	Ф8АІ	1190	-	-	2	2	2	-	-	2.4	2.4	2.4	0.395	-	-	1.0	1.0	1.0
Итого														4.2	5.3	10.9	14.5	19.7

ПРИМЕЧАНИЯ:
 1. Для крайних балок расположение фиксаторов аналогично.
 2. Стяжки сеток на чертеже не показаны.
 3. Для пролетных строений длиной 12 и 15 м фиксаторы устанавливаются только между сетками плиты проезжей части.
 4. Все размеры в мм.

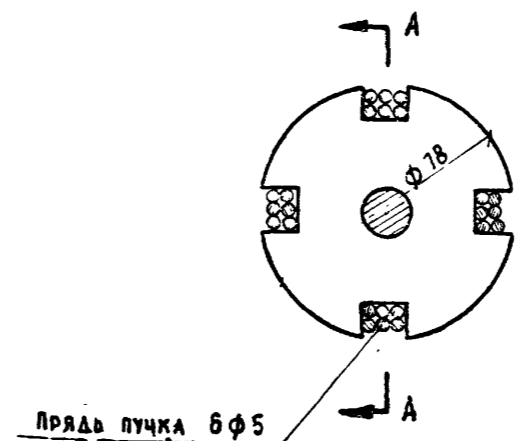
САП	Унифицированные сборные железобетонные пролетные строения для автодорожных и городских мостов.	Натяжение арматуры на упоры. Армирование горизонтальными пучками.	Масштаб 1:40; 1:20
1964г.	Конструкция и расположение фиксаторов между сетками	384/6 55	

ОБЩИЙ ВИД АНКЕРА (РАЗРЕЗ А-А)

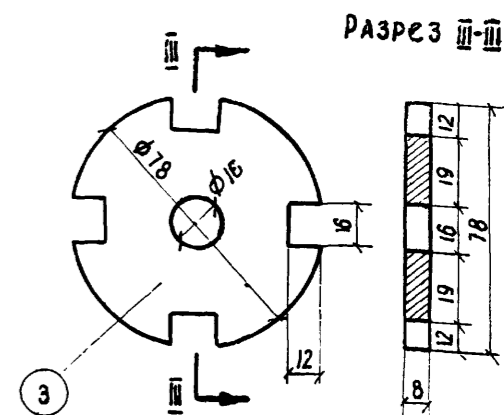


ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СТЕРЖЕНЬ С ПРИВАРЕННЫМИ УПОРАМИ И С ДИСК-ДИАФРАГМОЙ

РАЗРЕЗ I-I



ДИСК-ДИАФРАГМА

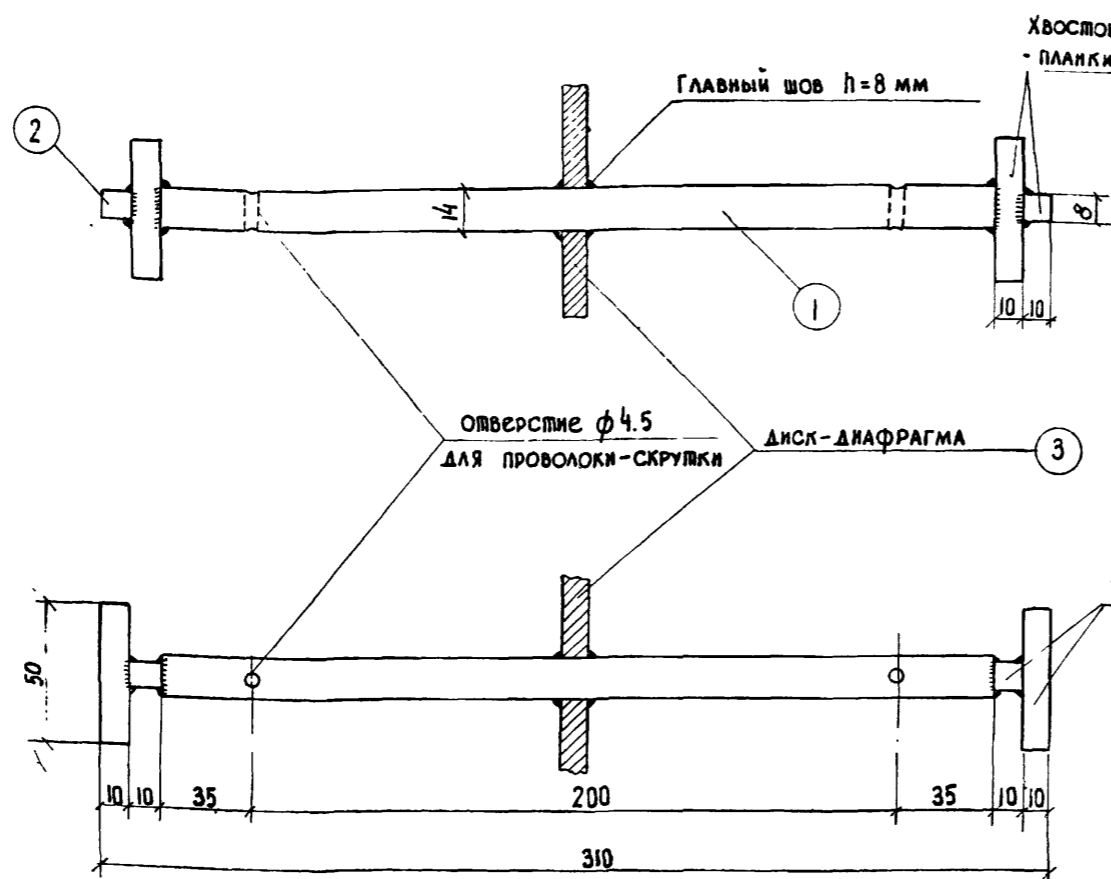


СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДИН АНКЕР

№ детали	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 × 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 ВИТКОВ φ 4 МЯГКОЙ ПРОВОЛОКИ	φ 4	1000	2	0.099	0.20	В Ст. 3
					Итого		0.98

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ОПЕРАЦИЙ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ АНКЕРА.

1. Заготавливаются детали анкера.
2. На центральный стержень насаживается и приваривается диск-диафрагма, а также привариваются планки хвостового упора.
3. Каркас анкера заводится в пучок, разделенный на пряди, производится опрессовка проволок пучка и накладываются 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 туго скручивается с выпущенным концом.



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 МИИТ в ж.д. пролетных строениях из предварительно напряженного железобетона.
2. Применяя каркасно-стержневой анкер, следует особое внимание уделить качеству бетонирования. В местах установки анкеров бетон должен быть приготовлен на щебне с фракцией 5-15 мм.
3. Сечение и число витков скруток принято по расчету.
4. Все размеры - в мм.

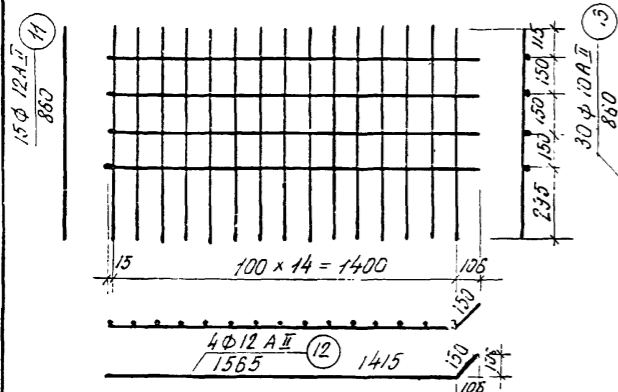
СОСТАВИЛ	СОКОЛОВА
ПРОВЕРИЛ	КОШЕЛЕВ
РУКОВОДИТЕЛЬ БРИГАДЫ	АЛЕКСЕЕВА
ГЛАВ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА	ГАЛАНТЕР
ГЛАВ. СПЕЦИАЛИСТ ОТДЕЛА	ПОКРАТОВ
НАУЧНЫЙ РАБОТНИК ОТДЕЛА	ЧАРУСКИЙ
ГОС. ТРАНСПОРТНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ	МОСКВА

САП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАПЯЖЕННЫЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ АРМИРОВАНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	МАСШТАБ 1:2
1965г.	КОНСТРУКЦИЯ КАРКАСНО-СТЕРЖНЕВОГО АНКЕРА	384/6	56

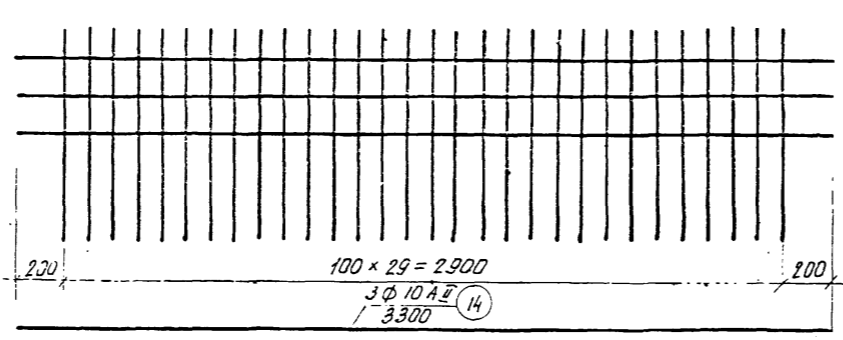
Каналы стержней: Силкобонд

Составил: Соколова
 Проверил: Кошелев
 Руководитель бригады: П.В.Вин...
 Руководитель проекта: Гальперин
 Вл. специалист отдела: Панартов
 Начальник отдела: Чурбанский
 Главный инженер проекта: В.В.Вин...
 Проект: «Создание проекта...»
 Отдел: Искусственных сооружений

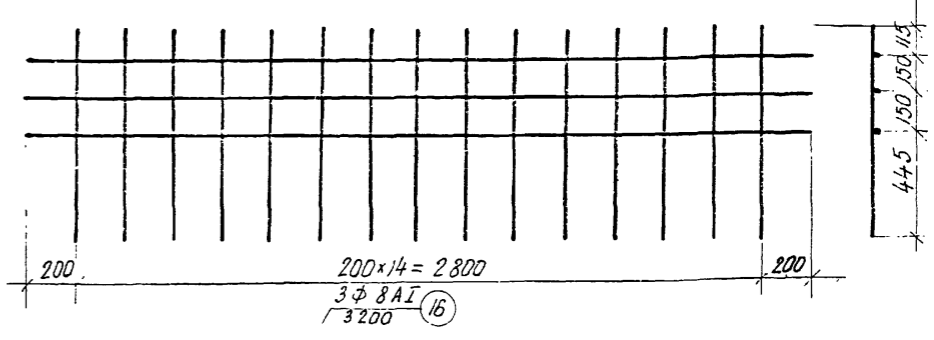
СР-11^Т (СР-11^Н)



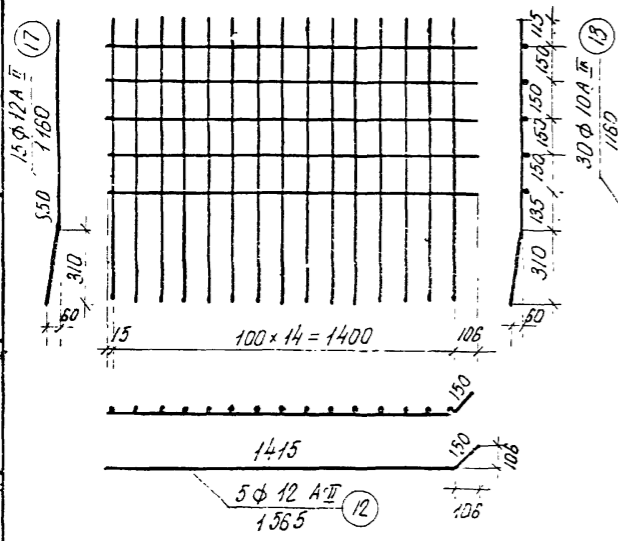
СР-12



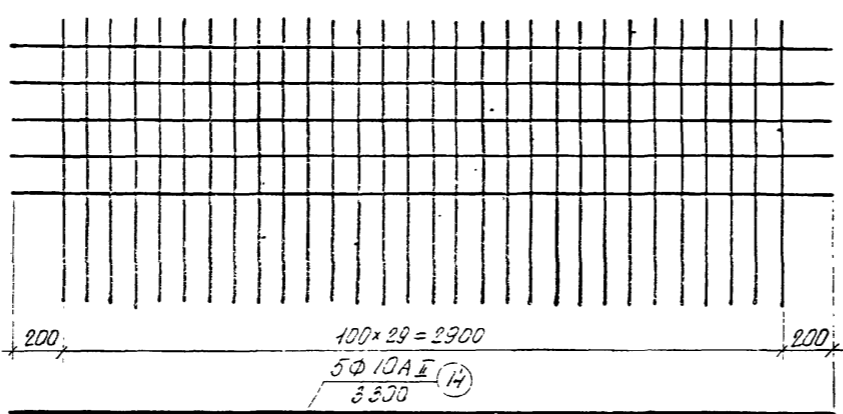
СР-13



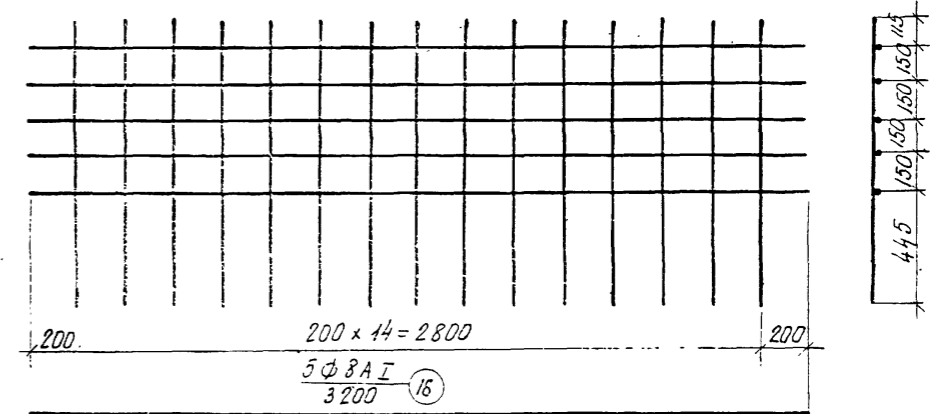
СР-14^Т (СР-14^Н)



СР-15



СР-16



Спецификация арматуры на одну сетку.

№ сетки	№ стержней	Диаметр стержней, мм	Длина стержней, мм	Количество шт	Общая длина, м
СР-11 ^Т	11	Ф12 А II	860	15	12.9
	12	Ф12 А II	1565	4	6.3
СР-12	13	Ф10 А II	860	30	25.8
	14	Ф10 А II	3300	3	9.9
	15	Ф8 А I	860	15	12.9
СР-13	16	Ф8 А I	3200	3	9.6
	17	Ф12 А II	1160	15	17.4
СР-14 ^Т	12	Ф12 А II	1565	5	7.8
	18	Ф10 А II	1160	30	34.8
СР-15	14	Ф10 А II	3300	5	16.5
	19	Ф8 А I	1160	15	17.4
СР-16	16	Ф8 А I	3200	5	16.0
	20	Ф8 А I	860	2	1.7
СТ-20	21	Ф8 А I	620	6	3.7
	22	Ф8 А I	1160	2	2.3
СТ-21	21	Ф8 А I	620	8	5.0

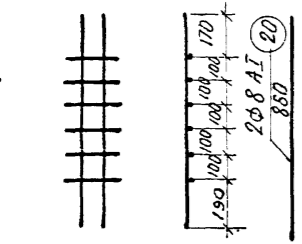
Выборка арматуры на одну сетку.

№ сетки	Диаметр стержней, мм	Общая длина, м	Вес, кг	Общий вес, кг	Марка стали
СР-11 ^Т	Ф12 А II	19.2	0.888	17.0	Ст.5
	Итого:			17.0	
СР-12	Ф10 А II	35.7	0.617	22.0	Ст.5
	Итого:			22.0	
СР-13	Ф8 А I	22.5	0.395	8.9	В ст.3
	Итого:			8.9	
СР-14 ^Т	Ф12 А II	25.2	0.888	22.4	Ст.5
	Итого:			22.4	
СР-15	Ф10 А II	51.3	0.617	31.6	Ст.5
	Итого:			31.6	
СР-16	Ф8 А I	33.4	0.395	13.2	В ст.3
	Итого:			13.2	
СТ-20	Ф8 А I	5.4	0.395	2.1	В ст.3
	Итого:			2.1	
СТ-21	Ф8 А I	7.5	0.395	2.9	В ст.3
	Итого:			2.9	

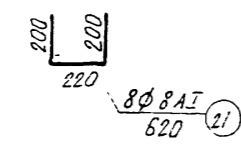
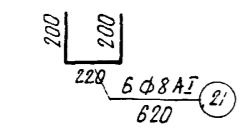
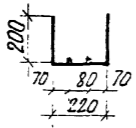
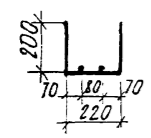
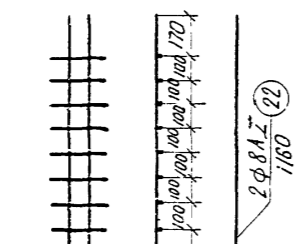
Примечания.

- Арматура указанных в спецификации марок по ГОСТ 5781-81 из стали по ГОСТ 380-60.
- Сетки изготовить сварными.
- Сетки СР-11^Т, СР-14^Т зеркальны сеткам СР-11^Н и СР-14^Н.
- Все размеры в мм.

СТ-20



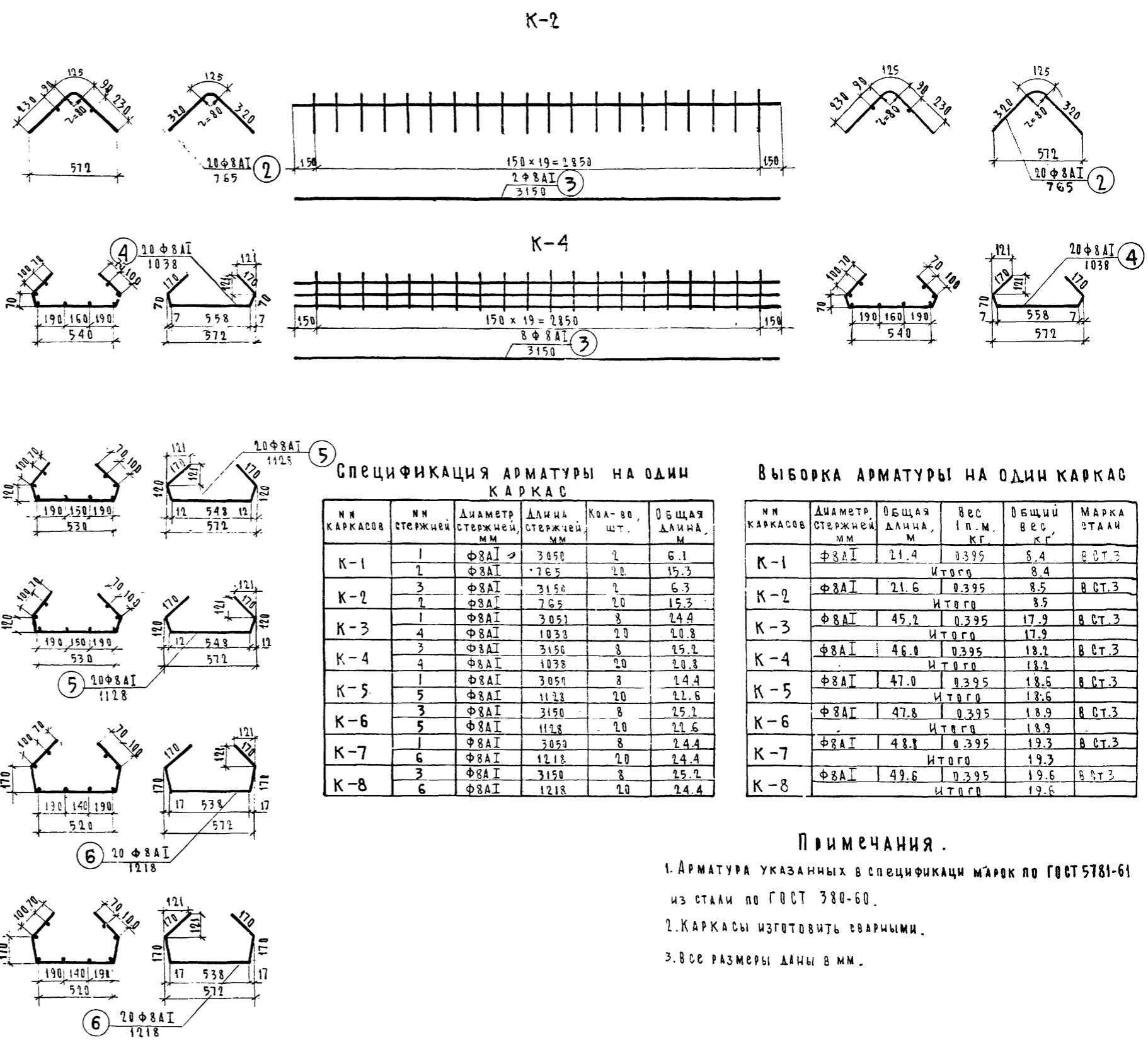
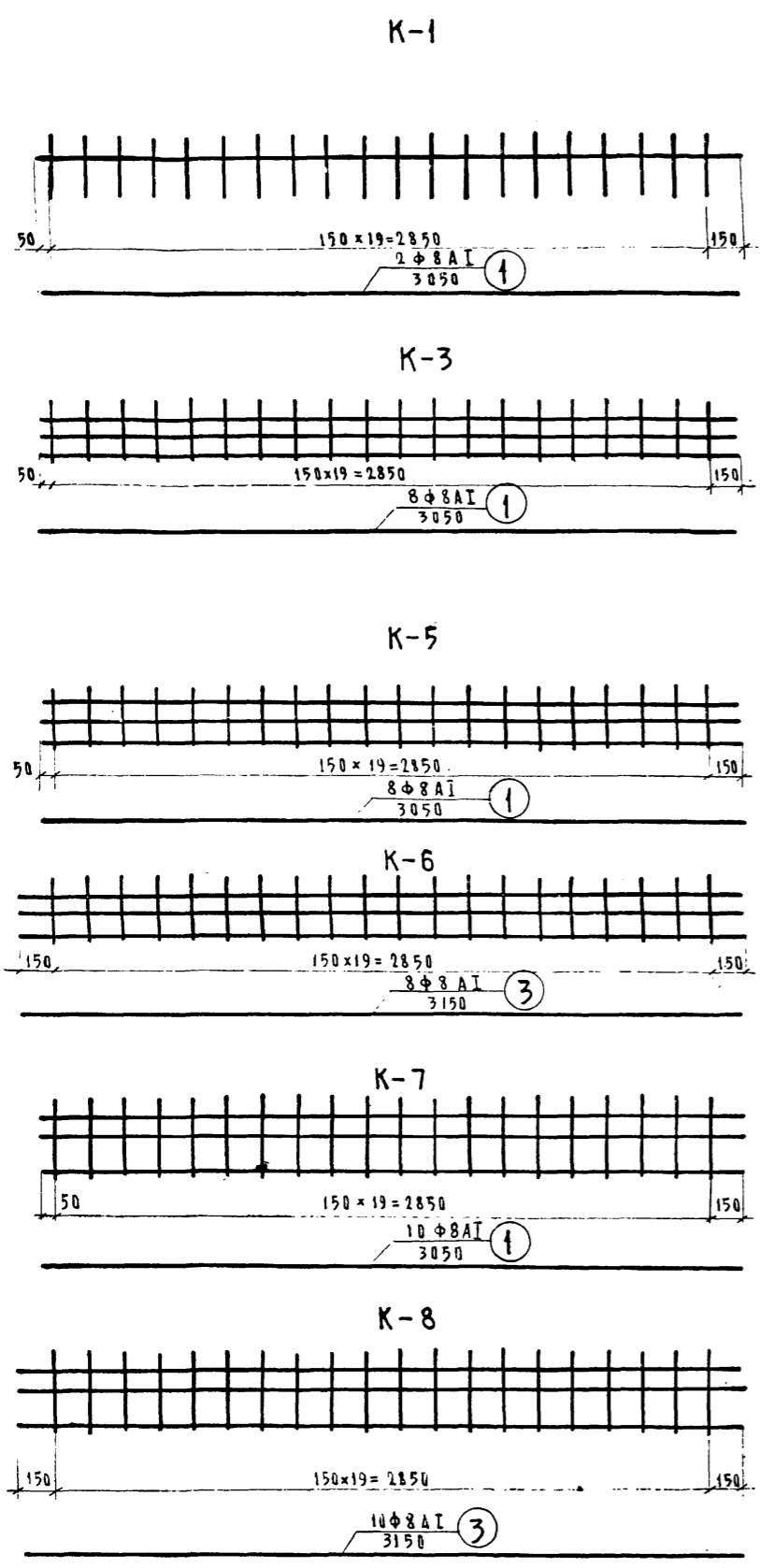
СТ-21



САП 1964	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СВАРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЕКТОРНЫЕ СЕТКИ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАПЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ. АРМИРОВАНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	МАШТАБ 1:20
	АРМАТУРНЫЕ СЕТКИ РЕБЕР БАЛОК ВЫСОТОЙ Н=0.9 м и Н=1.2 м		384/6 57

Курсовый проект (Ферма)

ГОСТАНЦИОННЫЙ ГЛАВПРОЕКТ ГПИ, СОЮЗПРОЕКТ УДАЛЕННЫЕ	СОСТАВИТЕЛЬ	ГОКУЛОВА
	ПРОВЕРКА	КОШЕЛОВА
	РИСОВАЛ	АЛЕКСАНДРОВА
	САМОДЕЛ	РАУС
	САМОДЕЛ	РАУС
	САМОДЕЛ	РАУС
	САМОДЕЛ	РАУС
	САМОДЕЛ	РАУС



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН КАРКАС

№ КАРКАСОВ	№ СТЕРЖНЕЙ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЕЙ, ММ	ДЛИНА СТЕРЖНЕЙ, ММ	КОЛ-ВО ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА, М
К-1	1	φ8A1	3050	2	6.1
	2	φ8A1	765	20	15.3
К-2	3	φ8A1	3150	2	6.3
	2	φ8A1	765	20	15.3
К-3	1	φ8A1	3050	8	24.4
	4	φ8A1	1038	20	20.8
К-4	3	φ8A1	3150	8	25.2
	4	φ8A1	1038	20	20.8
К-5	1	φ8A1	3050	8	24.4
	5	φ8A1	1128	20	22.6
К-6	3	φ8A1	3150	8	25.2
	5	φ8A1	1128	20	22.6
К-7	1	φ8A1	3050	8	24.4
	6	φ8A1	1218	20	24.4
К-8	3	φ8A1	3150	8	25.2
	6	φ8A1	1218	20	24.4

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДИН КАРКАС

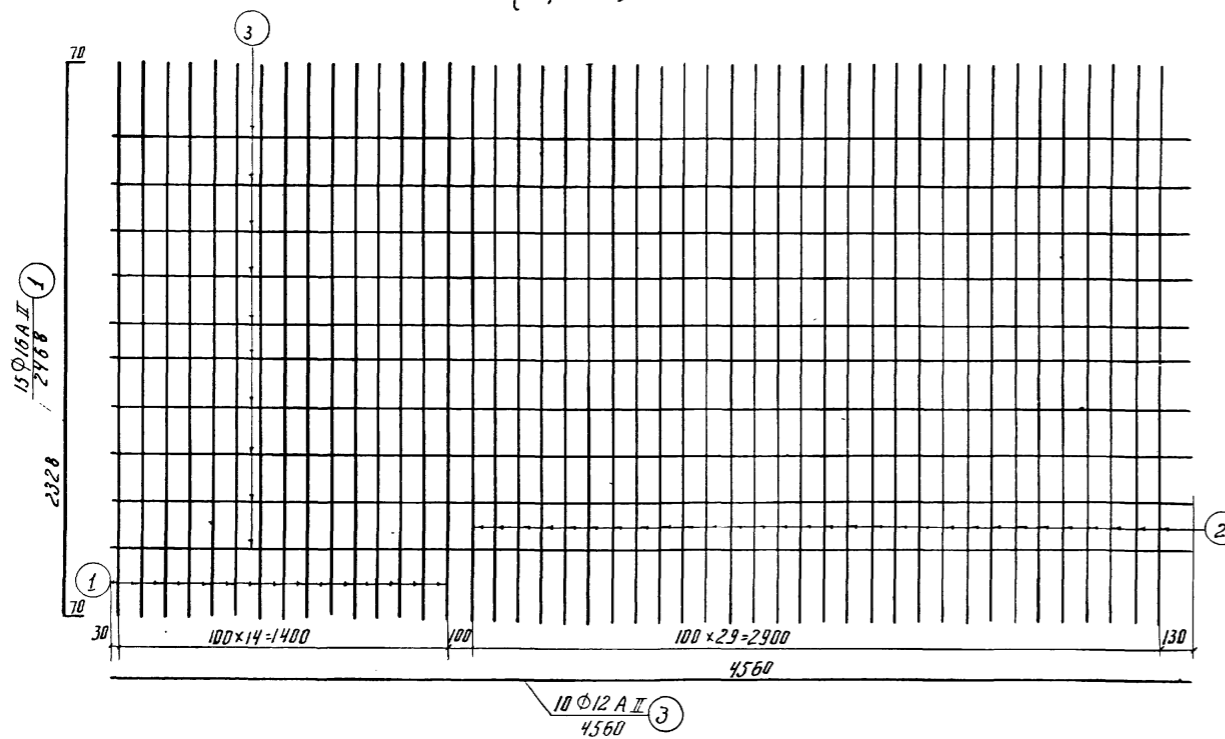
№ КАРКАСОВ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЕЙ, ММ	ОБЩАЯ ДЛИНА, М	ВЕС 1 П.М., КГ	ОБЩИЙ ВЕС, КГ	МАРКА СТАЛИ
К-1	φ8A1	21.4	0.395	8.4	В Ст.3
				Итого	
К-2	φ8A1	21.6	0.395	8.5	В Ст.3
				Итого	
К-3	φ8A1	45.2	0.395	17.9	В Ст.3
				Итого	
К-4	φ8A1	46.0	0.395	18.2	В Ст.3
				Итого	
К-5	φ8A1	47.0	0.395	18.6	В Ст.3
				Итого	
К-6	φ8A1	47.8	0.395	18.9	В Ст.3
				Итого	
К-7	φ8A1	48.8	0.395	19.3	В Ст.3
				Итого	
К-8	φ8A1	49.6	0.395	19.6	В Ст.3
				Итого	

ПРИМЕЧАНИЯ.

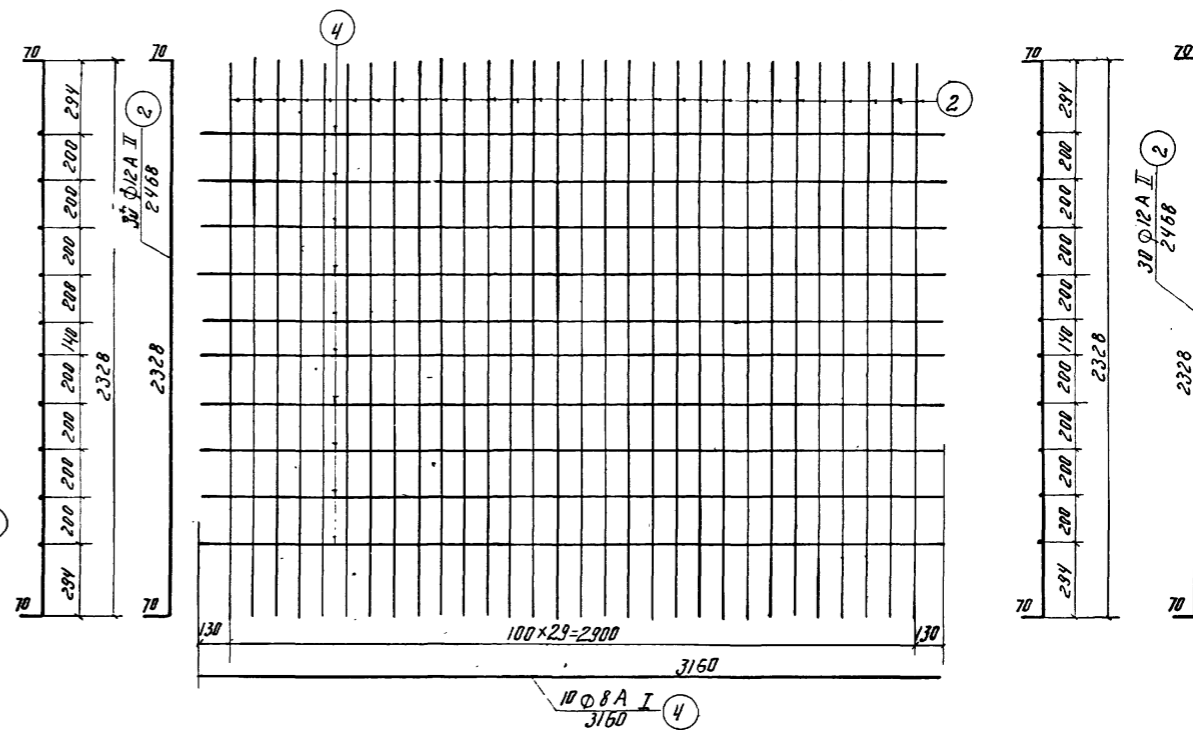
1. Арматура указанных в спецификации марок по ГОСТ 5781-61 из стали по ГОСТ 380-60.
2. Каркасы изготовить сварными.
3. Все размеры даны в мм.

САП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЯМЫЕ СТРЕНЫ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ. АРМИРОВАНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ.	МАСШТАБ 1:20
1964		АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ НИЖНЕГО ПОЯСА БАКИ	384/6 59

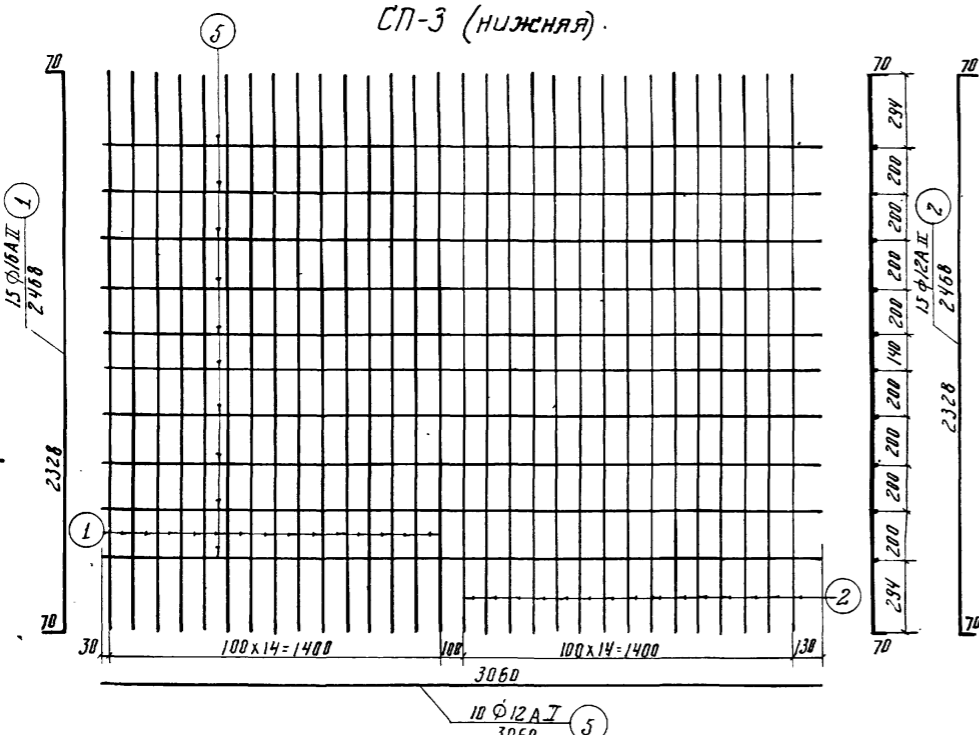
СП-1 (верхняя)



СП-2 (верхняя и нижняя)



СП-3 (нижняя)



Спецификация арматуры на одну сетку

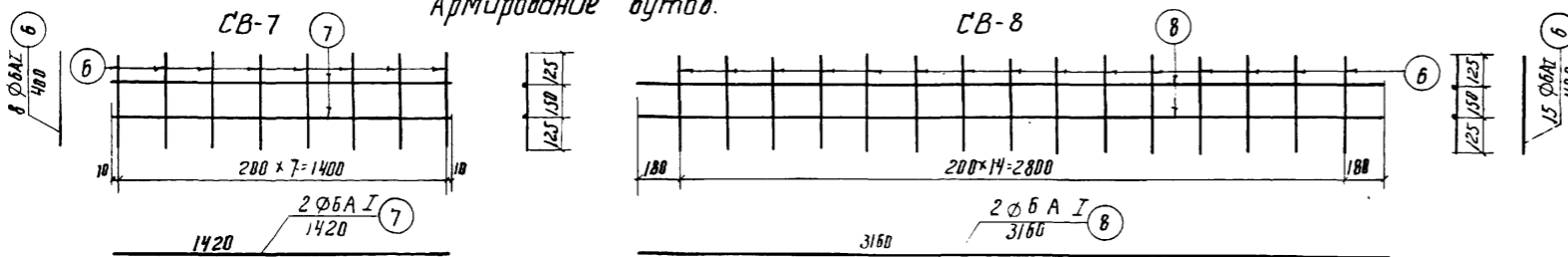
№ сетки	№ стержней	Диаметр стержней, мм	Длина стержней, мм	Количество шт.	Общая длина, м
СП-1	1	Φ 16 A II	2468	15	37.0
	2	Φ 12 A II	2468	30	74.0
	3	Φ 12 A II	4560	10	45.60
СП-2	2	Φ 12 A II	2468	30	74.0
	4	Φ 8 A I	3160	10	31.60
СП-3	1	Φ 16 A II	2468	15	37.0
	2	Φ 12 A II	2468	15	37.0
	5	Φ 12 A II	3060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

Выборка арматуры на одну сетку

№ сетки	Диаметр стержней, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м., кг	Общий вес, кг	марка стали
СП-1	Φ 16 A II	37.0	1.58	58.5	СТ.5
	Φ 12 A II	119.6	0.888	106.0	СТ.5
	Итого:				164.5
СП-2	Φ 12 A II	74.0	0.888	65.6	СТ.5
	Φ 8 A I	31.60	0.395	12.5	ВСТ.3
	Итого:				78.1
СП-3	Φ 16 A II	37.0	1.58	58.5	СТ.5
	Φ 12 A II	67.6	0.888	60.0	СТ.5
	Итого:				118.5
СВ-7	Φ 6 A I	6.04	0.222	1.3	ВСТ.3
	Итого:				1.3
СВ-8	Φ 6 A I	12.32	0.222	2.7	ВСТ.3
	Итого:				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.

Армирование втулов.



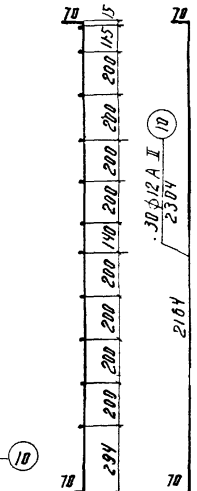
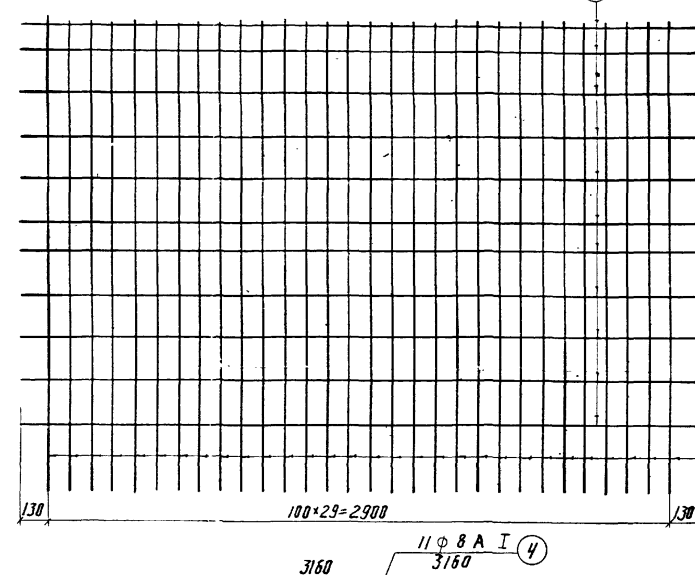
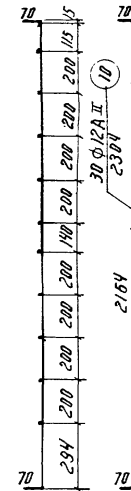
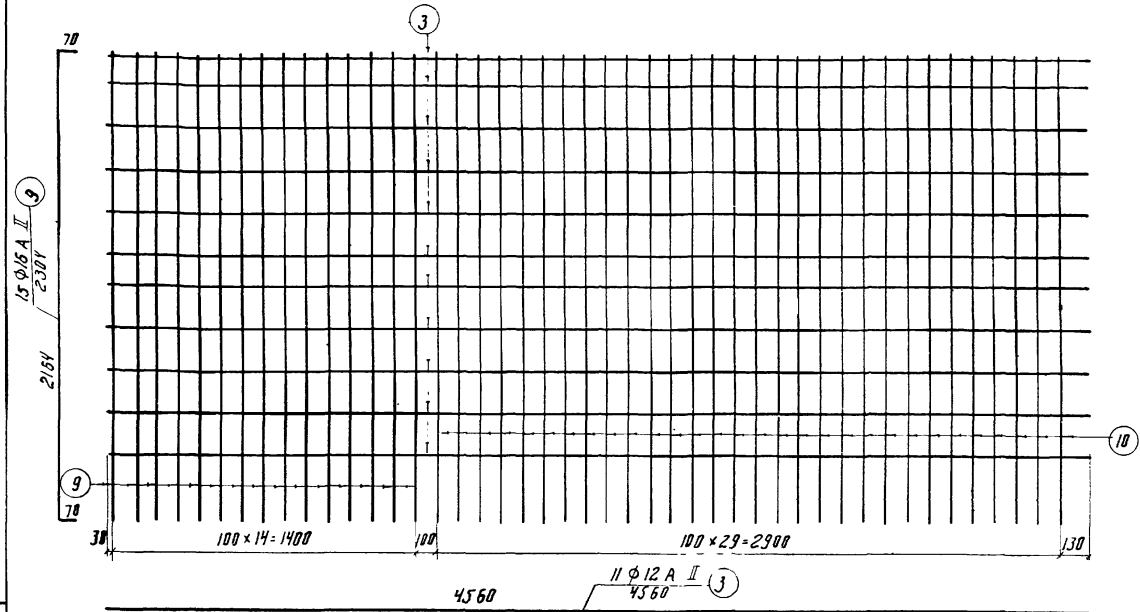
Листы арм. С-115/116

Составил	Саволова
Проверил	Кочнев
Выполнил	Александров
Инженер проекта	Галкин
Специалист участка	Павлов
Начальник участка	Чарушин
Прораб	Васильев
Инженер	Саволова
Составил	Саволова

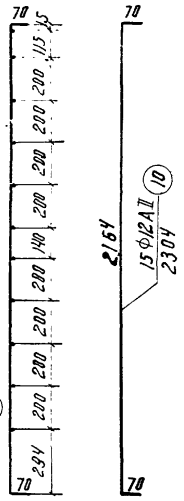
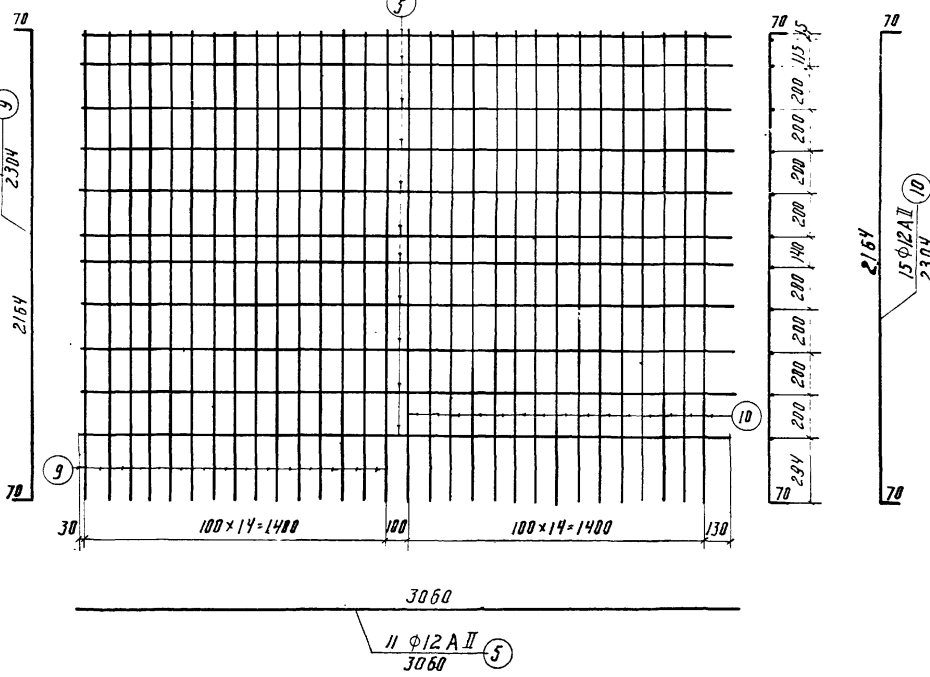
СП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ. АРМИРОВАНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	МАСШТАБ 1:20
1964		АРМАТУРНЫЕ СЕТКИ ПЛЫТЫ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ БАЛОК	384/6 60

СП-4^Т (СП-4^Н) (верхняя)

СП-5 (верхняя и нижняя)



СП-6^Т (СП-6^Н) (нижняя)



Спецификация арматуры на одну сетку

№ сетки	№ стержней	Диаметр стержней, мм	Длина стержней, мм	Кол-во, шт	Общая длина, м
СП-4 ^Т	3	Φ 12 A II	4560	11	50.16
	9	Φ 16 A II	2304	15	34.56
	10	Φ 12 A II	2304	30	69.12
СП-5	4	Φ 8 A I	3160	11	34.76
	10	Φ 12 A II	2304	30	69.12
СП-6 ^Т	5	Φ 12 A II	3060	11	33.66
	9	Φ 16 A II	2304	15	34.56
	10	Φ 12 A II	2304	15	34.56

Выборка арматуры на одну сетку

№ сетки	Диаметр стержней, мм	Общая длина, м	Вес 1 п. м, кг	Общий вес, кг	Марка стали
СП-4 ^Т	Φ 16 A II	34.56	1.58	54.6	СТ.5
	Φ 12 A II	119.28	0.888	106.0	СТ.5
	Итого:				160.6
СП-5	Φ 12 A II	69.12	0.888	61.4	СТ.5
	Φ 8 A I	34.76	0.395	13.7	ВСТ.3
		Итого:		75.1	
СП-6 ^Т	Φ 16 A II	34.56	1.58	54.6	СТ.5
	Φ 12 A 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^Н и СП-6^Н.
 4. Все размеры в мм.

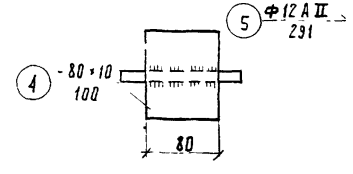
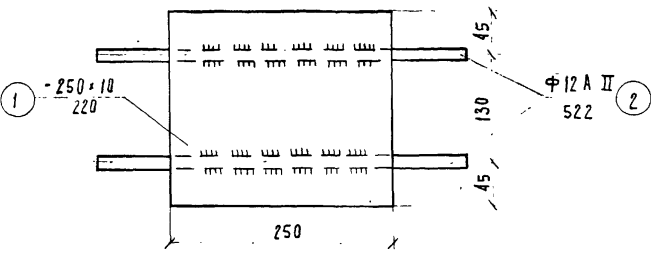
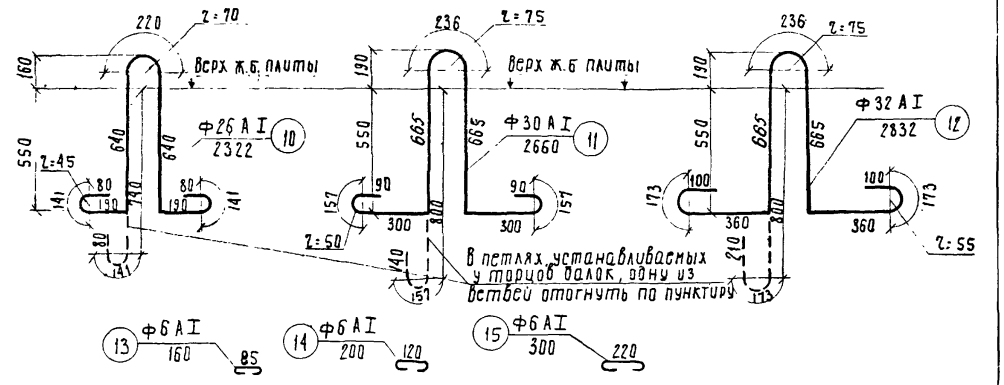
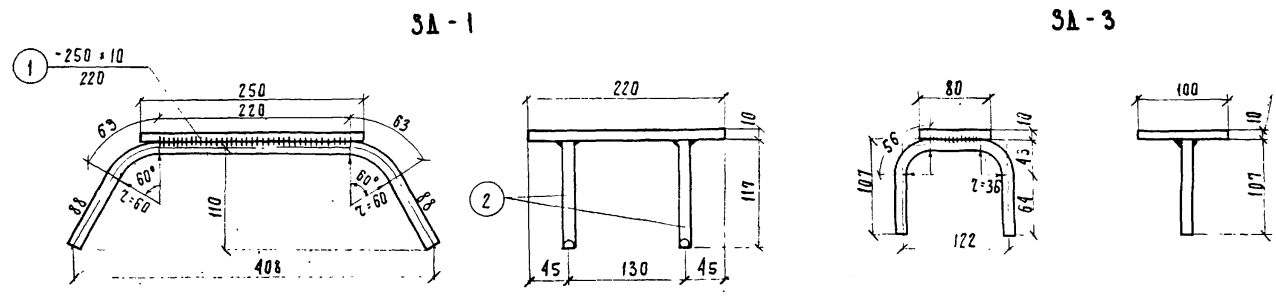
Госпроектстрой
 Госпроектстрой
 ГПИ, Союздорпроект
 Начальник отдела
 Черушкин
 Инженер проекта
 Галаперин
 Инженер
 Александров
 Руководитель
 Александров
 Проверил
 Каш. з.п.
 Черныш
 Составил
 Черныш

САП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕ- ТОННЫЕ ПРОСАКНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТО- ДОРОЖНЫХ И ГОРОД- СКИХ МОСТОВ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ АРМИРОВАНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ВЪЗКАМИ АРМАТУРНЫЕ СЕТКИ ПЛИТЫ КРАЙНИХ БАЛОК	МАСШТАБ: 1:20	384/6 61
1964г.				

ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ

ПЕТЛИ ДЛЯ СТРОПОВКИ БАЛОК

12.0 м 15.0 м 18.0 м



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДНУ ДЕТАЛЬ ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ДЕТАЛЬ

НАИМНОВАНИЕ	МАРКА СТАЛИ	ПРОФИЛЬ	ДЛИНА, мм	КОЛ-ВО ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА, м	
ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ ПОД ПРОУПОРНЫЕ БЛОКИ	3A-1	1	-250x10	220	1	0.22
		2	φ 12 А II	522	2	1.04
	3A-2	3	-250x10	100	1	0.10
		2	φ 12 А II	522	1	0.52
	3A-3	4	-80x10	100	1	0.10
		5	φ 12 А II	291	1	0.29
3A-4	6	-80x10	220	1	0.22	
	5	φ 12 А II	291	2	0.58	
ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ ПОД ОПОРНЫЕ ЧАСТИ	3A-5	7	-300x20	570	1	0.57
		9	φ 16 А II	130	4	0.52
	3A-6	8	-300x12	570	1	0.57
ПЕТЛИ ДЛЯ СТРОПОВКИ	10	φ 26 А I	2322	1	2.32	
	11	φ 30 А I	2660	1	2.66	
	12	φ 32 А I	2832	1	2.83	
СТЯЖКИ СТОК	13	φ 6 А I	160	1	0.16	
	14	φ 6 А I	200	1	0.20	
	15	φ 6 А I	300	1	0.30	

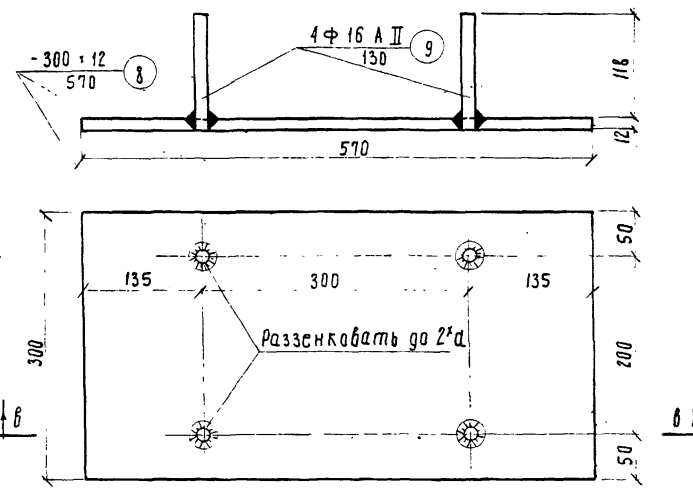
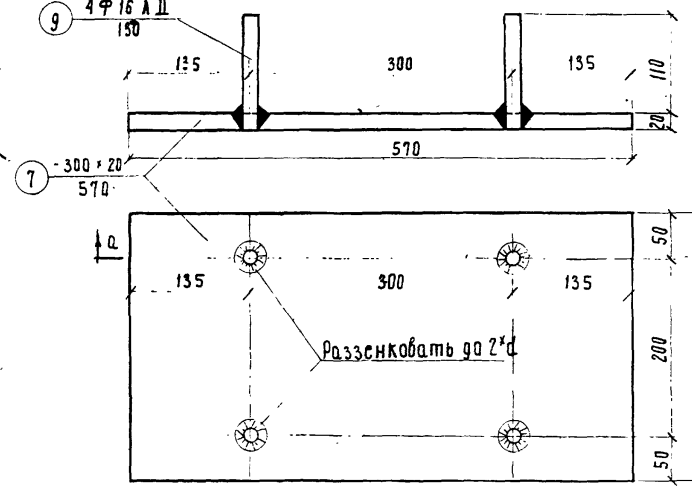
НАИМНОВАНИЕ	МАРКА СТАЛИ	ПРОФИЛЬ	ДЛИНА, мм	КОЛ-ВО ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА, м	ВЕС, кг	ВЕС, кг	МАРКА СТАЛИ	КОЛ-ВО ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА, м
ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ ПОД ПРОУПОРНЫЕ БЛОКИ	3A-1	-250x10	0.22	19.63	4.32	В Ст. 3				
		φ 12 А II	1.04	0.888	0.93	Ст. 5	0.88			
	3A-2	-250x10	0.10	19.63	1.96	В Ст. 3				
		φ 12 А II	0.52	0.888	0.46	Ст. 5	0.44			
	3A-3	-80x10	0.10	6.28	0.63	В Ст. 3				
		φ 12 А II	0.29	0.888	0.26	Ст. 5	0.12			
3A-4	-80x10	0.22	6.28	1.38	В Ст. 3					
	φ 12 А II	0.58	0.888	0.52	Ст. 5	0.24				
ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ ПОД ОПОРНЫЕ ЧАСТИ	3A-5	-300x20	0.57	47.10	26.8	В Ст. 3				
		φ 16 А II	0.52	1.578	0.82	Ст. 5	0.24			
	3A-6	300x12	0.57	28.26	16.10	В Ст. 3				
ПЕТЛИ ДЛЯ СТРОПОВКИ	10	φ 26 А I	2.32	4.168	9.70	В Ст. 3				
	11	φ 30 А I	2.66	5.549	14.80	В Ст. 3				
	12	φ 32 А I	2.83	6.313	17.85	В Ст. 3				
СТЯЖКИ СТОК	13	φ 6 А I	0.16	0.22	0.04	В Ст. 3				
	14	φ 6 А I	0.20	0.222	0.05	В Ст. 3				
	15	φ 6 А I	0.30	0.222	0.07	В Ст. 3				

3A-2

3A-4

3A-5 (ДЛЯ БАЛОК ДЛ. 33.0 м) РАЗРЕЗ "А-А"

3A-6 (ДЛЯ БАЛОК ДЛ. 12.0, 15.0, 18.0 и 24.0 м) РАЗРЕЗ "Б-Б"



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Расположение закладных деталей в балках см листы 2, 23, 29, 30, 37, 38, 44, 45, 52, 53
2. Все сварные швы $\sigma = 4$ мм.
3. Размеры в мм.

УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕСАННЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	МАЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ. АРМИРОВАНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ В БАЛКАХ	МАСШТАБ. 1:5; 1:20	384/662
--	---	---------------------------	--------------------	---------

Составил Чернуха
 Проверил Кошляков
 Руководитель бригады Александров
 Специалист отдела проектирования Черныш
 Начальник отдела Черныш
 Главный инженер проекта Черныш
 Руководитель проекта Черныш
 Руководитель проекта Черныш
 Руководитель проекта Черныш

Наименование	Марка закладных деталей	Н.Н. отдельных элементов	Профиль	Вес элементов, кг	Длины балок в м																			
					12.0				15.0				18.0				24.0				33.0			
					Крайняя		Промежуточная		Крайняя		Промежуточная		Крайняя		Промежуточная		Крайняя		Промежуточная		Крайняя		Промежуточная	
					Кол-во	Общий вес, кг	Кол-во	Общий вес, кг	Кол-во	Общий вес, кг	Кол-во	Общий вес, кг	Кол-во	Общий вес, кг	Кол-во	Общий вес, кг	Кол-во	Общий вес, кг	Кол-во	Общий вес, кг	Кол-во	Общий вес, кг	Кол-во	Общий вес, кг
Закладные детали под трапециевидные блоки	3Д-1	1	-250x10	4.32	3	13.0	—	—	4	17.3	—	—	5	21.6	—	—	7	30.2	—	—	10	43.2	—	—
		2	Ф12АII	0.93	3	2.8	—	—	4	3.7	—	—	5	4.7	—	—	7	6.5	—	—	10	9.3	—	—
	3Д-2	3	-250x10	1.96	6	11.8	—	—	7	13.7	—	—	8	15.7	—	—	10	19.6	—	—	13	25.5	—	—
		2	Ф12АII	0.46	6	2.8	—	—	7	3.2	—	—	8	3.7	—	—	10	4.6	—	—	13	6.0	—	—
	3Д-3	4	-80x10	0.63	2	1.3	—	—	2	1.3	—	—	2	1.3	—	—	2	1.3	—	—	2	1.3	—	—
		5	Ф12АII	0.26	2	0.5	—	—	2	0.5	—	—	2	0.5	—	—	2	0.5	—	—	2	0.5	—	—
	3Д-4	6	-80x10	1.38	3	4.1	—	—	4	5.5	—	—	5	6.9	—	—	7	9.7	—	—	10	13.8	—	—
		5	Ф12АII	0.52	3	1.6	—	—	4	2.1	—	—	5	2.6	—	—	7	3.6	—	—	10	5.2	—	—
Закладные детали под опорные части	3Д-5	7	-300x20	26.80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	53.6	2	53.6	
		9	Ф16АII	0.82	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1.6	2
	3Д-6	8	-300x12	16.10	2	32.2	2	32.2	2	32.2	2	32.2	2	32.2	2	32.2	2	32.2	—	—	—	—	—	—
9		Ф16АII	0.82	2	1.6	2	1.6	2	1.6	2	1.6	2	1.6	2	1.6	2	1.6	—	—	—	—	—	—	—
Летки для стропилки	10	Ф26АI	9.70	6	58.2	6	58.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	11	Ф30АI	14.80	—	—	—	—	6	88.8	6	88.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12	Ф32АI	17.85	—	—	—	—	—	—	—	—	6	107.1	6	107.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Стяжки сеток	13	Ф6АI	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	Ф6АI	0.05	70	3.5	70	3.5	90	4.5	90	4.5	110	5.5	110	5.5	130	6.5	130	6.5	280	14.0	280	14.0	
	15	Ф6АI	0.07	20	1.4	20	1.4	20	1.4	20	1.4	20	1.8	26	1.8	26	1.8	26	1.8	36	2.5	36	2.5	
Итого на балку:					139.8	109.4	101.9	182.0	144.1	134.7	212.8	167.1	155.8	128.1	67.2	52.1	190.1	106.1	85.3					
В том числе:	Сталь арматурная А I				68.1	68.1	100.9	100.9	122.0	122.0	18.3	18.3	30.1	30.1										
	Сталь арматурная А II				9.3	3.7	1.6	11.1	4.2	1.6	13.1	4.7	1.6	16.8	5.7	1.6	22.6	7.3	1.6					
	Сталь полосовая				62.4	37.6	32.2	70.0	39.0	32.2	77.7	40.4	32.2	93.8	43.2	32.2	137.4	68.7	53.6					
Сварных швов 8 мм, 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	3.7	0.5						

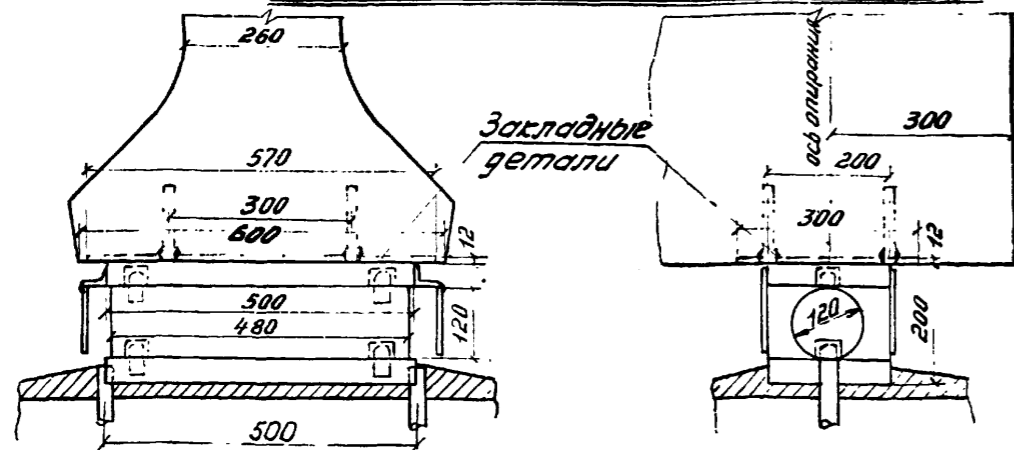
Примечания. 1. В итогах в числителе указан вес стали при установке всех закладных деталей в случае необходимости крепления трапециевидных блоков к крайним балкам, в знаменателе - за вычетом закладных деталей 3Д-1 и 3Д-2, т.е. когда трапециевидные блоки могут устанавливаться без специального крепления их к балкам; 2. Конструкцию и спецификацию закладных деталей и отдельных стержней см. лист 62

СДП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОСЕЧНЫЕ СПРОСНИИ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАДЯЖЕНИЕ АРМАШУРЫ НА УПОРЫ АРМИРОВАНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	РАСХОД СТАЛИ НА ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ В БАЛКАХ	384/6 63
1964г.				

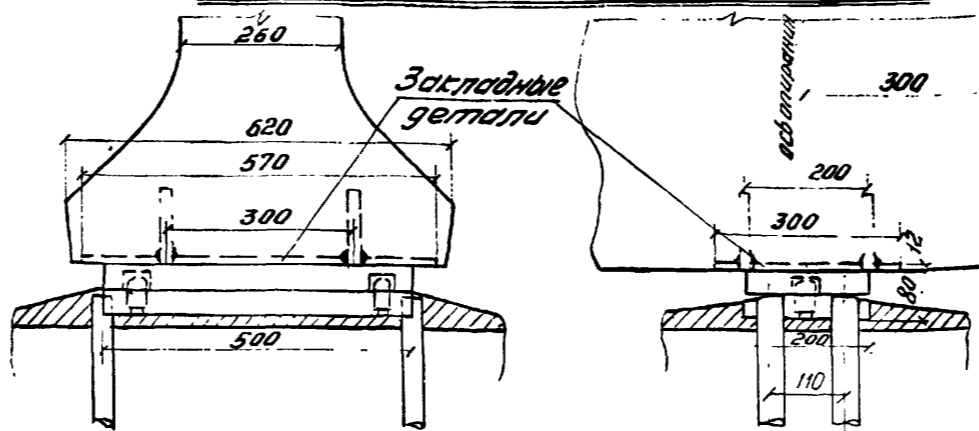
Составил: []
 Проверил: []
 Утвердил: []
 Расчет: []
 Проект: []
 Спецификация: []
 Конструкция: []
 Спецификация: []
 Проект: []
 Спецификация: []
 Конструкция: []

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

подвижная опорная часть типа 01-480

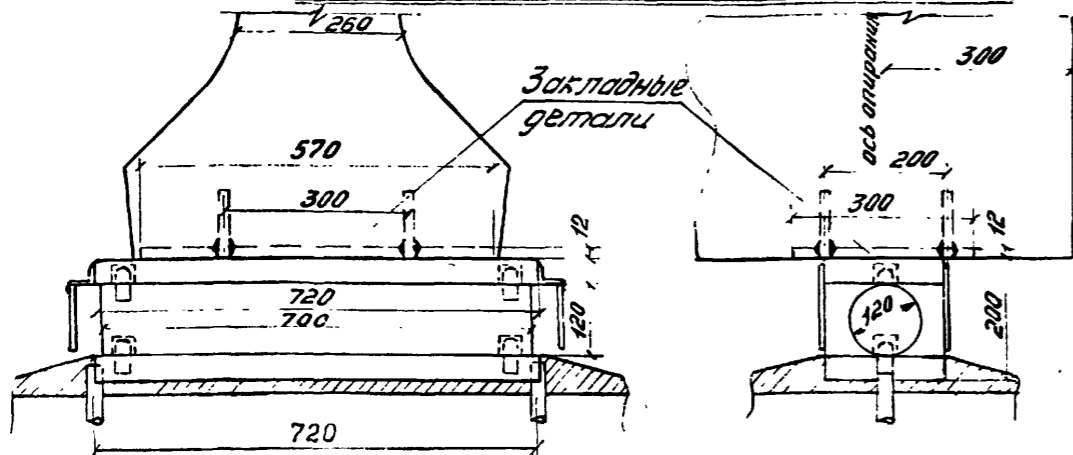


неподвижная опорная часть типа 02-500

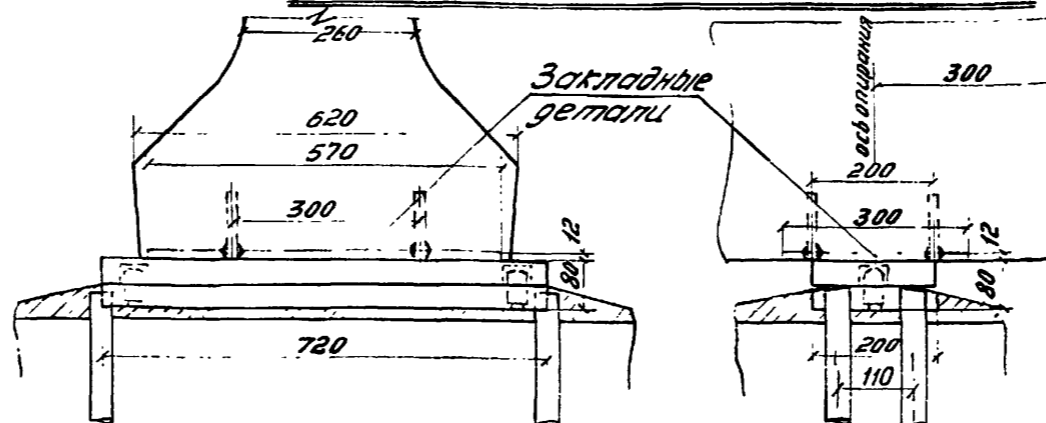


Опорные части под пролетное строение длиной 24,0 м

подвижная опорная часть типа 01-700

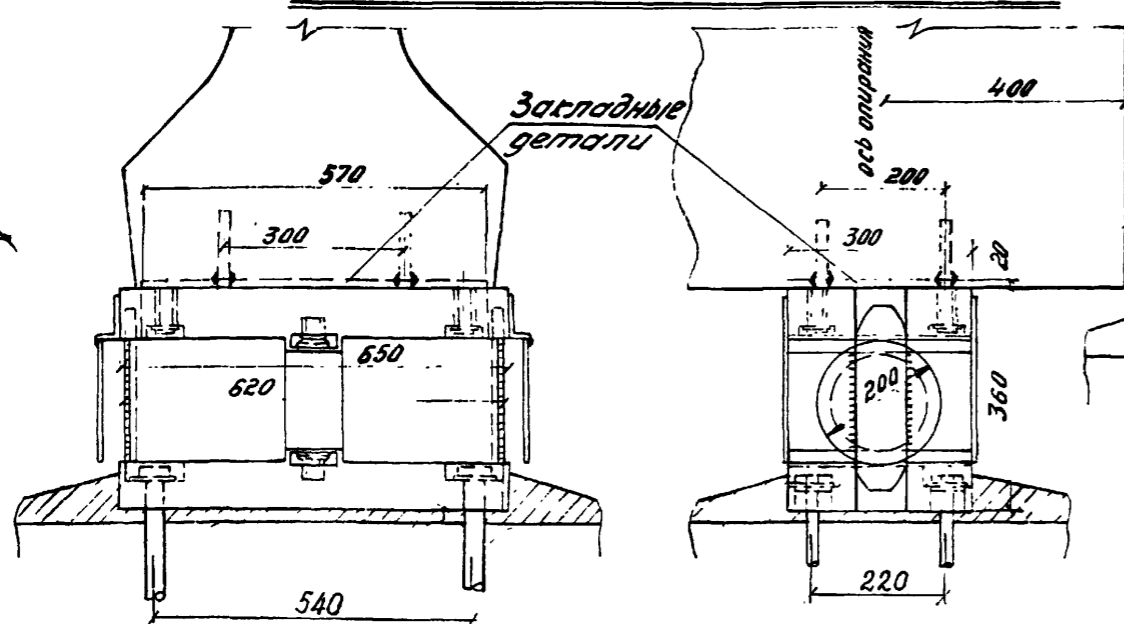


неподвижная опорная часть типа 02-720

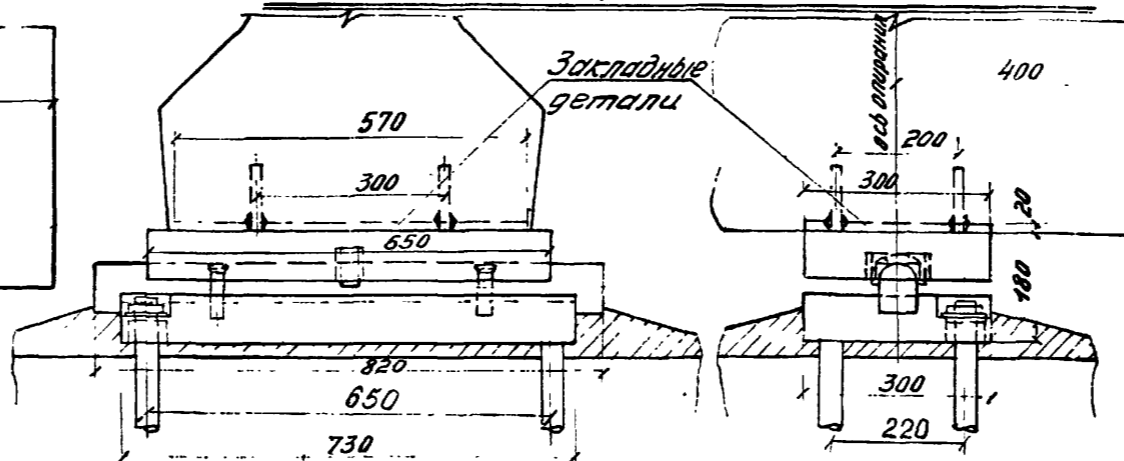


Опорные части под пролетное строение длиной 33,0 м

подвижная опорная часть типа 03-620



неподвижная опорная часть типа 05-730-650



Примечания.

1. В комплект для автомобильных пролетных строений входят 2 опорные части (1 подвижная и 1 неподвижная) для одной балки.
2. Верхние пары 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

Пролеты	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	179,1	10,0	20,9	683,0

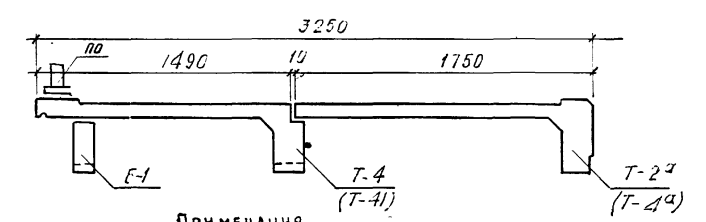
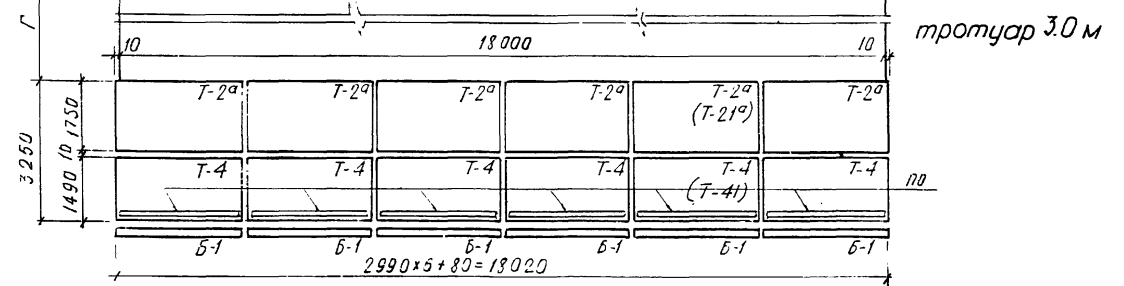
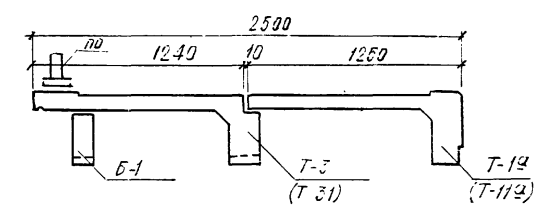
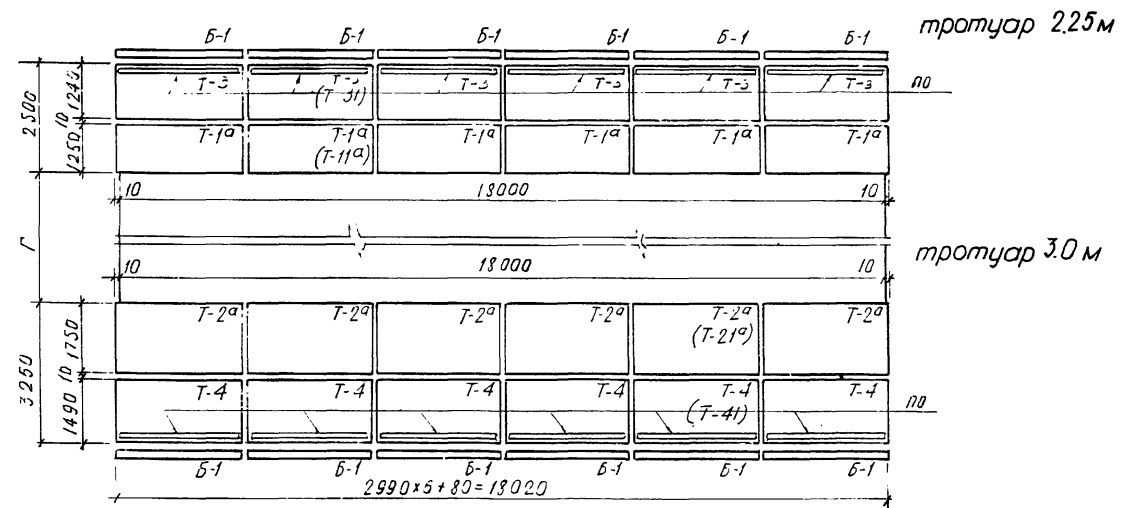
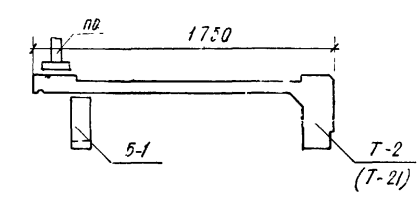
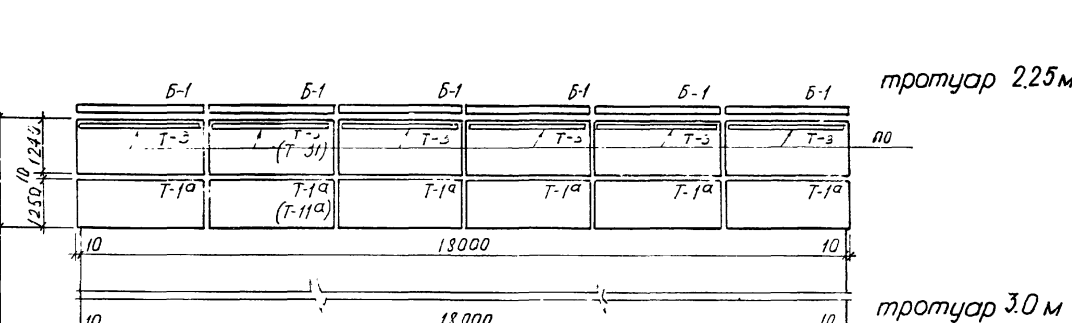
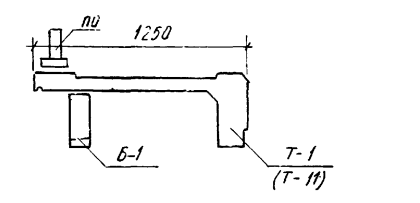
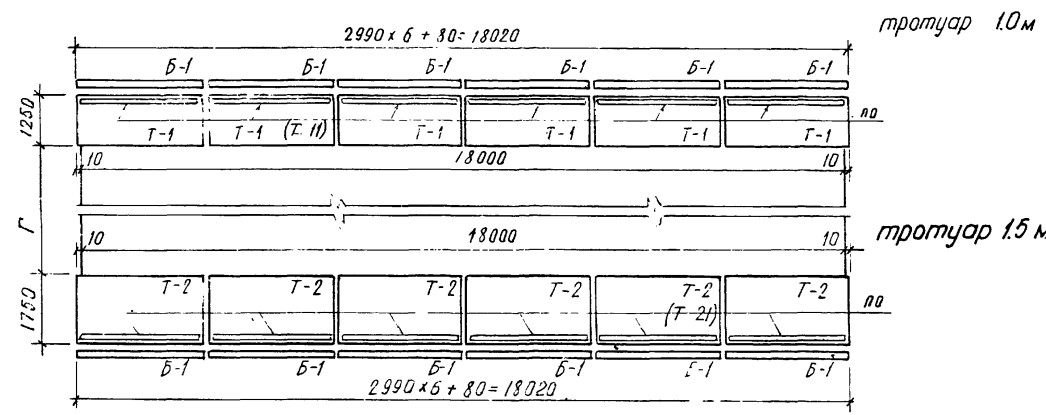
Конструкция опорных частей принята по альбому рабочих чертежей Унифицированных стальных опорных частей для балочных пролетных строений из железобетона и металла железнодорожных, автодорожных, городских и пешеходных мостов, разработанных Гипротрансмастом в 1962г. инв. № 192.

СДП 1964	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СЕРИЙНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЧНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖЕННЫЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ	МАШТАБ 1:10
		АРМИРОВАННЫЕ ГРУНТОПОДЛОЖИМИ ПУЧКАМИ	ОПОРНЫЕ ЧАСТИ
			384/6 65

Сканы Сурмура

Составил: Каргеева В.В.
 Проверил: Рогов В.В.
 Руководитель проекта: Рогов В.В.
 Главный инженер проекта: Рогов В.В.
 Начальник отдела: Рогов В.В.
 Проектанты: Рогов В.В., Рогов В.В., Рогов В.В.

Схема разбивки тротуарных блоков и подтротуарных балок при ширине тротуаров 1,0; 1,5; 2,25; 3,0 м



ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Конструкцию тротуарных блоков, перил и подтротуарных балок см. "Нормалы конструктивных деталей" раздел Б А части III Типового проекта.
2. Обозначения с дополнительным индексом, j (Т-11; Т-21; Т-31; Т-41; 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 3.0
4. Все размеры даны в мм.

Таблица монтажных элементов на одно пролетное строение

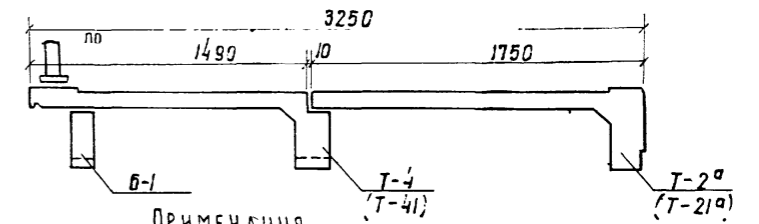
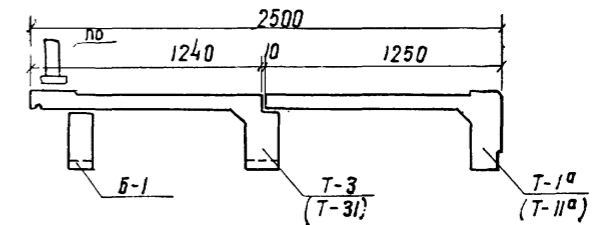
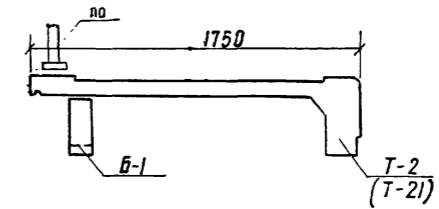
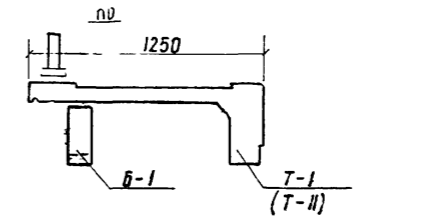
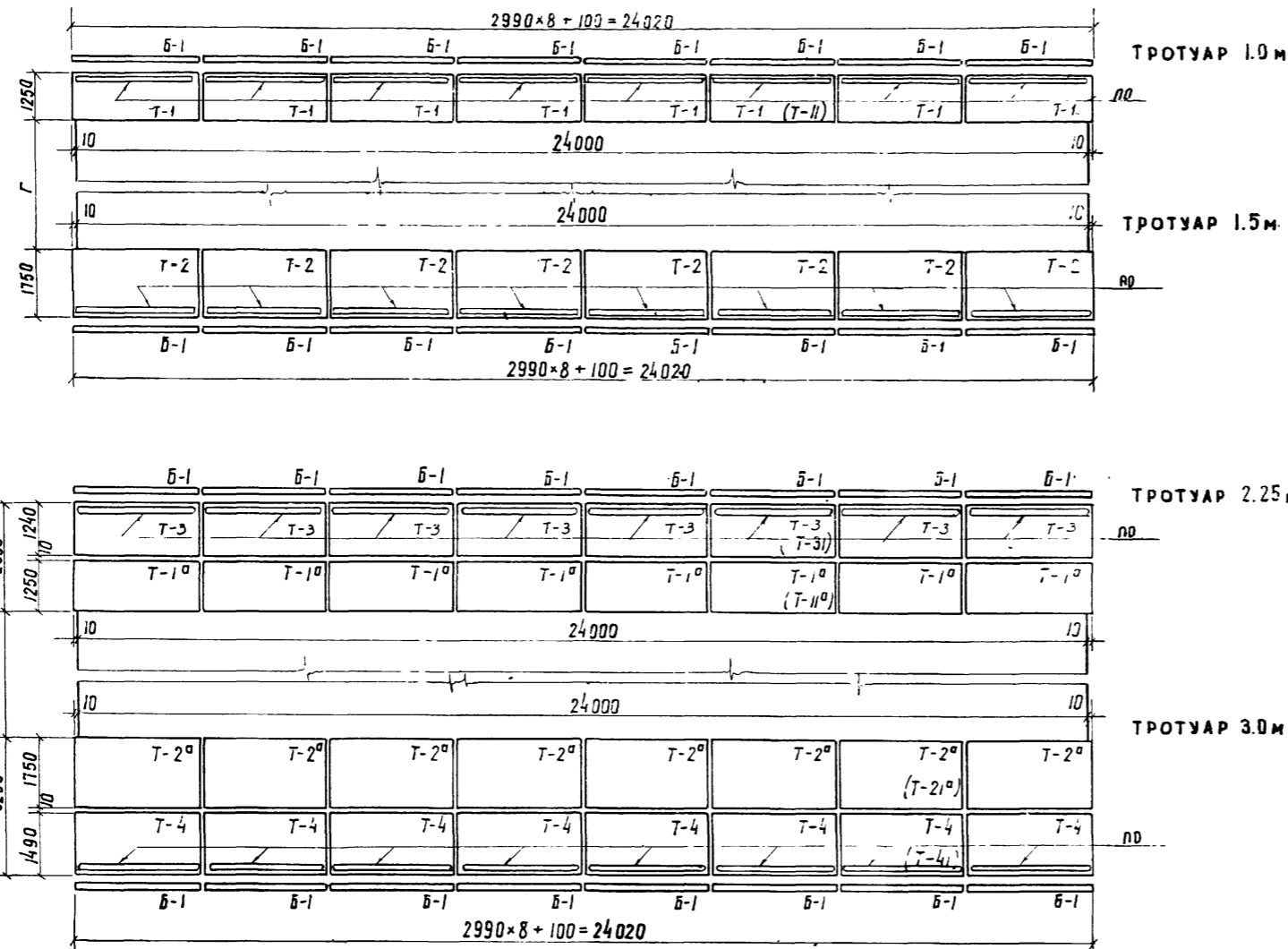
Тротуары шириной	Марка элемента	Вес марки, т	Количество марок, шт
1,0	Т-1	1,20	12
	Б-1	0,25	12
1,5	Т-2	1,50	12
	Б-1	0,25	12
2,25	Т-1 ^а	1,20	12
	Т-3	1,25	12
	Б-1	0,25	12
3,0	Т-2 ^а	1,50	12
	Т-4	1,40	12
	Б-1	0,25	12
1,0; 1,5; 2,25 и 3,0	П0	0,25	12

Исполнитель проекта	Галберин	Инженер	Галберин	Руководитель бригады	Александрова	Проверил	Ламанова	Составил	Чернуха
Исполнитель	Варшавский	Инженер	Варшавский	Инженер	Варшавский	Инженер	Варшавский	Инженер	Варшавский

СДП 1964г	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ. АРМИРОВАНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	МАСШТАБ 1:25; 4:400	
			384/6 67	

СХЕМА РАЗБИВКИ ТРОТУАРНЫХ БЛОКОВ И ПОДТРОТУАРНЫХ БАЛОК

ПРИ ШИРИНЕ ТРОТУАРОВ 1.0; 1.5; 2.25; 3.0 м



ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Конструкция тротуарных блоков, перил и подтротуарных балок см. "Нормы конструктивных деталей" раздел БА части III Типового проекта.
2. Обозначения с дополнительным индексом „I“ (Т-1^I; Т-2^I; Т-3^I; Т-4^I; Т-1^{II}; Т-2^{II}) 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 70.
4. Все размеры даны в мм.

ТАБЛИЦА
МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНО ПРОЛЕТНОЕ СТРОЕНИЕ

Тротуары шириной	Марка элемента	Вес марки, т	Количество марок, 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 ^I	1.20	16
	Т-3	1.25	16
3.0	Б-1	0.25	16
	Т-2 ^I	1.50	16
	Т-4	1.40	16
1.0; 1.5; 2.25 и 3.0	ПО	0.25	16

СДП	Унифицированные сборные железобетонные пролетные строения для автодорожных и городских мостов	натяжение арматуры на упоры. Армирование горизонтальными лучками	М. 1:25 ; М. 1:100
1964г.	СХЕМА РАЗБИВКИ ТРОТУАРНЫХ БЛОКОВ, ПЕРИЛ И ПОДТРОТУАРНЫХ БАЛОК ДЛЯ ПРОЛЕТА ДЛИНОЙ 24.0 м		384/6 68

Госпроектстрой
Главтранспроект
ГПИ союздорпроект
Отдел искусственных сооружений

Начальник отдела
Чаруйский
В.В.Сорокин

Гл. специалист отдела
Панкратов
Ю.С.

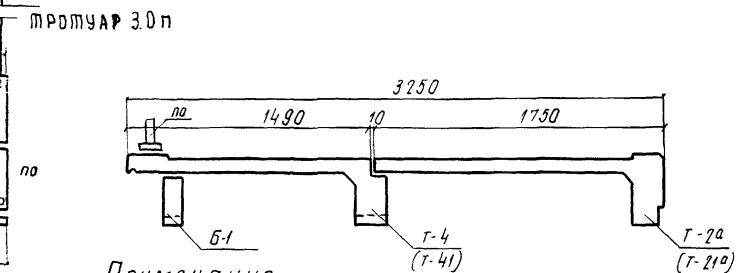
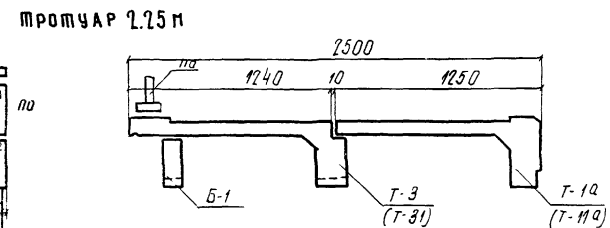
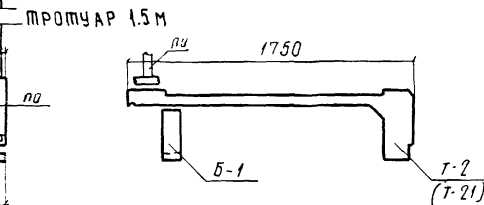
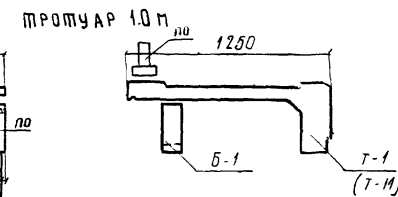
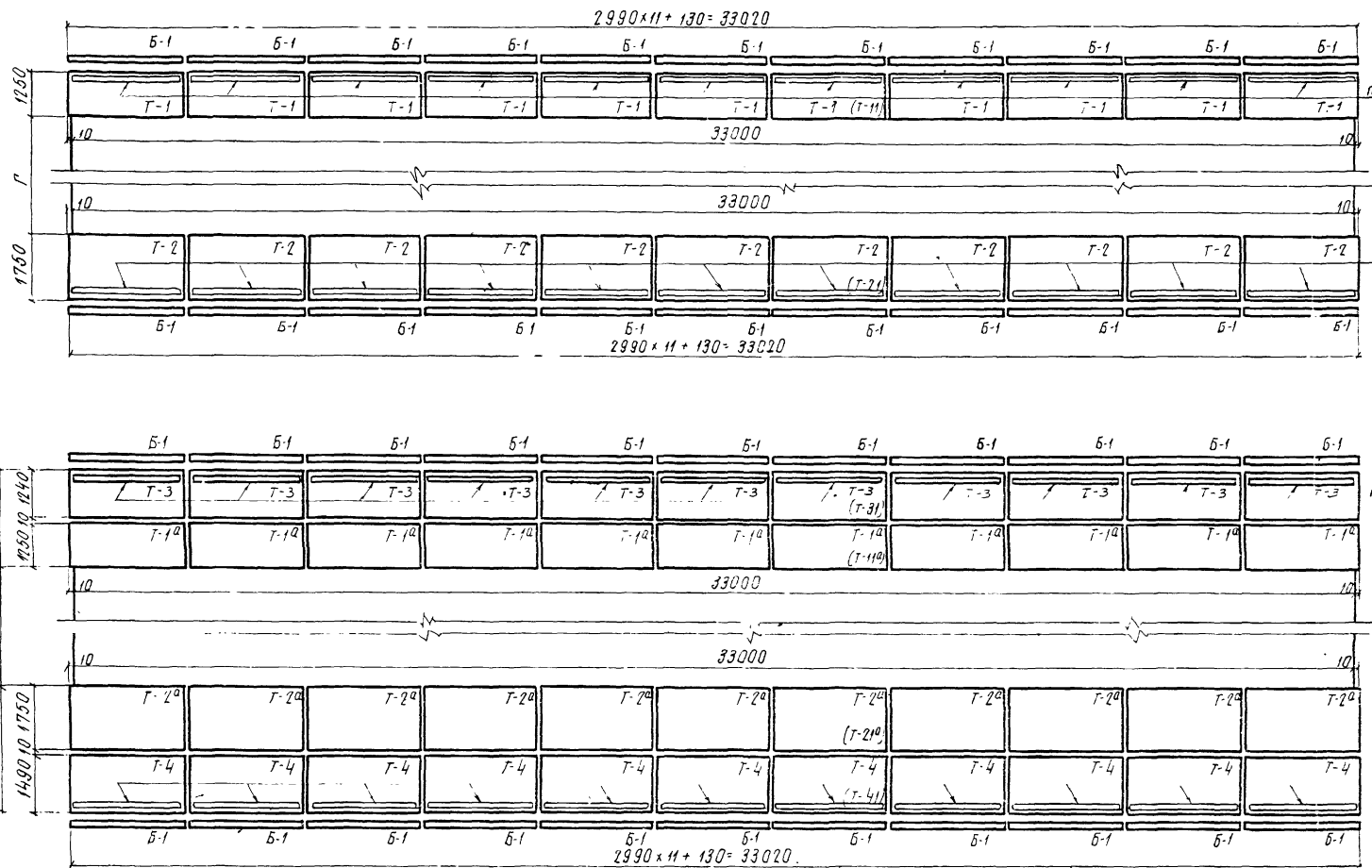
Гл. инженер проекта
Голлерин
Зем.Р.

Руководитель бригады
Александров
А.И.

Проверил
Ламанова
М.И.

Составил
Чернуха
В.В.

**СХЕМА РАЗБИВКИ ТРОТУАРНЫХ БЛОКОВ И ПОДТРОТУАРНЫХ БАЛОК
ПРИ ШИРИНЕ ТРОТУАРОВ 1.0; 1.5; 2.25; 3.0 М**



Примечания.

1. Конструкция тротуарных блоков, перил и подтротуарных блоков см. "Нормали конструктивных деталей" раздел БА части III Тилового проекта.
2. Обозначения с дополнительным индексом "1" (Т-11; Т-21; Т-31; Т-41; Т-112; Т-212) приняты для тротуарных блоков со стеновым люком. Количество таких блоков устанавливается по согласованию с заинтересованными организациями на стадии привязки Тилового проекта.
3. Детали крепления тротуарных блоков к крайним балкам см лист. 1.0
4. Все размеры даны в мм.

**ТАБЛИЦА
МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНО ПРОЛЕТНОЕ СТРОЕНИЕ**

Тротуары шириной	Марка элемента	Вес марки, т	Количество марок, шт.
1.0	Т-1	1.20	22
	Б-1	0.25	22
1.5	Т-2	1.50	22
	Б-1	0.25	22
2.25	Т-12	1.20	22
	Т-3	1.25	22
3.0	Б-1	0.25	22
	Т-22	1.50	22
3.0	Т-4	1.40	22
	Б-1	0.25	22
1.0, 1.25, 2.25 и 3.0	ПО	0.25	22

СДП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	Напряжение арматуры на опоры. Армирование горизонтальными пучками.	Масштаб 1:25, 1:100
1964г.	Схема разбивки тротуарных блоков, перил и подтротуарных балок для пролета длиной 33.0 м		384/6 69

Составил
Черныш
Проверил
Ламанова
Руководитель
Брага
Инженер
Проект
Ползунов
Начальник
Чарльсский
Генеральный директор
ГП, объект
Иванов

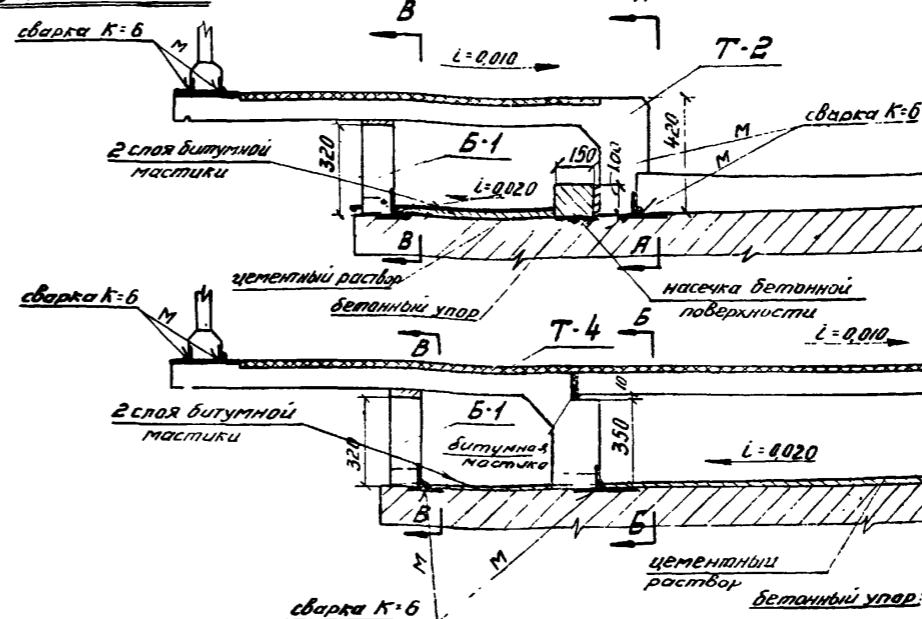
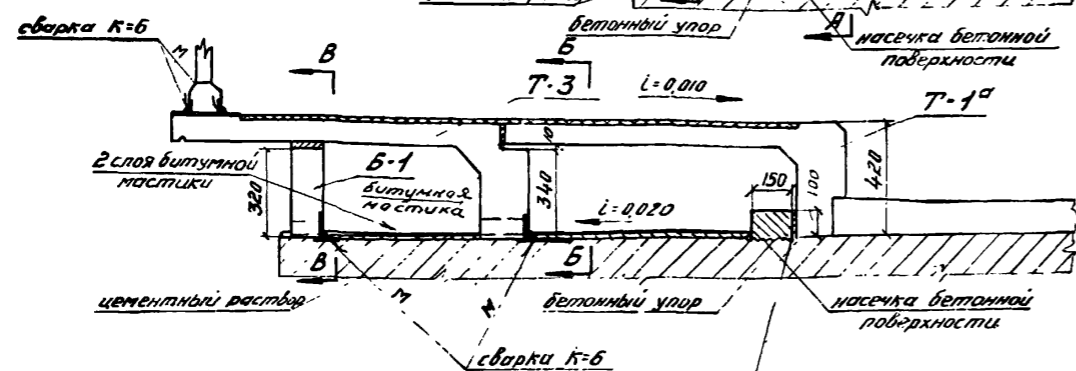
К. А. Шкули, С. С. Селева

Тротуары 1,0 м

Вариант с креплением тротуарных блоков

Тротуары 1,5 м

Тротуары 2,25 м

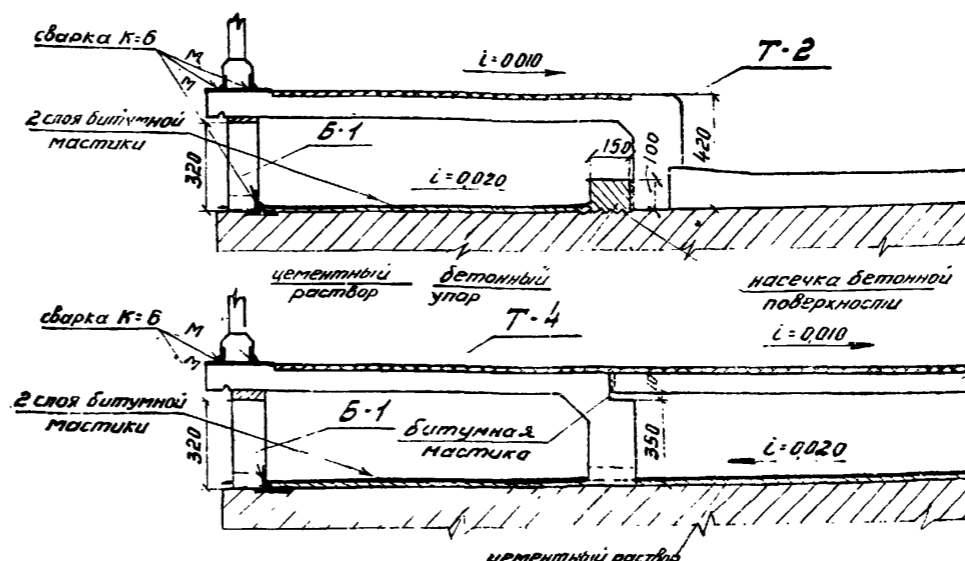
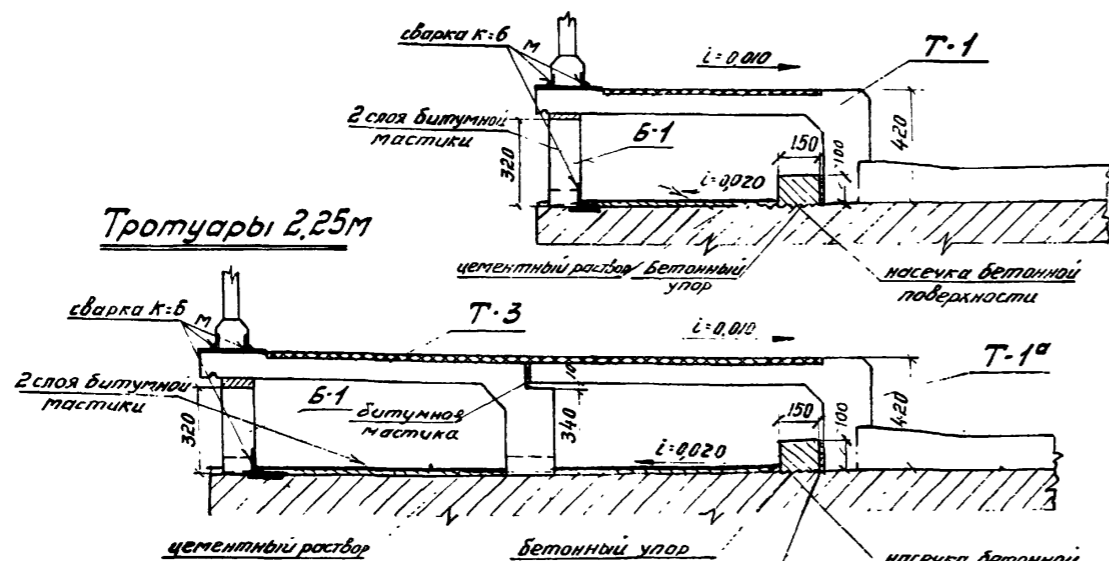


Тротуары 3,0 м

Тротуары 1,0 м

Вариант без крепления тротуарных блоков

Тротуары 1,5 м

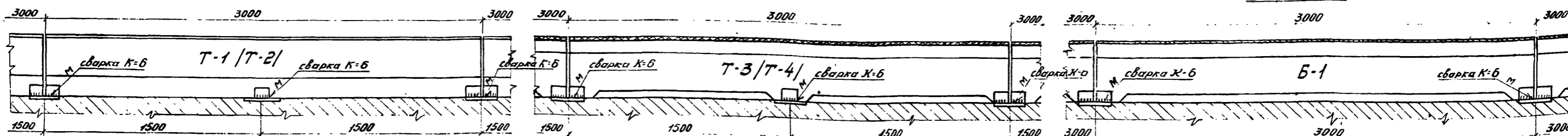


Тротуары 3,0 м

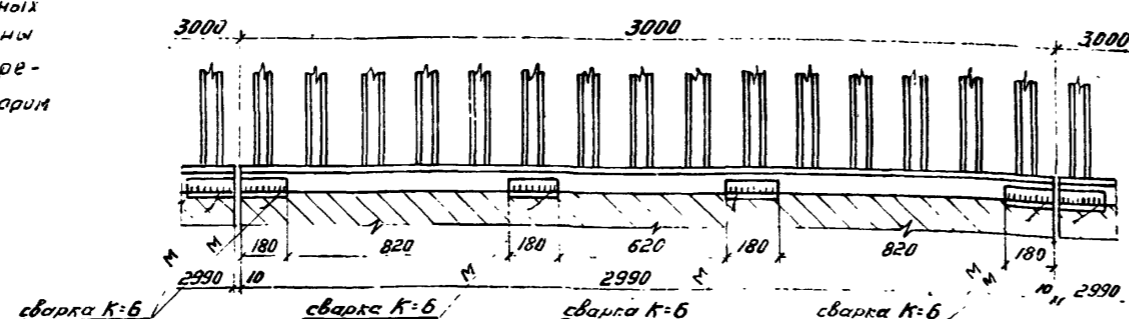
Вид по А-А

Вид по Б-Б

Вид по В-В



Деталь крепления перил



Наружные поверхности закладных деталей должны быть защищены от коррозии либо окраской, либо покрытием цементным раствором или оцинковкой распорителем

Примечания.

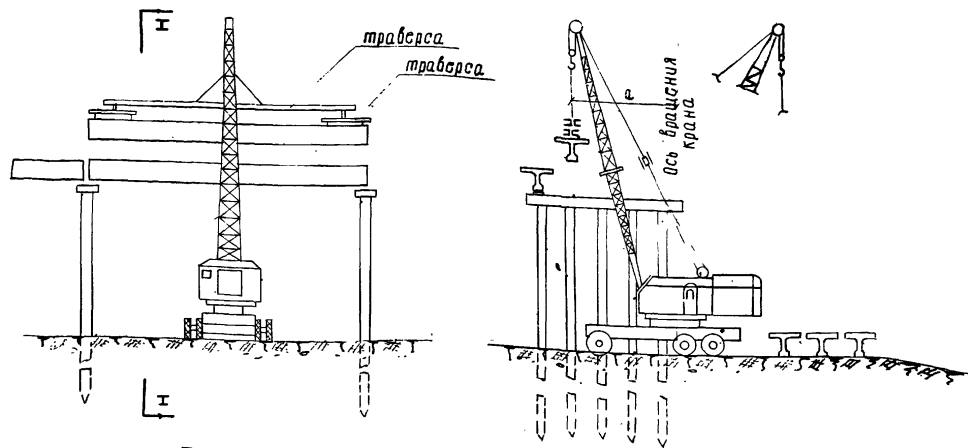
1. Крепление тротуарных блоков Т-1 предусматривается в габаритах Г-7 и Г-9; Т-2 - в габарите Г-105 и Т-4 - в габарите Г-14.
2. Толщина смазки цементным раствором под тротуарами - 20 мм.
3. Все размеры в мм.

СДП	УНИФИЦИРОВАННОЕ СБОРНОЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЕ ПРОЕКТИВНО-СТРОИТЕЛЬНОЕ РАБОЧЕЕ ЧЕРТЕЖНОЕ И ГОРОДСКОЕ ИМУЩЕСТВО	НАТЯЖНЫЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ АРМИРОВАНИЕ ПЯТИГОНАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	МАШТАБ 1:20
19/4	ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ ТРОТУАРНЫХ БЛОКОВ И ПЕРИЛЬНОГО ОГРАЖДЕНИЯ		384/6 70

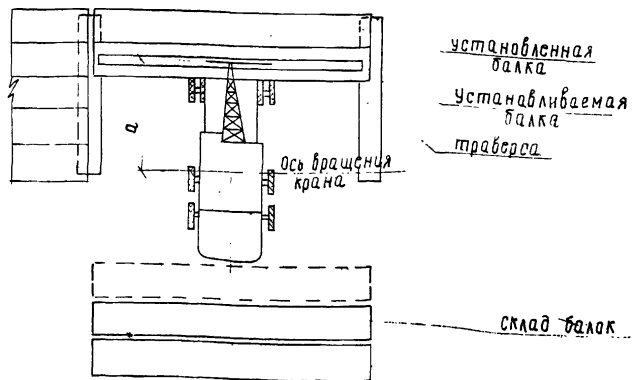
Проектант: И. Степанов, Г. Инженер, Руководитель: А. Ким, Проверил: С. Селева, Составил: Песочин
 Начальник: И. Степанов, И. Инженер, Руководитель: А. Ким, Проверил: С. Селева, Составил: Песочин
 Проектант: И. Степанов, Г. Инженер, Руководитель: А. Ким, Проверил: С. Селева, Составил: Песочин
 Проектант: И. Степанов, Г. Инженер, Руководитель: А. Ким, Проверил: С. Селева, Составил: Песочин

Фасад

по I-I



План



Пояснения.

1. Для работы крана по данной схеме необходимо разгрузить балки пролетных строений 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 крюке крана при допуске минимального вылета стрелы, для соответствующего веса устанавливаемой балки (см. таблицу).
2. Площадка, по которой перемещается кран, должна быть хорошо спланирована, а грунт - уплотнен.
3. Балки крайних пролетных строений устанавливаются на опоры краном до отсылки конусов и сопрягающей части подгодов.

Примечания.

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

ТАБЛИЦА допускаемых вылетов стрел кранов

Длина балки пролетного строения	Вес балки	К-252 на выносных опорах		СКГ-25		СКГ-50		9-2001		
		при длине стрелы 15 м		стрела 15 м (без крана)		стрела 30 м		стрела 15 м		
		вылет стрелы	высота подъема крюка	вылет стрелы	высота подъема крюка	вылет стрелы	высота подъема крюка	вылет стрелы	высота подъема крюка	
м	т	м	м	м	м	м	м	м	м	
12	16.8	6.5	12.5	7	15.4	—	—	—	—	—
15	20.9	5.3	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

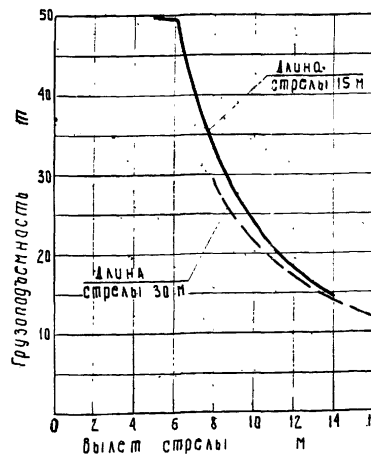
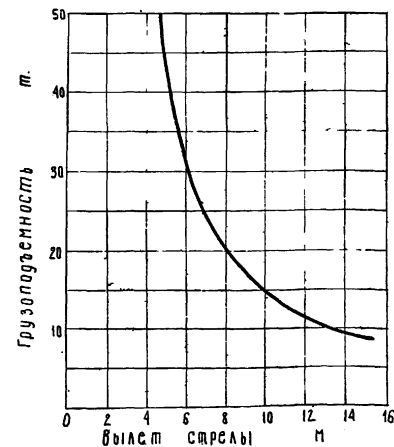
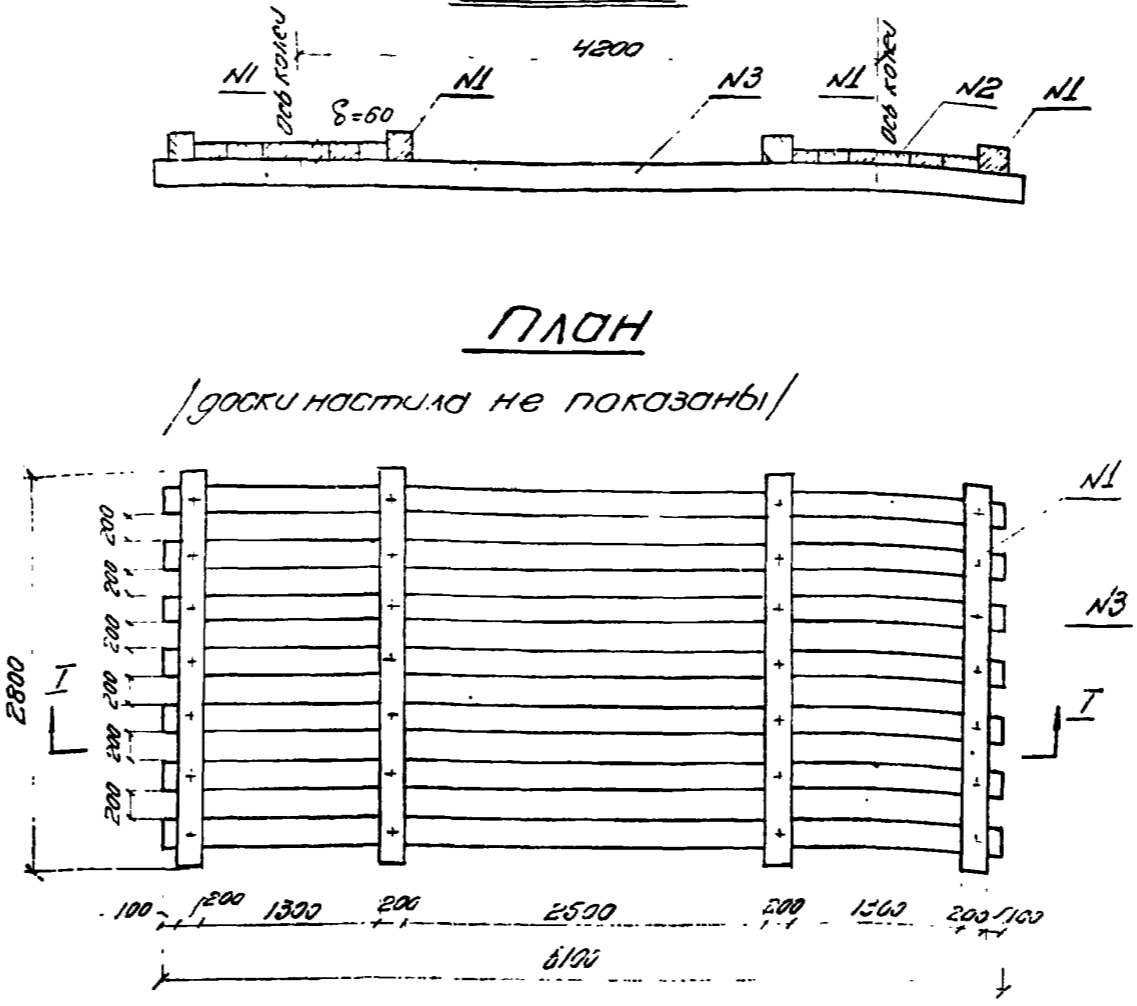
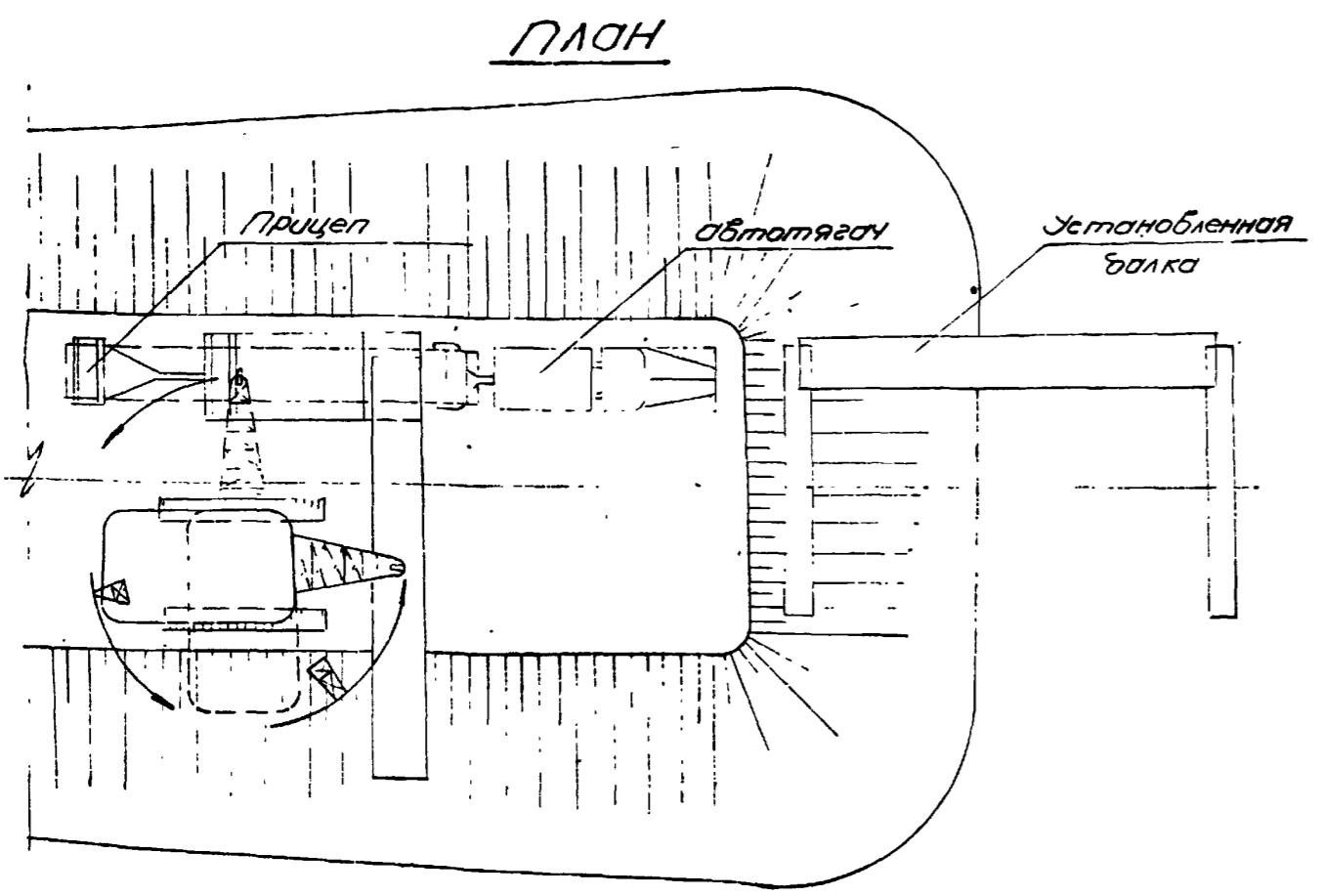
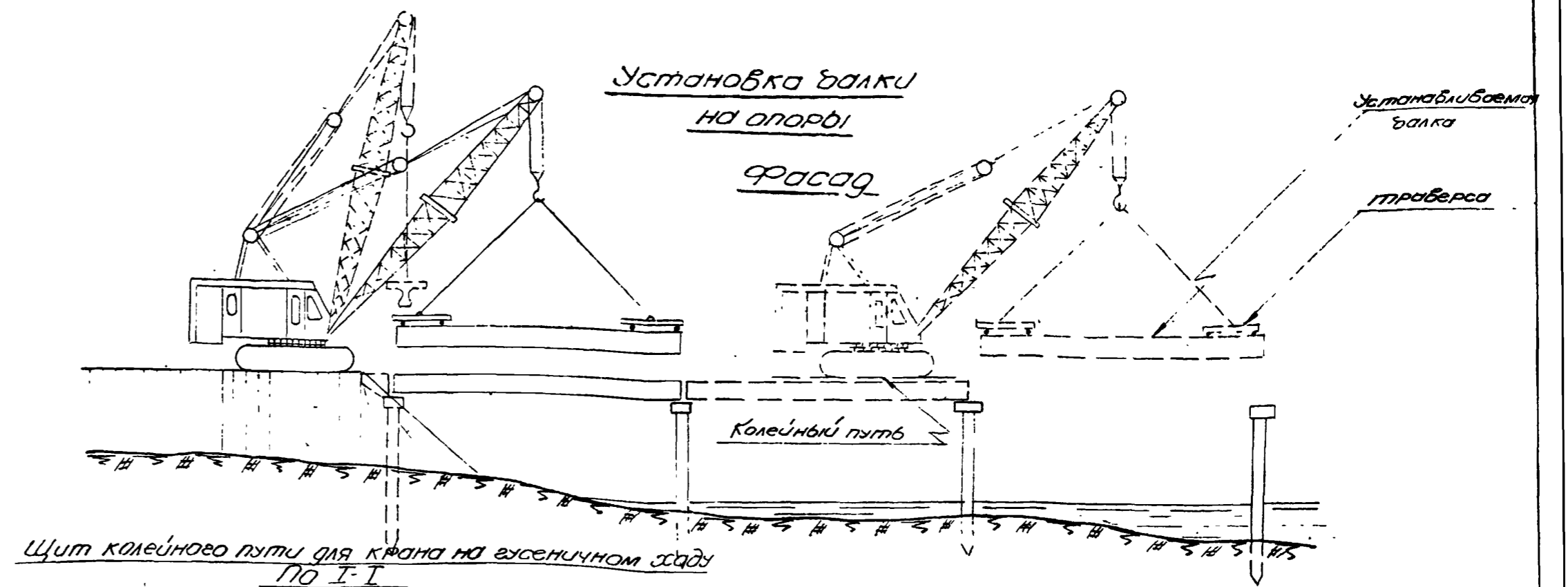
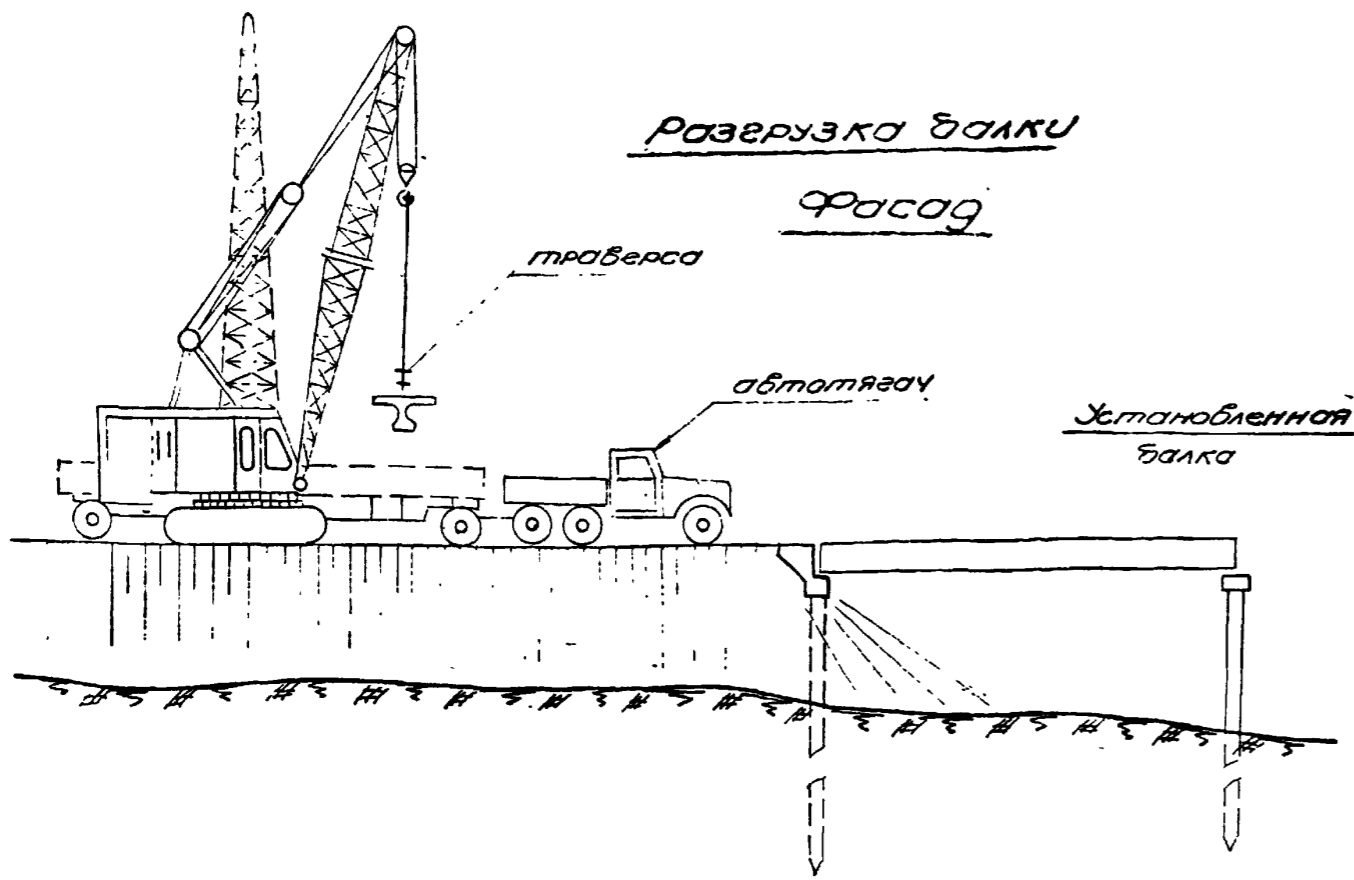


График грузоподъемности крана 9-2001 при длине стрелы 15 м



Составил	Чубилев
Проверил	Хариф
Руководитель бригады	Хариф
Инженер проекта	Галлерин
Специалист отдела	Понкратов
Начальник отдела	Чарушский
Гос. транспортный надзор	Гос. транспортный надзор

САП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ АРМИРОВАНИЕ ГОРЯЧЕШТАЛЬНЫМИ ВУЧКАМИ	НАЧЕРТАЕ 1:200
1964г.	СХЕМА УСТАНОВКИ БАЛОК ДЛИНОЙ 12,15 И 18 м НА ОПОРЫ СТРЕЛОВЫМИ КРАНАМИ СПОСОБОМ "СБОКУ"		384/6 71



Спецификация лесоматериала на 1 щит колесного пути для крана на гусеничном ходу

№ п/п	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Объем м³	
				1 шт.	Всего
1	БРС 200×200	2800	4	0,112	0,45
2	Доски настила δ=60 мм F=7,3 м²			—	0,44
3	БРС 200×200	6100	7	0,244	1,71
Итого на 1 щит					2,60
Всего на колесный путь 1 комплект из 6 щитов					15,6
Стальных лапок на 1 щит - 15 кг					
на комплект щитов - 90 кг					

Таблица рекомендуемого вылета стрелы крана при работе по схеме "вперед себя"

Длина балки, м	Вес балки, т	СКР-50
		Вылет в метрах при длине стрелы 15 м
12,0	168	10,5

Пояснения:

1. Балки пролетных строений подаются к крану обтранспортом или по рельсам.
 2. Возможно совмещение операции разгрузки балок и установки их на опоры. В этом случае кран должен перемещаться с балкой пролетного строения при допуске для веса соответствующей балки, вылете стрелы крана.
 3. Перемещение крана по пролетному строению допускается после окончательного монтажа всех балок.
- В случае необходимости передвижения крана по

несамонесенному пролетному строению допускается пропуск его по колесному пути из деревянных щитов согласно чертежу.

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

Примечание:
Все размеры в мм.

Составил: Юбилев
 Проверил: Харин
 Выполнил: Харин
 В.И.И.
 Инженер проекта: В.И.И.
 Проект: В.И.И.
 Проект: В.И.И.
 Проект: В.И.И.

СДП 1004	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ АРМИРОВАНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	МАСШТАБ 4:200
	СХЕМА УСТАНОВКИ БАЛОК ДЛИНОЙ 12 м НА ОПОРЫ СТРЕЛЫМИ КРАНАМИ СПОСОБОМ "ВПЕРЕДИ СЕБЯ"		384/6 72

П О Я С Н Е Н И Я

На листах 74 и 75 дана технологическая схема использования агрегата АМК-20Г-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 вес 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" чертежи №№ 3042М-1 + 3042М-8.

Состав агрегата:

— 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 собирают на насыпи подхода в непосредственной близости от береговой опоры с помощью самоходного стрелового крана грузоподъемностью 5 т.

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 пролетных строений.

Продольная навивка монтажного моста в пролет подлежащий монтажу производится по рельсовому пути с помощью лебедки Q=5 т.

Монтажный мост передвигают так, чтобы выдвинные опоры в его головной части приходились над дальней опорой монтируемого пролета и не мешали установке балок пролетных строений.

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.

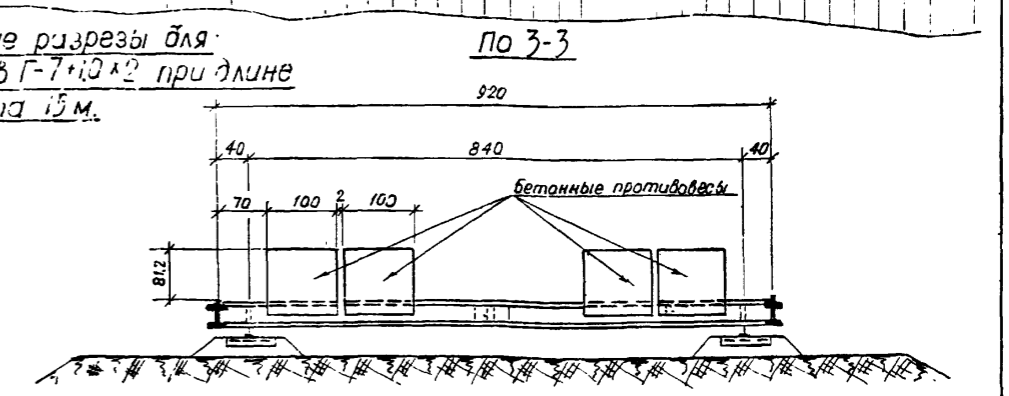
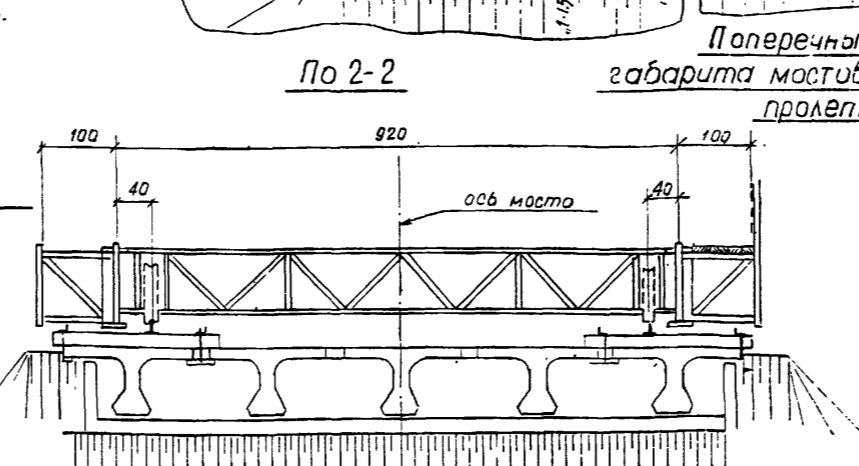
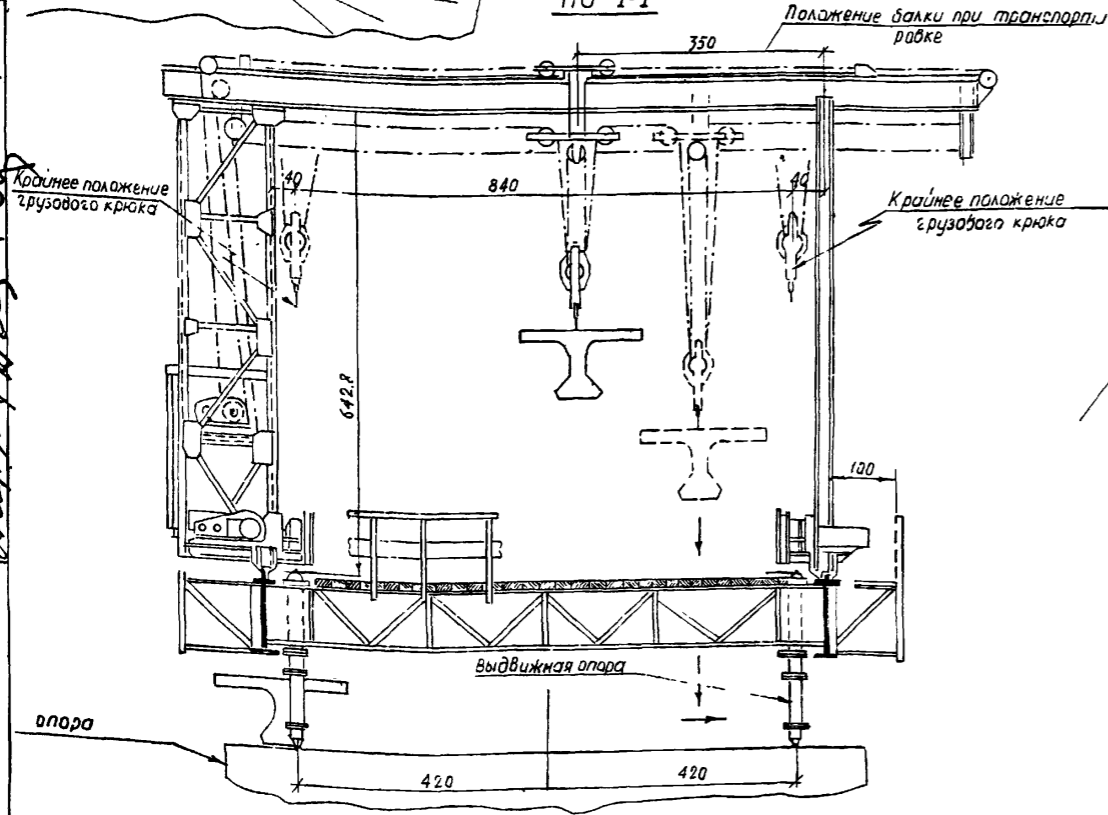
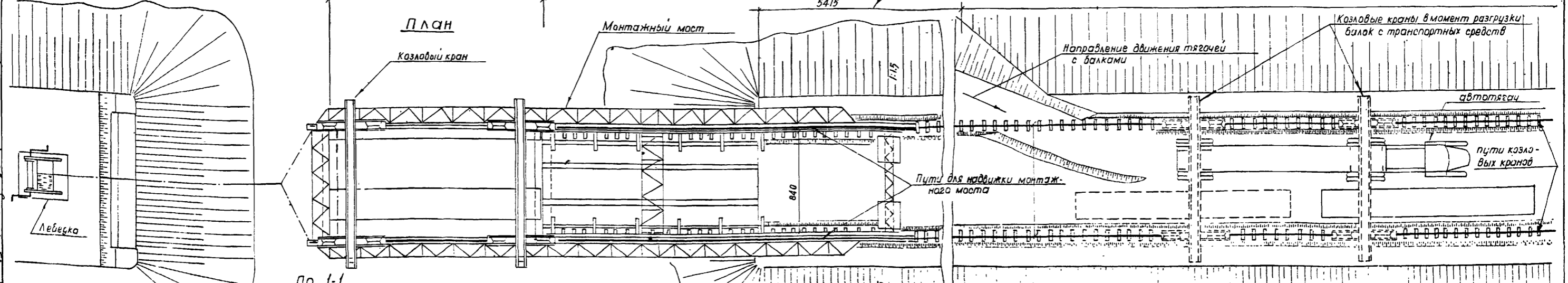
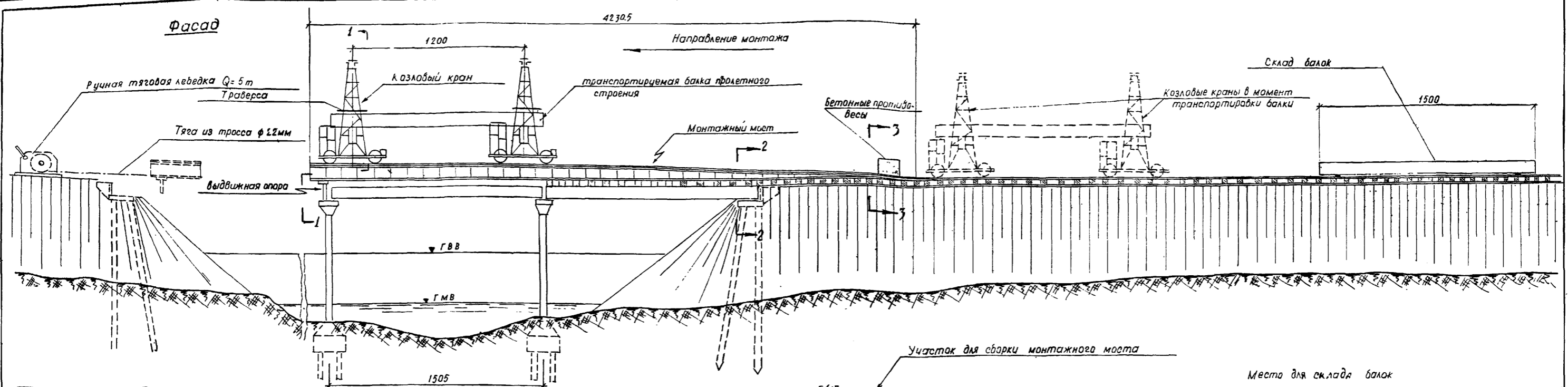
Агрегат при уширенном монтажном мосту устанавливает на опоры 5 балок в поперечном сечении.

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.

Составил	Лосицкий
Проверил	Харуф
Утвердил	Харуф
Инженер проекта	Гальперин
Специалист отдела	Паркитав
Начальник отдела	Чирыйская
Создатель проекта	Савельев
Составитель сметы	Савельев

СДП 1964г.	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОЙНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	Напыление арматуры на опоры, устройство горизонтальных пазов СТЕМА МОНТАЖА АГРЕГАТОМ АМК-20Г-7 ПЯСНЕНИЯ.	384/6	73



ПОЯСНЕНИЯ:

1. На этом чертеже показана схема монтажа балок пролетных строений длиной 15 м
2. Для монтажа балок пролетных строений длиной 18 м требуется усиление конструкции монтажного агрегата (см пояснения на листе 73)

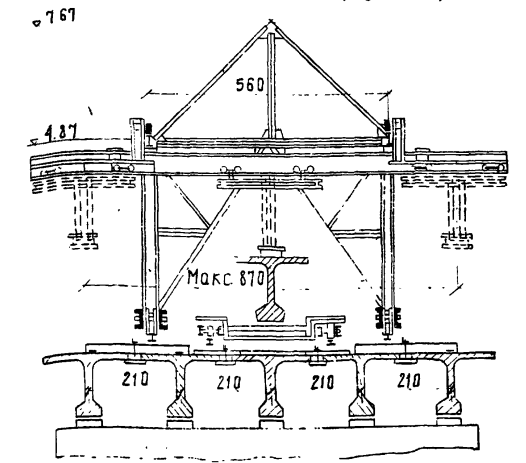
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Чертеж смотреть совместно с листами 73, 75
2. Все размеры в см.

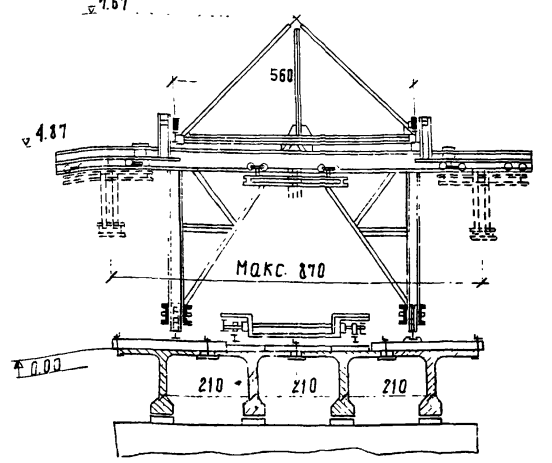
Составил	Лосицкий
Проверил	Хариф
Руководитель бригады	Хариф
Инженер проекта	Гальперин
Специалист отдела	Пондатов
Начальник отдела	Чарушкин
Гос. транспортный институт	ГПИ «Союздортранс»

СДП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ, АРМИРОВАНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	МАСШТАБ 1:200
1964	СХЕМА МОНТАЖА АГРЕГАТОМ АМК-20Г-7 И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	384/674	

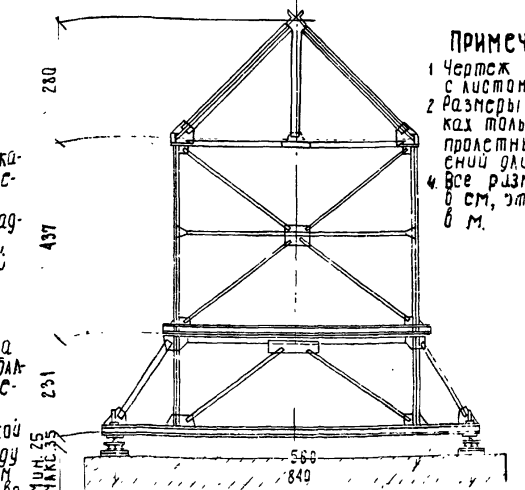
РАЗРЕЗ ПО I-I ДЛЯ F-7·15·2; F-8·10·2
F-8·15·2; F-9·10·2



РАЗРЕЗ ПО I-I ДЛЯ F-7·10·2

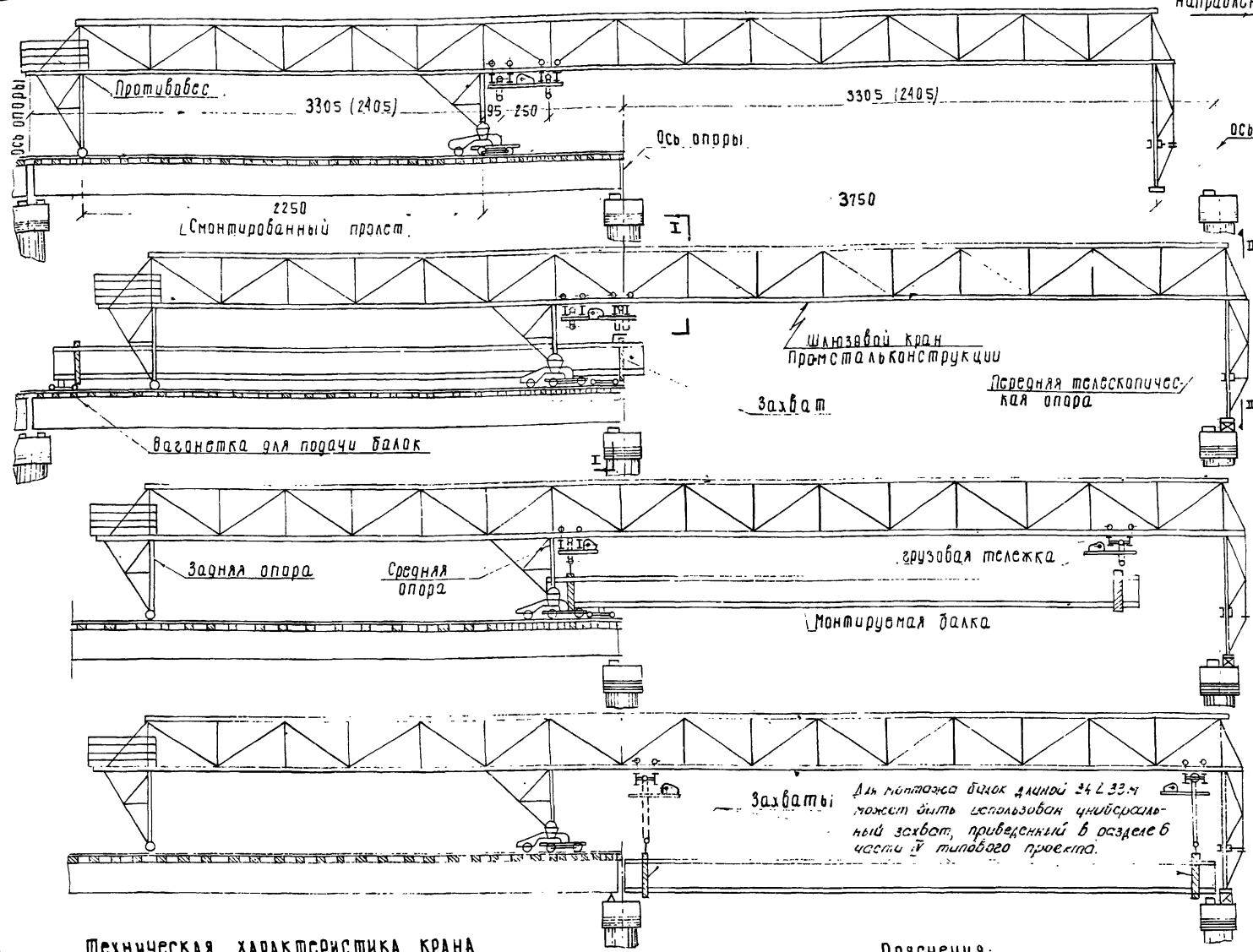


ПО II-II



ПРИМЕЧАНИЯ
1 Чертеж смотреть с листом 77
2 Размеры в скобках только для пролетных стропил длиной 24 м.
3 Все размеры в см, за исключением м.

направлен монтаж



Техническая характеристика крана

№ п/п	Наименование	Единица измерения	К-во
1	Максимальная грузоподъемность крана	т	2·30
2	Скорость подъема груза	м/мин	1,0
3	Скорость продольного перемещения	"	22,1
4	Скорость поперечного передвижения грузовой тележки	"	22,1
5	Скорость передвижения крана	"	9,5
6	Суммарная установка, мощность эл. двигателей	кВт	4,4
	а) мощность эл. двигат. механизма подъема	"	2,7
	б) " " продольного перемещения	"	2,5
7	Мощность эл. двиг. механизма поперечного передвижения грузовой тележки	"	2,5
	Мощность эл. двиг. механизма передвижения крана	"	2,5
8	общий вес крана	т	112,5
	а) вес металлоконструкции	"	53,0
	б) вес механизма поперечного передвижения	"	29,5
	в) вес противовеса	"	3,0
9	Максимальная нагрузка на одну тележку средней опоры	т	41,5
	а) во время передвижения крана	"	65,0
	б) при несимметричном расположении груза	"	9,0

Пояснения:

Шлюзовый кран, металлоконструктивный грузоподъемностью 2·30 т предназначен для установки на опоры сборных ж.б. балок пролетных стропил длиной до 33 м включительно. Расстояние между крайними положениями крюка, грузовой тележки и противовеса - 8,7 м. Краном могут быть установлены на опоры (в пролетное положение) 5 балок в поперечном сечении. Работы по установке балок пролетного стропила выполняются в следующей последовательности:
I стадия: Кран надвигают в пролет подлежащий монтажу, в ранее смонтированном пролете, до бьева, в него крана, соединяют балки между собой путем сварки арматурных выступов плиты через 50 см. Укладывают рельсовые пути для крана и вагонеток в местах

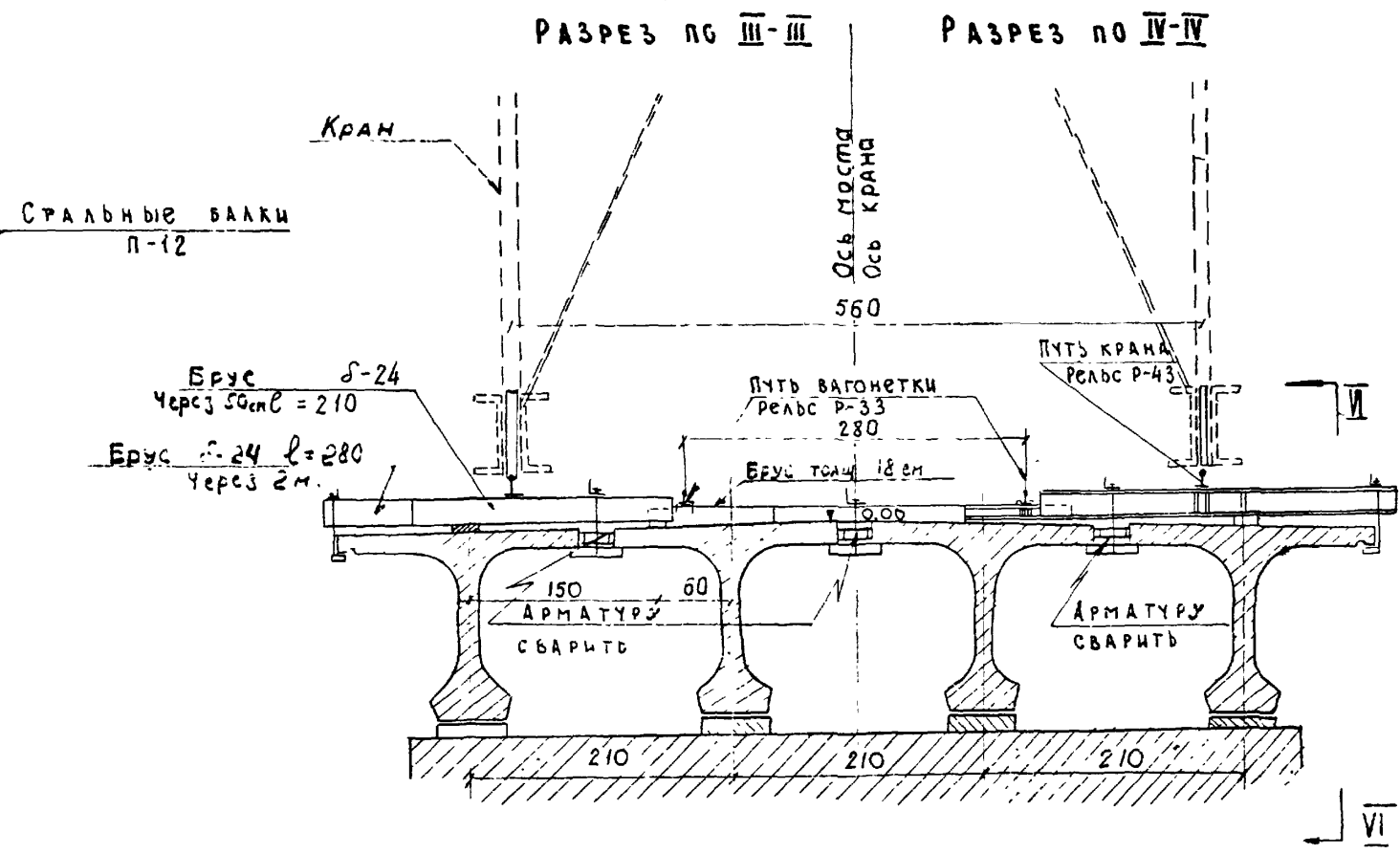
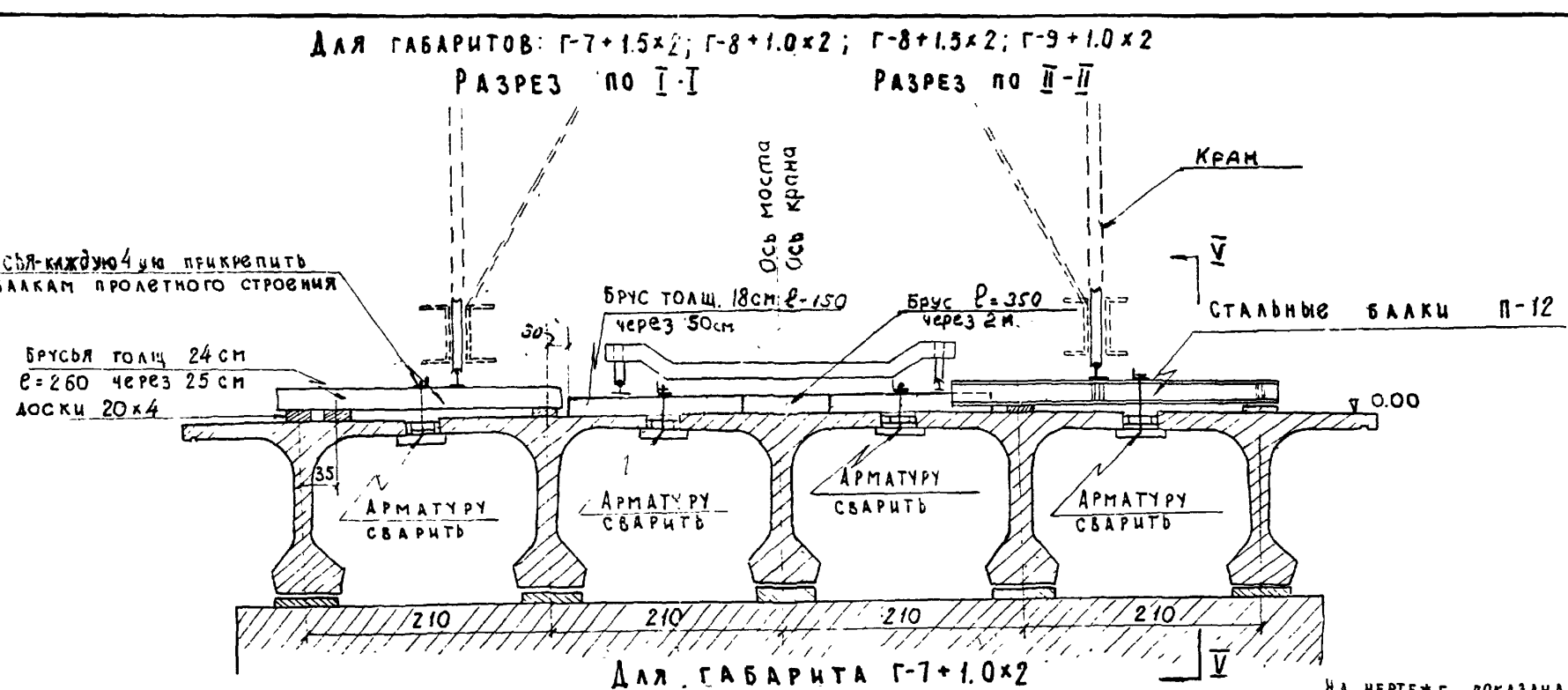
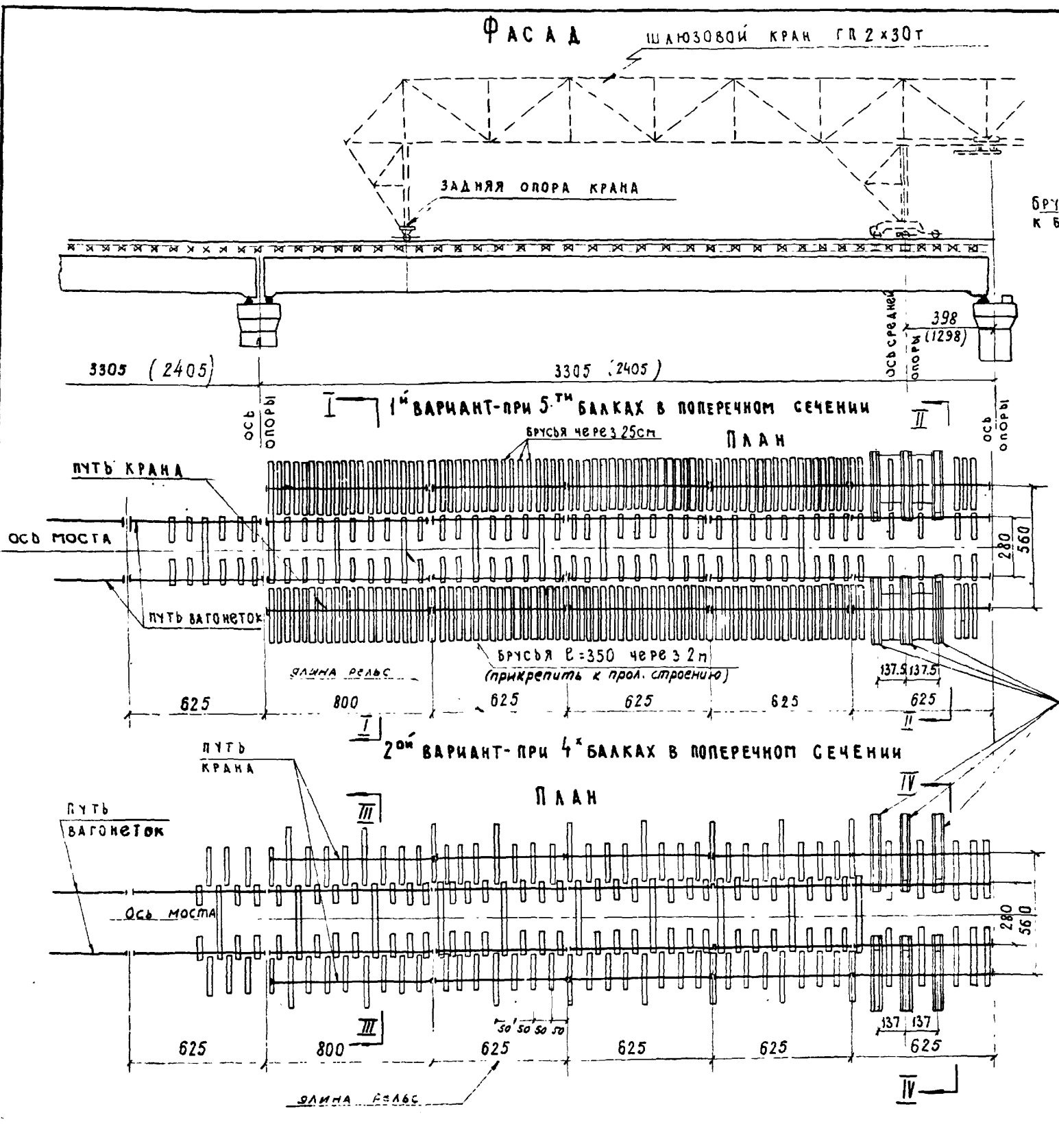
опирания колес средней опоры крана, на рабочих стоянках рельсы путей крана опираются на специальные (инвентарные) стальные балки и шпалы, которые распределяют нагрузку на две балки пролетного стропила. Грузовые тележки средней опоры крана закрепляют имеющимися на них захватами за рельсы пути; под колеса подвешивают клинья, винты передней телескопической опоры поджимают так, чтобы в них была усилие порядка от 1/3 т.
II стадия: Балку пролетного стропила подвешивают на вагонетках под кран и подвешивают передний ее конец к передней поперечной балке крана грузовой тележке.
III стадия: В таком положении балки передвигают в пролет до момента по-

ка задний конец балки, не оканчивается под второй грузовой тележкой.
После подхода захвата к задней грузовой тележке крана, балку подвешивают на второй конец выкатки дальше.
IV стадия: После продольной, а вслед за ней поперечной передвижки балки стабилизируют и расклинное положение на опорные части. Перед поперечной передвижкой балок ставятся клинья между верхом балки тележек и низом нижних поясов фермы крана до заданных значений.
СДП
1964

Унифицированные сборные железобетонные пролетные стропила для железнодорожных и городских мостов	Напряжение арматуры на опоры. Армирование горизонтальными пучками	Масштаб 1:200; 1:100
Схема монтажа балок пролетных стропил шлюзовым краном "Прометальконструкция" ПП-330 т	Общий вид и поперечные разрезы	384/6 76

Застрахованная	Составил	Составил
	Проверил	Проверил
Главный инженер проекта	Руководитель бригады	Руководитель бригады
	Инженер-конструктор	Инженер-конструктор
Специалист	Инженер-технолог	Инженер-технолог
	Инженер-технолог	Инженер-технолог
Начальник отдела	Инженер-технолог	Инженер-технолог
	Инженер-технолог	Инженер-технолог
Специалист	Инженер-технолог	Инженер-технолог
	Инженер-технолог	Инженер-технолог

ПОСТРОИТЕЛЬСКИЙ КОЛЛЕКТИВ	НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА	ЧЕРТЕЖНИК	ПРОЕКТА	РИСОВАТЕЛЬ	ПРОВЕРКА	СОСТАВНА
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ	ГЛАВПРОЕКТ	САХАРОВ	САХАРОВ	САХАРОВ	САХАРОВ	САХАРОВ
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ	ГЛАВПРОЕКТ	САХАРОВ	САХАРОВ	САХАРОВ	САХАРОВ	САХАРОВ
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ	ГЛАВПРОЕКТ	САХАРОВ	САХАРОВ	САХАРОВ	САХАРОВ	САХАРОВ



НА ЧЕРТЕЖЕ ПОКАЗАНА СХЕМА УСТРОЙСТВА ПУТЕЙ ПОД КРАН И ВАГОНЕТКИ ДЛЯ ДОСТАВКИ БАЛОК ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЯ.

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 РАСЧИТАНЫ 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 РАСЧИТАНЫ НА НАГРУЗКУ 8 ТОНН, ПРИХОДЯЩУЮ НА КАЖДОЕ КОЛЕСО ОДНОЙ ВЕТВИ ВАГОНЕТКИ.

В ЭТИХ 2^х СЛУЧАЯХ ПРЕДУСМОТРЕНО, ЧТО В МЕСТАХ ОПИРАНИЯ КОЛЕС СРЕДНЕЙ ОПОРЫ КРАНА НА РАБОЧИХ СТОЯНКАХ РЕЛЬСЫ ПУТЕЙ КРАНА ОПИРАЮТСЯ НА СТАЛЬНЫЕ БАЛКИ, РАСПРЕДЕЛЯЮЩИЕ НАГРУЗКУ НА 2 БАЛКИ (СМ. ПРОЕКТ КРАНА ПРОМСТАЛЬКОНСТРУКЦИЙ ЧЕРТЕЖИ ИВ. № 1733 Р-435, М333 Р-505, 506, 507).

ДЛЯ ВЫСТРОЙ ПЕРЕСТАВКИ КРАНА С ОДНОЙ СТОЯНКИ НА ДРУГУЮ ПУТИ КРАНА ДЕЛАЮТ НА 2^х ПОЛНЫХ ПРОЛЕТАХ. СООТВЕТСТВЕННО НАДО ИМЕТЬ 2 КОМПЛЕКТА СТАЛЬНЫХ БАЛОК.

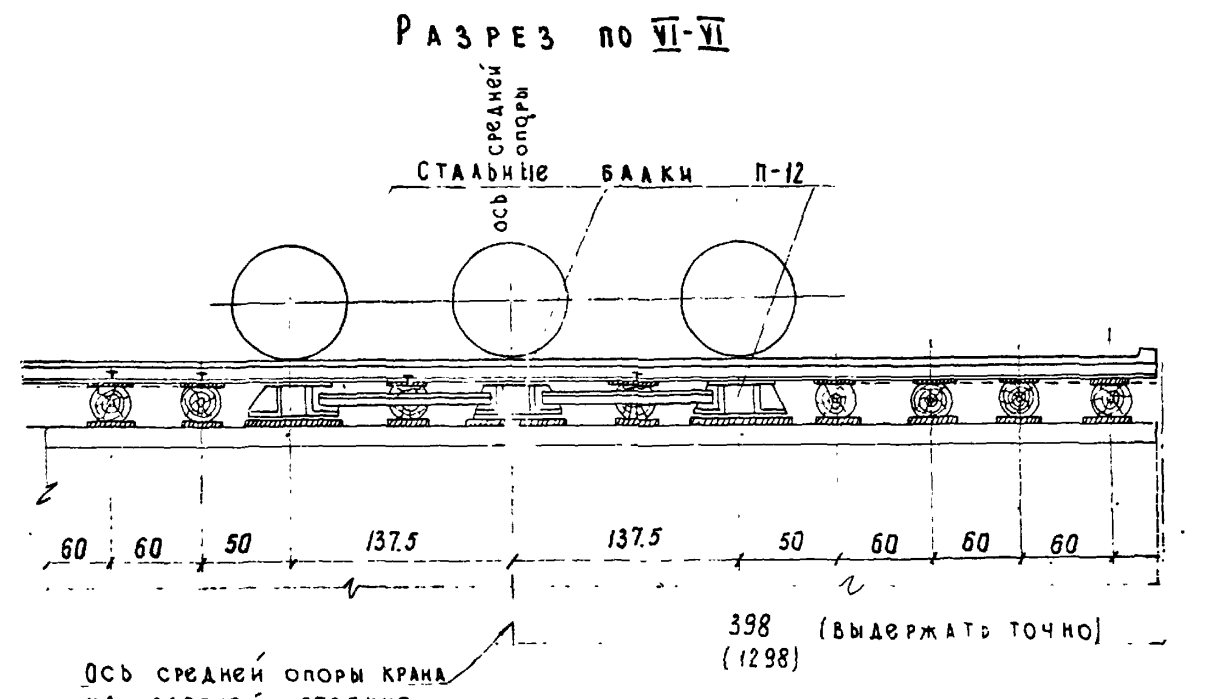
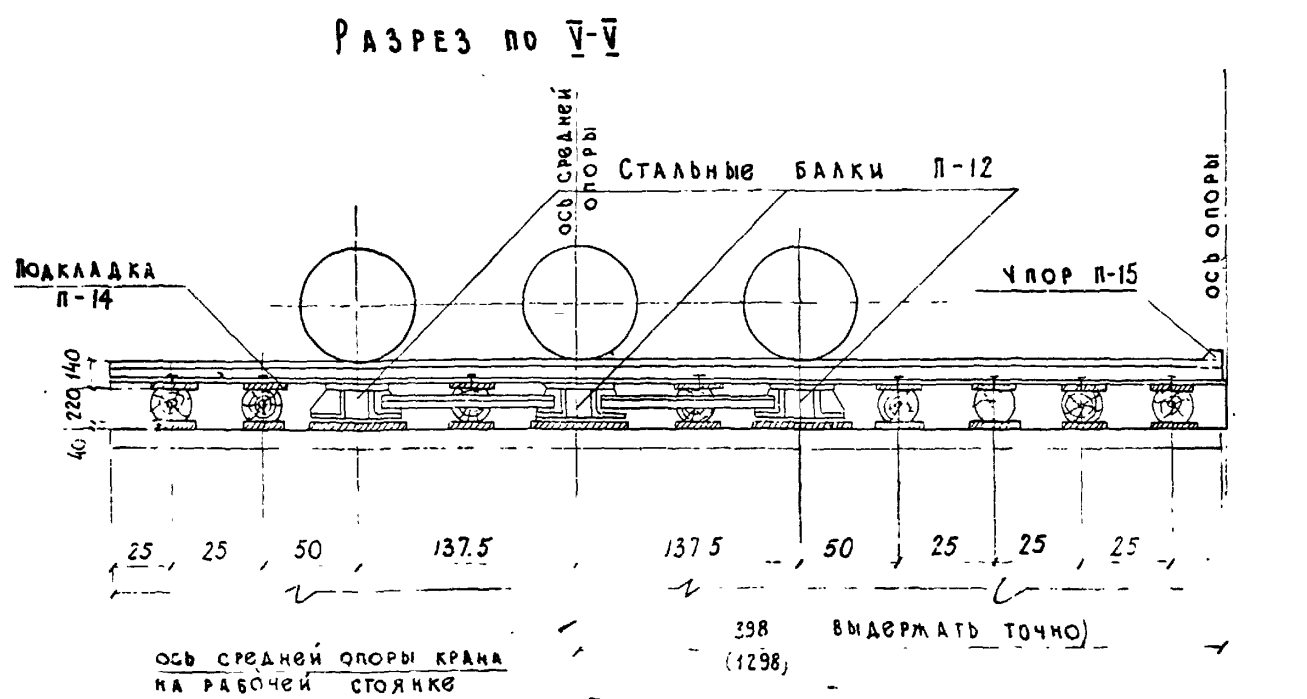
РЕЛЬСЫ ПУТЕЙ КРАНА ОПИРАЮТСЯ НА ДЕРЕВЯННЫЕ ЛЕЖИ ЧЕРЕЗ СТАЛЬНЫЕ ПОДКЛАДКИ.

В СТЫКАХ РЕЛЬСОВ УСТАНАВЛИВАЮТ НОРМАЛЬНЫЕ СТЫКОВЫЕ НАКЛАДКИ.

В ТОРЦАХ РЕЛЬСОВ ПУТЕЙ КРАНА И ВАГОНЕТОК УСТАНАВЛИВАЮТ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ УПОРЫ НАРКИ П13,15 (СМ. ЧЕРТЕЖ ИВ. № 1733-435).

СТЫКИ РЕЛЬС УСТРАИВАЮТСЯ НА СДВОЕННЫХ ПОПЕРЕЧНИКАХ.

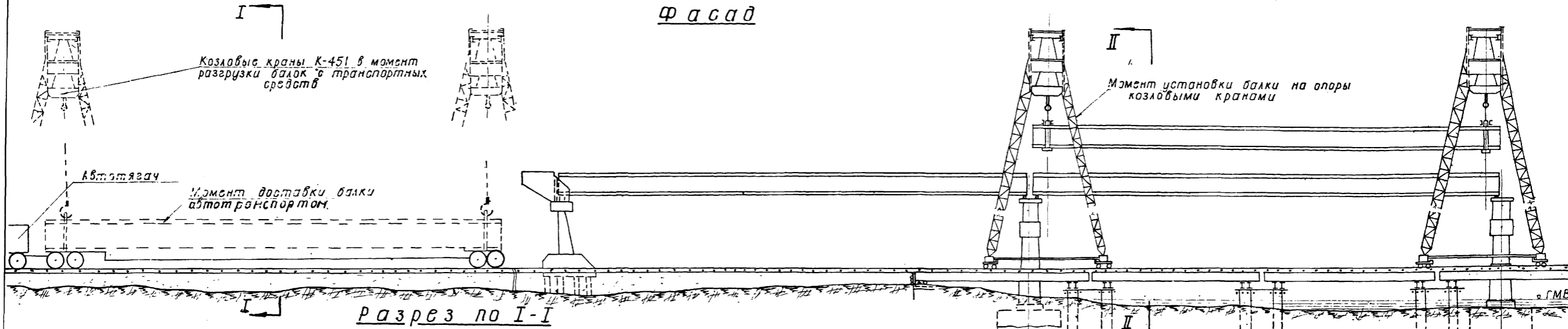
ДВИЖЕНИЕ КРАНА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПО СМОНТИРОВАННОМУ ПРОЛЕТУ ТОЛЬКО ПОСЛЕ СОЕДИНЕНИЯ ВСЕХ БАЛОК МЕЖДУ СОБОЙ ПУТЕМ СВАРКИ АРМАТУРНЫХ ВЫПУСКОВ ЛАНТЫ ЧЕРЕЗ 50 СМ.



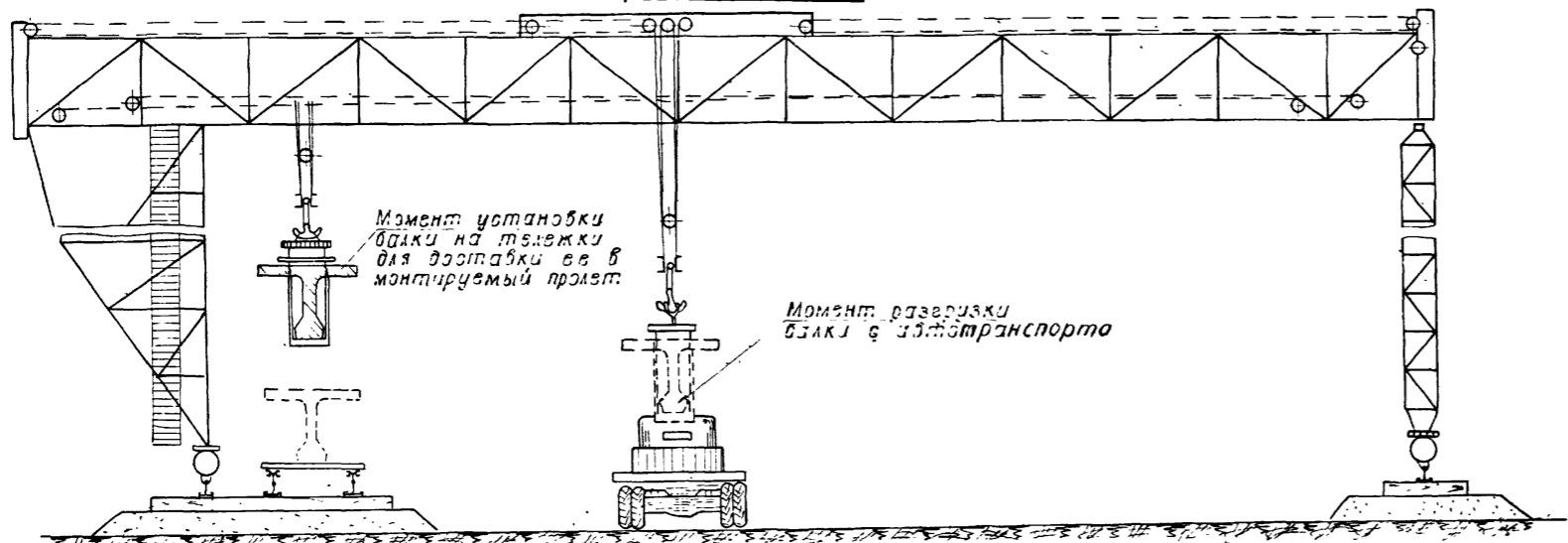
- ПРИМЕЧАНИЯ:**
1. Чертеж смотреть с листом 7.6
 2. Размеры в скобках только для пролетных строений длиной 24 м.
 3. Все размеры в см, отметки в м.

ОДП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ. АРМИРОВАНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ЛУЧКАМИ	МАСШТАБ 1:200; 1:50
1964г.	СХЕМА МОНТАЖА ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ ШАГУЗОВЫМ КРАНОМ ПРОМСТАЛЬКОНСТРУКЦИЙ ГЛ 2x30Т ПУТЕЙ ПОД КРАН И ВАГОНЕТКИ ПОДАЧИ БАЛОК.		384/6 77

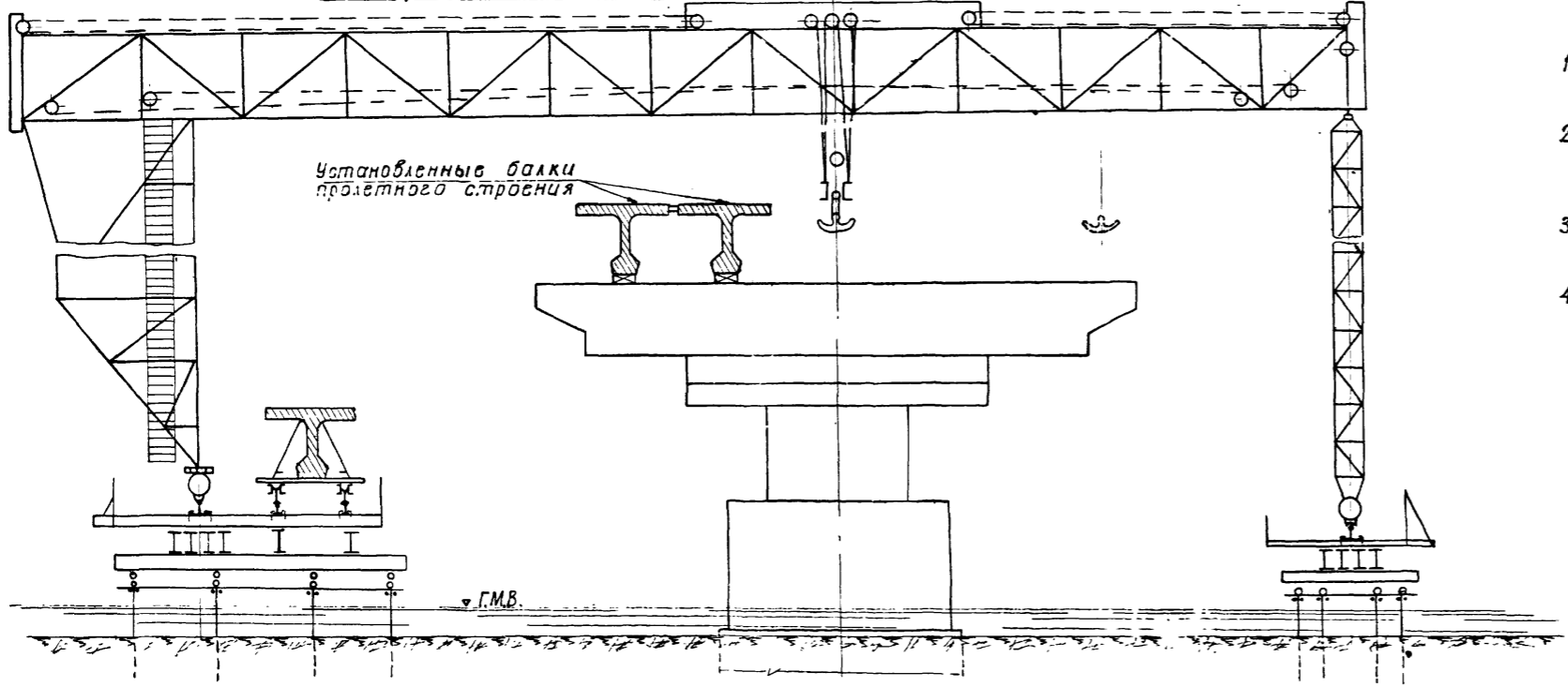
Ф а с а д



Разрез по I-I



Разрез по II-II



Ведомость
основного монтажного оборудования и механизмов

№ п.п.	Наименование	Измеритель	Количество
1	Портальные или козловые краны грузоподъемностью по 45 т каждый	шт.	2
2	Тележки на рельсовом ходу грузоподъемностью по 45 т каждая	шт.	2
3	Мотовоз — Мз/2	шт.	1

Пояснения:

1. Для производства работ могут применяться портальные или козловые краны, любой конструкции.
2. Краны перемещаются в пределах береговых пролетов по рельсовым путям уложенным на насыпи, в речном пролете - на низководной эстакаде из инвентарных конструкций ЧУК-М.
3. Подача балок в монтируемый пролет производится с помощью мотовоза или приводных лебедок.
4. Грузоподъемность оборудования принимается соответственно весу монтируемых балок. В ведомости указана грузоподъемность для пролетных стропней $l = 42$ м.

С.Д.П.	УНИФИЦИРОВАННЫЕ сборные железобетонные пролетные строения для автостроительных и городских мостов	Натяжение арматуры на опоры. Армирование горизонтальными пучками	Масштаб 1:200; 1:100
964г.		Схема монтажа пролетных строений портальными (козловыми) кранами	384/6 78

Гострансстрой
Гидротранспроект
ГПИ Союздорпроект
отдел исполнительных сооружений

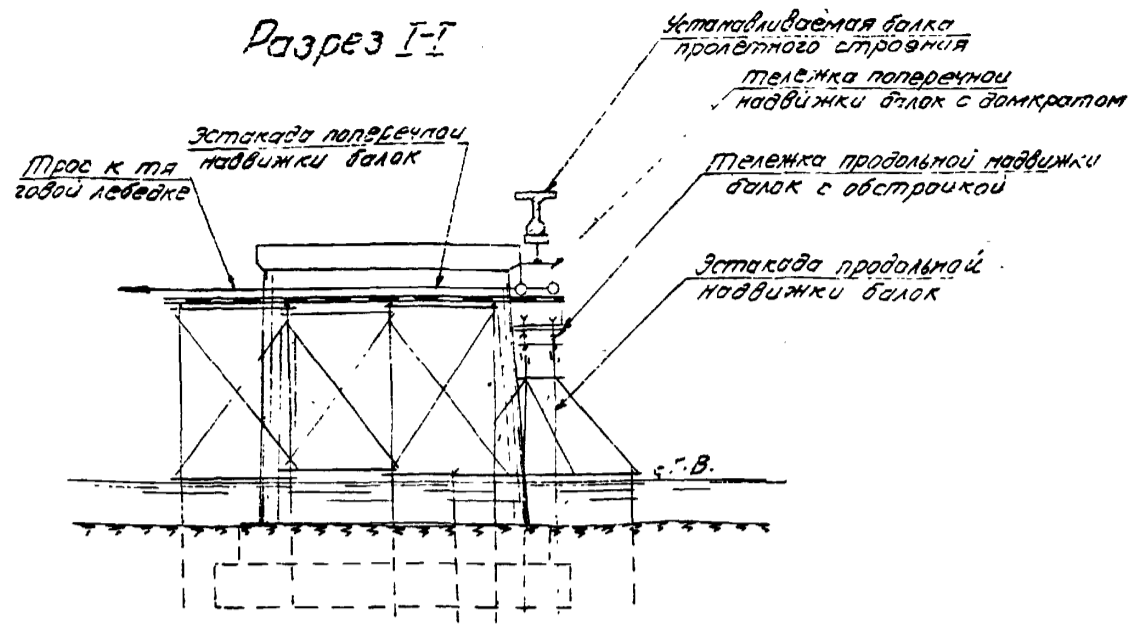
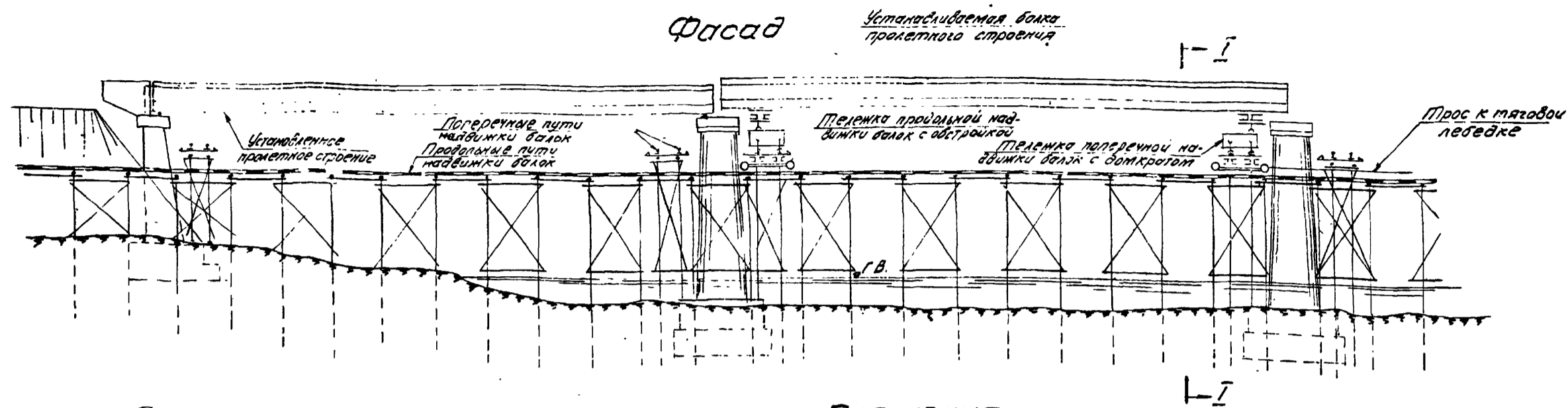
Начальник отдела Чаруйский
Инженер проекта Гальперин
Инженер проекта Хариф

Составил Сафарова
Проверил Хариф

Утверждает
Инженер Хариф

1964г.

Схема №1 (на высоких подмостях)



Ведомость необходимого оборудования

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

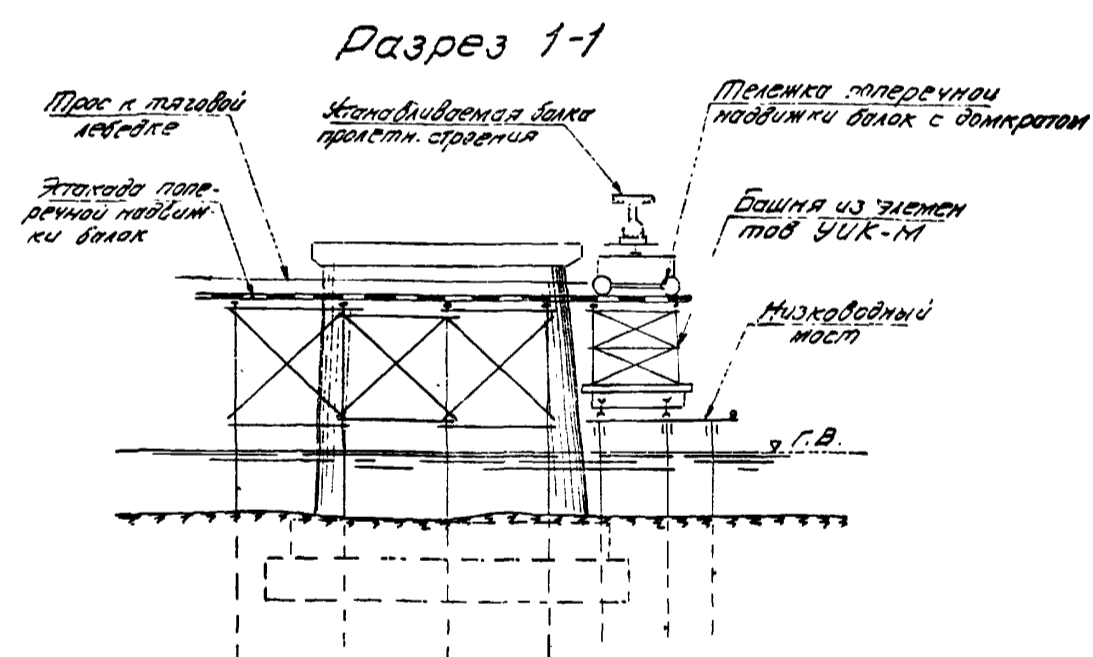
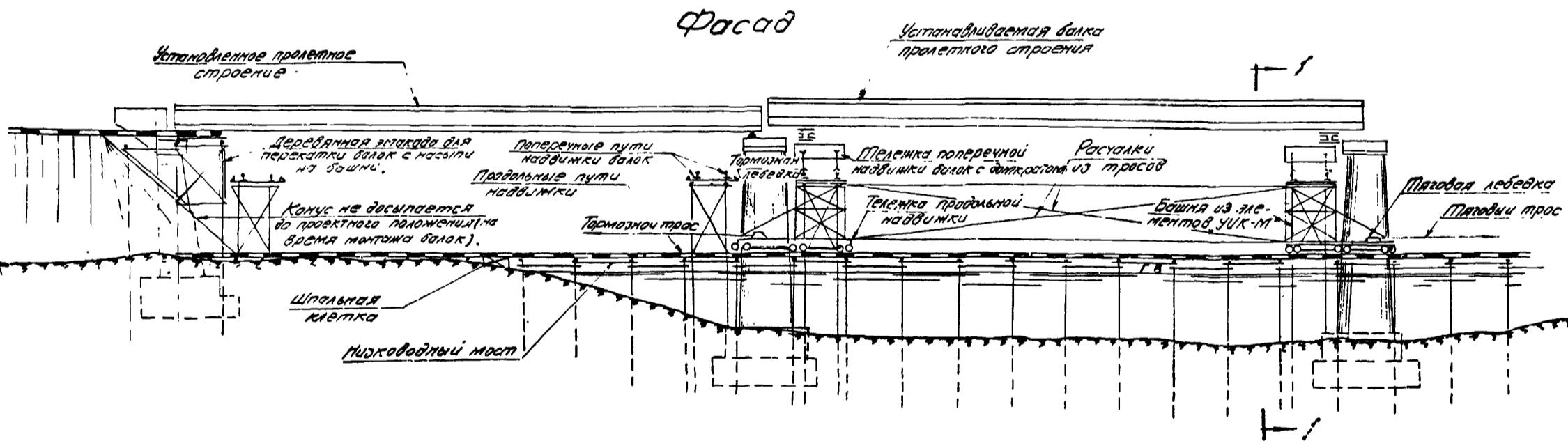
Продольно-поперечная перекатка балок на тележках в уровне верха опор применяется в крайних случаях при отсутствии другого монтажного оборудования или когда это экономически целесообразно. Основной особенностью продольно-поперечной перекатки является передвижка балок пролетных строений по узким подмосткам с последующей поперечной перекаткой их по постоянным опорам или, при недостаточной ширине, на обресте фундаментов опор, по подмосткам из инвентарных конструкций «УИК-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 отдельных блоков скатываются с тележек продольного перемещения и по поперечным заставам передвигаются к месту установки балки. С помощью гидравлических домкратов производится установка балок на опорные части.

Схема №2 (на низких подмостях)



Пояснения

Монтаж пролетных строений состоит из следующих операций:

1. Доставка к подходу балку накатывают на береговую деревянную эстакаду, одновременно перемещая к ней башни из элементов «УИК-М» с тележками поперечной перемещения. С помощью гидравлических домкратов производится подъем балки и установка её на башни из «УИК-М».
2. Башни из элементов «УИК-М» с помощью тяговых лебедок передвигаются в монтируемый пролет.
3. Опускание 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. Расчеты и усилие натяжения в инвентарных пучках должно быть рассчитано в каждом конкретном случае.

Ведомость необходимого оборудования

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

СДП	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СВОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ, АРМИРОВАННЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	МАСШТАБ 1:300
1064		СХЕМА ПРОДОЛЬНО-ПОПЕРЕЧНОЙ ПЕРЕКАТКИ БАЛОК НА ТЕЛЕЖКАХ В УРОВНЕ ВЕРХА ОПОР ПО ЗАСТАВАМ	384/6 79

Составил: [Имя]
 Проверил: [Имя]
 Руководитель проекта: [Имя]
 Инженер проекта: [Имя]
 М.П. [Имя]
 М.П. [Имя]

СХЕМА N III-A

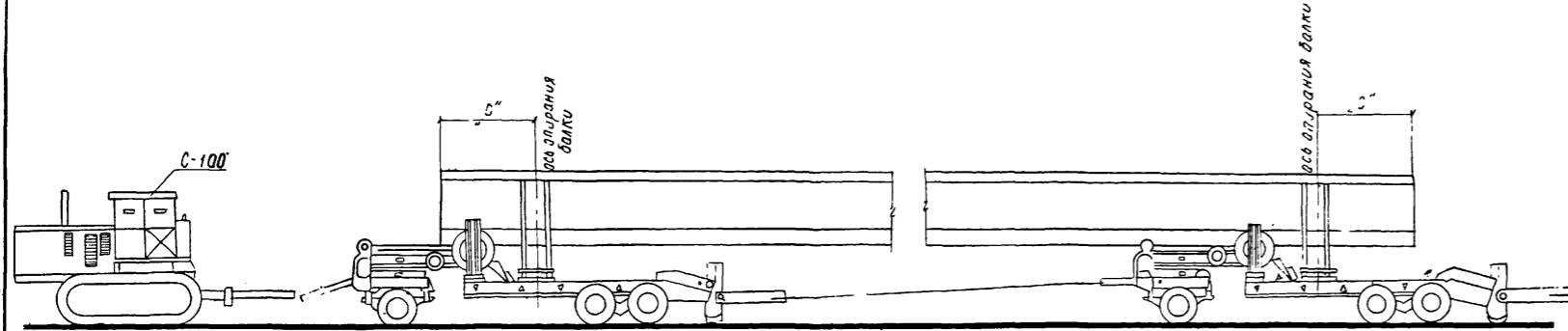


СХЕМА N II

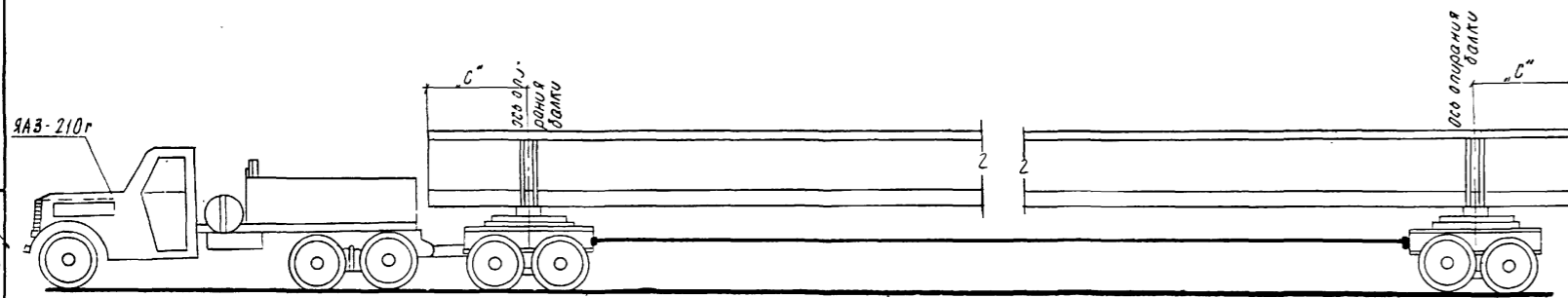
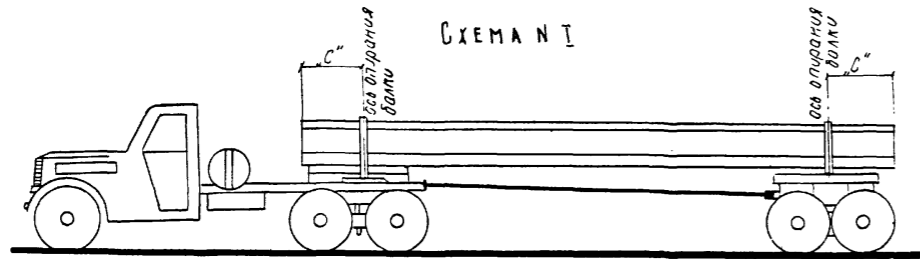


СХЕМА N I



ДЕТАЛЬ ТЕЛЕЖКИ-ТЯЖЕЛОВОЗА (Мостостроя N I).

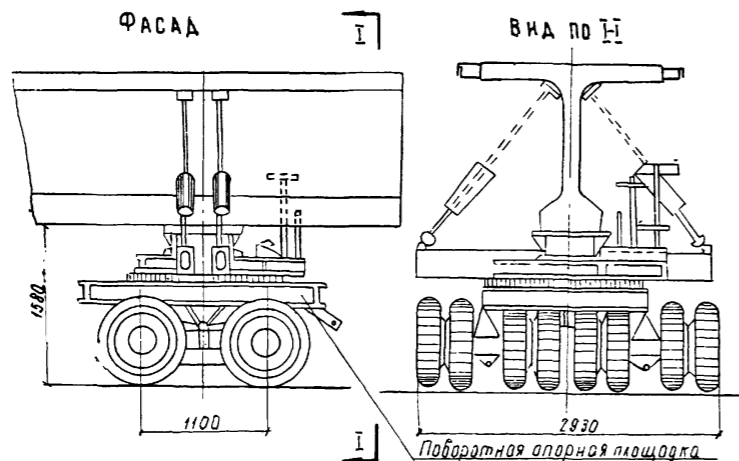


ТАБЛИЦА РЕКОМЕНДУЕМЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ БАЛОК ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ

N N	Размеры и вес балок				Рекомендуемые транспортные средства	Схема перевозки	Количество перевозимых балок шт (одновременно)	Максимальное расстояние от центра до центра опирающих балок м и см
	Длина м	Ширина м	Высота м	Вес т				
1	12	24	0.90	16.8	Автомобиль-платформенный из автомобиля КраЗ-214, оборудованный поворотным коником, и двухосного прицепа-распуска	I	1	1.0
2	15	24	0.90	20.9	Автомобиль из 2-х двухосных прицепов грузоподъемностью по 11 т каждый и автомобиля КраЗ-214(219) или ЯАЗ-210г	II	1	1.3
3	18	24	1.20	28.4	Автомобиль из 2-х двухосных прицепов 2-Р-15 и автомобиля КраЗ-214(219) или ЯАЗ-210г	III	1	2.00
4	24	24	1.20	37.7	Автомобиль из 1-й тележки мостостроя N I грузоподъемностью 30 т каждая и автомобиля КраЗ-214(219) или ЯАЗ-210г	IV	1	1.5
5	33	24	1.50	57.5	Автомобиль из 2-х прицепов тяжеловозов Т-131А грузоподъемностью по 20 т каждый и автомобиля КраЗ-214(219), для грунтовых дорог в качестве тягача, или трактор С-100	V	1	1.8

ТАБЛИЦА ТЯГОВЫХ УСИЛИЙ И ТИПА ТЯГАЧЕЙ

Тип дороги	Тележка мостостроя N I			Трейлер 2ПА-25-252			Трейлер 3-ПТ-40-206		
	Потребное тяговое усилие т			Потребное тяговое усилие т			Потребное тяговое усилие т		
	Тягач			Тягач			Тягач		
	Уклоны в %			Уклоны в %			Уклоны в %		
	3	6	10	3	6	10	3	6	10
Асфальтобетонная, бетонная, черное шоссе.	3.0	4.8	7.2	3.3	5.3	7.95	3.75	6.0	9.0
Булыжная мастобая, шоссе.	4.2	6.0	8.4	4.6	6.6	9.3	5.25	7.5	10.5
Грунтовая в удовлетворительном состоянии.	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	С-100	С-100	С-100	С-100	С-100

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПРИЦЕПОВ-ТЯЖЕЛОВОЗОВ

Наименование	Ед. Изм.	Тип модели		
		Тележка мостостроя N I	2-ПТ-25-252	3-ПТ-40-206
Грузоподъемность	т	30	25	40
Габариты грузовой части				
Длина	мм	1190	3900	3800
Ширина	мм	2950	2900	3000
Высота	мм	1580	798	978
Вес	т	5	814	12.55

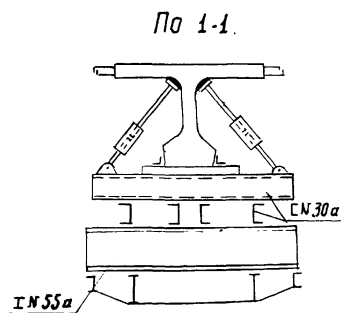
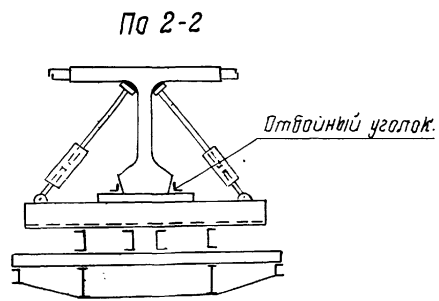
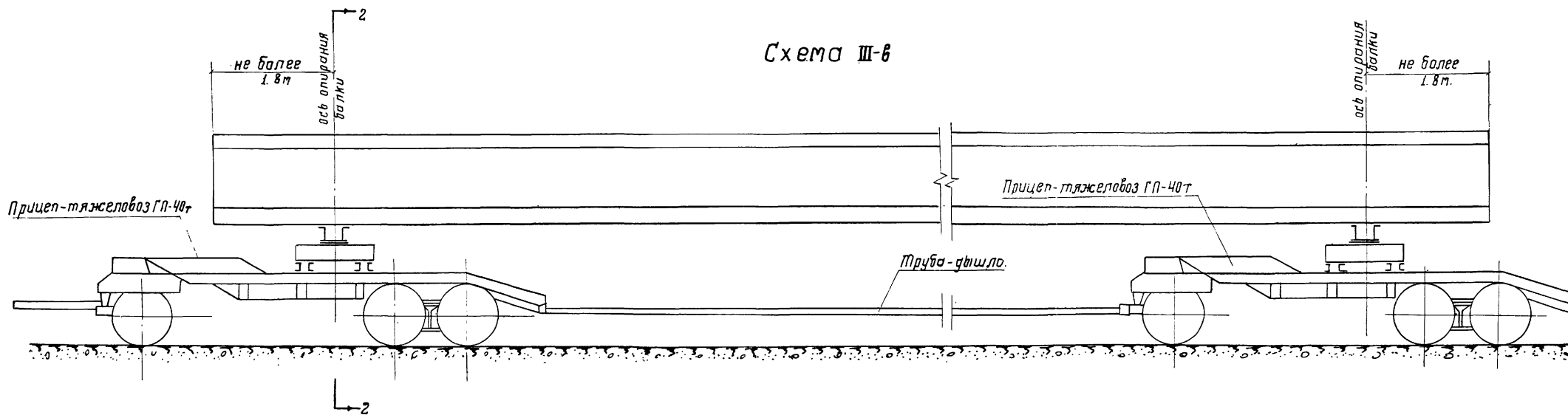
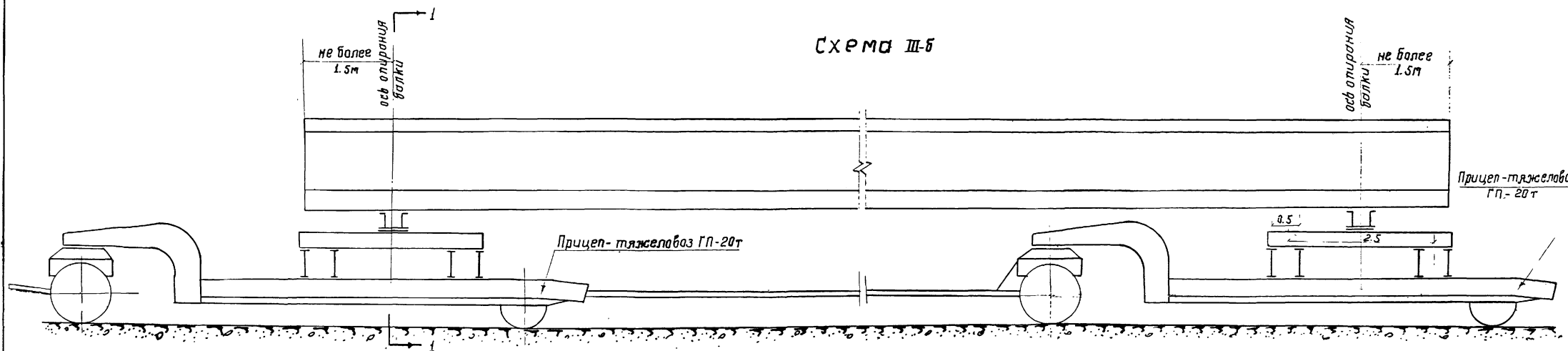
ПРИМЕЧАНИЯ:

- Конструкция 2-й основной тележки тяжеловоза разработана и внедрена Мостостроем N I Ространстроя.
- Схемы перевозки балок пролетных строений на прицепах-тяжеловозах (схемы III-B и III-D) см. на листе 81.

СДП 1064	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОДОРОЖНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	НАТЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ. АРМИРОВАНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	М А Ш Т А Б
		СХЕМЫ ПЕРЕВОЗКИ БАЛОК ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ АВТОТРАНСПОРТОМ	384/680

Составил: Сафарова Р. В.
 Проверил: Сафаров Р. В.
 Руководитель: Харифов Р. В.
 Инженер проекта: Галиверин Ю. В.
 Начальник отдела: Чарийский В. В.
 Проектант: Чарийский В. В.
 Ответственный за проект: Чарийский В. В.

Институт
 Главтранспроект
 П.И. "Сибуртранспроект"
 Проект искусственных сооружений
 Начальник
 отдела:
 Ивуская
 в.В.
 М. специалист
 отдела:
 Покрытов
 В.В.
 Проверил:
 Харуф
 В.И.
 Составил:
 Саварова
 Ф.А.



Примечание:
 1. Этот чертеж смотреть совместно с листом 8.0

СДЛ	УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СПРОЕНИЯ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ И ГОРОДСКИХ МОСТОВ	ДАТ ЖЕЛЕН АРМАТУРЫ НА УПОРЫ. АРМИРОВАНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ПУЧКАМИ	СХЕ МЫ ПЕРЕВОЗКИ БАЛОК ПРОЛЕТНЫХ СПРОЕНИИ НА ПРИЦЕПАХ- ТЯ ЖЕЛОВОЗАХ	384/6	81
-----	---	---	---	-------	----