ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 3.503-30

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СВАЙНЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 21м.

Выпуск 2

КОНСТРУКЦИИ СВАЙНЫХ ОПОР

gost.e-ecolog.ru

Отпечатано
в Новосибирском филиале Ц И Т П
630064, г.Новосибирск, пр.Карла Маркса, I

Выдано в печать: "24" июня 1975г.
Заказ 1075 Тираж 700

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.503-30

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СВАЙНЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 21 М.

ВЫПУСК 2

КОНСТРУКЦИИ СВАЙНЫХ ОПОР

РАЗРАБОТАНЫ
ВОРОНЕЖСКИМ ФИЛИАЛОМ ГИПРОДОРНИИ
МИНАВТОДОРА РСФСР

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
МИНИСТЕРСТВОМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ РСФСР
С 1 ИЮЛЯ 1974 г.
ПРОТОКОЛ № 3 от 21 ФЕВРАЛЯ 1974 г.

ГИПРОДОРНИИ
Воронежский филиал
г. Воронеж

Главный инженер филиала — Цевлев
Начальник отдела ИС — Шапиро
Главный инженер проекта — Гринберг

Содержание

Наименование листов	NN листов	NN страниц
Таблица применимости опор по габаритам и типам пролетных строений	2	3
Таблица монтажных элементов устоев из объединенных секций	3	4
Таблица монтажных элементов устоев из раздельных секций	4	5
Таблица монтажных элементов промежуточных опор	5	6
Расход материалов на насадки и сопряжения элементов устоев	6	7
Расход материалов на шкафные стенки устоев из объединенных секций	7	8
Расход материалов на шкафные стенки устоев из раздельных секций	8	9
Расход материалов на промежуточные опоры	9	10
Общие виды устоев типа 1 и 2 из объединенных секций	10	11
Общие виды устоев типа 3 из объединенных секций	11	12
Общие виды устоев типа 1 и 2 из раздельных секций	12	13
Общие виды устоев типа 1 и 2 из раздельных секций (продолжение)	13	14
Общие виды промежуточных опор типа 1 и 2 из объединенных секций	14	15
Общие виды промежуточных опор типа 3 из объединенных секций	15	16
Общие виды промежуточных опор типа 1 и 2 из раздельных секций	16	17
Компоновка шкафных стенок устоев из объединенных секций и размещение анкеров под переходные плиты	17	18
Компоновка шкафных стенок устоев из раздельных секций и размещение анкеров под переходные плиты	18	19
Сопряжения свай с насадками	19	20
Сопряжения свай с насадками (варианты)	20	21
Сопряжения составных свай сечением 35×35 см	21	22
Сопряжения сборных элементов опор	22	23
Сопряжения сборных элементов опор (продолжение)	23	24
Разбивка опорных частей под пролетные строения по типовым проектам инв NN 710/1 и 710/3 без диафрагм	24	25
Разбивка опорных частей под пролетные строения по типовым проектам инв. NN 710/2 и 710/3 с диафрагмами	25	26
Разбивка опорных частей под пролетные строения по типовому проекту инв N 384/92	26	27
Таблица монтажных элементов устоев	27	28
Таблица монтажных элементов промежуточных опор	28	29
Расход материалов на насадки и сопряжения элементов устоев	29	30
Расход материалов на шкафные стенки устоев	30	31
Расход материалов на промежуточные опоры	31	32
Общие виды устоев типа 1 и 2 из раздельных секций	32	33
Общие виды устоев типа 3 из объединенных секций	33	34
Общие виды промежуточных опор типа 1 и 2 из раздельных секций	34	35
Общие виды промежуточных опор типа 3 из объединенных секций	35	36
Компоновка шкафных стенок устоев и размещение анкеров под переходные плиты	36	37
Конструкция монолитных шкафных стенок и открылков при габаритах пролетных строений Г-7+2×1.0(1.5) и Г-8+2×1.0(1.5)	37	38
Конструкция монолитных шкафных стенок и открылков при габаритах пролетных строений Г-10+2×1.0(1.5) и Г-11.5+2×1.5	38	39
Сопряжения сборных элементов опор	39	40
Разбивка опорных частей под плитные пролетные строения по серии 3.503-12	40	41

Примечание.

Листы, в штампе которых номер выпуска имеет в знаменателе 1, относятся к ребристым пролетным строениям, а 2 – к плитным.

ТК	Железобетонные свайные опоры автодорожных мостов с пролетами до 21 м.	Серия 3.503-30
1973	Содержание	Выпуск 2 / Лист 1

Начальник отдела ис	Шапиро	
Главный инженер проекта	Эрлихберг	
Руководитель группы	Скляров	
проверил	Склярова	
составил	Евдокимова	

ГИПРОДОРНИИ
Воронежский филиал
г Воронеж

Вид опоры		Пролетные строения по типовому проекту: Серия	Пролетные строения по типовому проекту: Инв. N	Длина пролета, м	Габариты: Г-7 + 2×1.0	Г-7 + 2×1.5	Г-8 + 2×1.0	Г-8 + 2×1.5	Г-10 + 2×1.0	Г-10 + 2×1.5	Г-11.5 + 2×1.5
Устой	из объединенных секций	3.503-14	710/1	12-15	1-1; 2-1; 3-1	1-2; 2-2; 3-2	1-2'; 2-2'; 3-2'	1-2"; 2-2"; 3-2"	1-3; 2-3; 3-3	1-3'; 2-3'; 3-3'	1-4; 2-4; 3-4
			710/2	12-15	1-1; 2-1; 3-1	1-2; 2-2; 3-2	1-2'; 2-2'; 3-2'	1-2"; 2-2"; 3-2"	1-3; 2-3; 3-3	1-3а; 2-3а; 3-3а	1-4а; 2-4а; 3-4
			710/2, 710/3 с диафр.	18-21	2-1; 3-1	2-2; 3-2	2-2'; 3-2'	2-2"; 3-2"	2-3; 3-3	2-3а; 3-3а	2-4а; 3-4
			710/1, 710/3 без диафр.	18-21	2-1; 3-1	2-2; 3-2	2-2'; 3-2'	2-2"; 3-2"	2-3; 3-3	2-3'; 3-3'	2-4; 3-4
		3.503-12	384/32	21	2-1; 3-1	2-2; 3-2	2-2'; 3-2'	2-2"; 3-2"	2-3; 3-3	2-3', 3-3'	2-4а; 3-4
	из раздельных секций	3.503-14	710/1	12-15	1-5; 2-5	1-6а; 2-6а	1-6а; 2-6а	1-6а'; 2-6а'	1-7а, 2-7а	1-7а'; 2-7а'	1-8а; 2-8а
			710/2	12-15	1-6; 2-6	1-7; 2-7	1-7; 2-7	1-7'; 2-7'	1-8"; 2-8"	1-9'; 2-9'	1-10; 2-10
			710/2, 710/3 с диафр.	18-21	2-6	2-7	2-7	2-7'	2-8"	2-9'	2-10
			710/1, 710/3 без диафр.	18-21	2-5	2-6а	2-6а	2-6а'	2-7а	2-7а'	2-8а
		3.503-12	384/32	21	2-6	2-6'	2-8	2-8'	2-9	2-9'	2-9а
Промежуточная опора	из объединенных секций	3.503-14	710/1	12-15	1-1; 2-1; 3-1	1-2; 2-2; 3-2	1-2; 2-2; 3-2	1-2; 2-2; 3-2	1-3; 2-3; 3-3	1-3; 2-3; 3-3	1-4; 2-4; 3-4
			710/2	12-15	1-1; 2-1; 3-1	1-2; 2-2; 3-2	1-2; 2-2; 3-2	1-2; 2-2; 3-2	1-3; 2-3; 3-3	1-3а; 2-3а; 3-3а	1-4а; 2-4а; 3-4
			710/2, 710/3 с диафр.	18-21	2-1; 3-1	2-2; 3-2	2-2; 3-2	2-2; 3-2	2-3; 3-3	2-3а; 3-3а	2-4а; 3-4
			710/1, 710/3 без диафр.	18-21	2-1; 3-1	2-2; 3-2	2-2; 3-2	2-2; 3-2	2-3; 3-3	2-3; 3-3	2-4; 3-4
		3.503-12	384/32	21	2-1; 3-1	2-2; 3-2	2-2; 3-2	2-2; 3-2	2-3; 3-3	2-3; 3-3	2-4а; 3-4
	из раздельных секций	3.503-14	710/1	12-15	1-5; 2-5	1-6а; 2-6а	1-6а; 2-6а	1-6а; 2-6а	1-7а; 2-7а	1-7а; 2-7а	1-8а; 2-6а
			710/2	12-15	1-6; 2-6	1-7; 2-7	1-7; 2-7	1-7; 2-7	1-8, 2-8	1-9; 2-9	1-10; 2-10
			710/2, 710/3 с диафр.	18-21	2-6	2-7	2-7	2-7	2-8	2-9	2-10
			710/1, 710/3 без диафр.	18-21	2-5	2-6а	2-6а	2-6а	2-7а	2-7а	2-8а
		3.503-12	384/32	21	2-6	2-6	2-8	2-8	2-9	2-9	2-9а

Примечание.

1. В проекте принята двойная нумерация опор. Первая цифра указывает на тип опоры (1- однорядная опора из свай сечением 35×35 см; 2- двухрядная опора из свай сечением 35×35 см; 3- опора из полых круглых свай d=60 см). Вторая цифра- порядковый номер опоры.

ТК	Железобетонные свайные опоры автодорожных мостов с пролетами до 21 м	Серия 3.503-30
1973	Таблица применимости опор по габаритам и типам пролетных строений	Выпуск 2/1 — Лист 2

Начальник отдела ИС — Шапиро
Главный инженер проекта — Гринберг
Руководитель группы — Склярова
Проверил — Склярова
Составил — Ковалева

Гипрогорстрой
Воронежский филиал
г. Воронеж

Наименование элементов	Марка элемента	Вес т	Количество элементов на устой																						
			Тип 1							Тип 2							Тип 3								
			1-1	1-2	1-2'	1-2''	1-3	1-3', 1-3а	1-4, 1-4а	2-1	2-2	2-2'	2-2''	2-3	2-3', 2-3а	2-4, 2-4а	3-1	3-2	3-2'	3-2*	3-3	3-3', 3-3а	3-4
			Г-7+2×1,0	Г-7+2×1,5	Г-8+2×1,0	Г-8+2×1,5	Г-10+2×1,0	Г-10+2×1,5	Г-11,5+2×1,5	Г-7+2×1,0	Г-7+2×1,5	Г-8+2×1,0	Г-8+2×1,5	Г-10+2×1,0	Г-10+2×1,5	Г-11,5+2×1,5	Г-7+2×1,0	Г-7+2×1,5	Г-8+2×1,0	Г-8+2×1,5	Г-10+2×1,0	Г-10+2×1,5	Г-11,5+2×1,5
Блоки шкафных стенок и откосников	БШ1-НБ	0,93-1,30		2	2	2		2			2	2	2		2			2	2	2		2	
	БШ1а-НБ	1,00-1,38							1							1							1
	БШ2Т-НБ	2,41-3,10			1							1							1				
	БШ2Н-НБ	2,41-3,10			1							1							1				
	БШ2аТ-НБ	2,47-3,16		1				1			1				1			1				1		
	БШ2аН-НБ	2,47-3,16		1				1			1				1			1				1		
	БШ3-НБ	1,14-1,58					2		2					2		2					2		2
	БШ3а-НБ	1,11-1,56	1							1							1					1	
	БШ3б-НБ	1,17-1,62						1							1								
	БШ4Т-НБ	2,60-3,36	1				1			1				1			1				1		
	БШ4Н-НБ	2,60-3,36	1				1			1				1			1				1		
	БШ4аТ-НБ	2,66-3,42				1			1				1			1				1			1
	БШ4аН-НБ	2,66-3,42				1			1				1			1				1			1
Блоки насадок	БН1-6Т	3,2	1				1	1	1														
	БН1-6Н	3,2	1				1	1	1														
	БН1-6а	3,2		1	1	1			1														
	БН1-7Т	2,0		1	1	1																	
	БН1-7Н	2,0		1	1	1																	
	БН1-7а	2,0					1	1															
	БН2-1уТ	5,1								1				1	1	1							
	БН2-1уН	5,1								1				1	1	1							
	БН2-1ау	5,1									1	1	1			1							
	БН2-2уТ	3,2									1	1	1										
	БН2-2уН	3,2									1	1	1										
	БН2-2ау	3,2												1	1								
	БН3-1уТ	5,1															1	1	1	1			
	БН3-1уН	5,1															1						
	БН3-2у	8,1																1	1	1			
	БН3-3уТ	7,4																			1	1	
	БН3-3уН	7,4																			1	1	
	БН3-3ау	7,4																					1
	БН3-4уТ	4,7																					1
	БН3-4уН	4,7																					1
Сваи	сечением 35×35 см	1,9-4,4	6	7	7	7	8	8	9	12	14	14	14	16	16	18							
	типа Кулебакского d=60см	3,4-5,1															4	5	5	5	6	6	7

Примечание:

Общие примечания см. на листе 4

Начальник отдела ИС — Шапиро
Главный инженер проекта — Гринберг
Руководитель группы — Смирнов
Проверил — Смирнов
Составил — Николаева

Индивидуальный филиал ... г. Воронеж

ТК	Железобетонные свайные опоры автодорожных мостов с пролетами до 21м.	Серия 3.503-30
1973	Таблица монтажных элементов устоев из объединенных секций	Выпуск 2/1 — Лист 3

Наименование элементов	Марка элемента	Вес т	Количество элементов на устой																															
			Тип 1												Тип 2																			
			1-5	1-6	1-6а	1-6а	1-7	1-7'	1-7а	1-7а	1-8"	1-8а	1-9'	1-10	2-5	2-6	2-6'	2-6а	2-6а	2-7	2-7'	2-7а	2-7а	2-8	2-8'	2-8"	2-8а	2-9	2-9	2-9	2-10	2-10
			Г-7+2×1,0	Г-7+2×1,0	Г-7+2×1,5 Г-8+2×1,0	Г-8+2×1,5	Г-7+2×1,5 Г-8+2×1,0	Г-8+2×1,5	Г-10+2×1,0	Г-10+2×1,5	Г-10+2×1,0	Г-11,5+2×1,5	Г-10+2×1,5	Г-11,5+2×1,5	Г-7+2×1,0	Г-7+2×1,0	Г-7+2×1,0	Г-7+2×1,5 Г-8+2×1,0	Г-8+2×1,5	Г-7+2×1,5 Г-8+2×1,0	Г-8+2×1,5	Г-10+2×1,0	Г-10+2×1,5	Г-8+2×1,0	Г-8+2×1,5	Г-10+2×1,0	Г-11,5+2×1,5	Г-11,5+2×1,5	ФЛ-2×1,0	Г-12+2×1,5	Г-11,5+2×1,5	Г-12+2×1,5	Г-11,5+2×1,5
Блоки шкафных стенок и стоечных опор	Бш 5-нб	0,88÷1,25	3	3	1		1		4	2	4		2		3	3	1	1		1		4	2	1		4			4	2				
	Бш 6-нб	1,05÷1,50			2	3	2	3		2		4	2	4			2	2	3	2	3		2	2	3		4	4		2	4			
	Б01-нб	1,20÷1,48	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Блоки насадки	БН1-8	3,6	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2	3	2																				
	БН1-1п	2,3	1				2	2	2	2	1	1		2																				
	БН2-3у	5,8													1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	2			
	БН2-5у	3,8													1					2	2	2	2	1	1	1	1				2			
Сваи	сечением 35×35см		5	6	6	6	7	7	7	7	8	8	9	10	10	12	12	12	12	14	14	14	14	16	16	16	15	18	18	18	20			

Примечания:

1. Конструкции устоев см. листы 10÷13
2. Маркировка элементов принята двойная:
   для блоков шкафной стенки 1-я цифра в обозначении – порядковый номер блока 2-я цифра – высота балки пролетного строения (нб)
   для блоков насадок 1-я цифра в обозначении указывает на тип опоры, а вторая цифра – порядковый номер блока.
3. Тип свай по длине и армированию определяется в зависимости от инженерно-геологических условий строительства и усилий в сваях (выпуск 1 лл. 30-34; 35÷37)
4. В таблицы монтажных элементов устоев не включены блоки подферменников.
5. Опалубочные и арматурные чертежи блоков см. выпуск 3.

ГИПРОДОРНИИ Воронежский филиал г. Воронеж	Начальник отдела Гл. инженер проекта Руководитель группы Проверил Составил	Шапко Ермилов Сидоров Сидоров Кудинов	ТК 1973

Железобетонные сводные опоры автодорожных мостов с пролетами до 21 м.

Таблица монтажных элементов устоев из раздельных секций

Серия 3.503-30

Выпуск 2/1 Лист 4

Количество элементов	Марка элемента	Вес т	Количество элементов на промежуточную опору: из объединенных секций — Тип 1	1-1	1-2	1-3 1-3а	1-4 1-4а	Тип 2	2-1	2-2	2-3 2-3а	2-4 2-4а	Тип 3	3-1	3-2	3-3 3-3а	3-4
			Марка сборного элемента	Г-7+2×1,0	Г-7+2×1,5 Ф-8+2×1,0(1,5)	Г-10+2×1,0(1,5)	Г-11,5+2×1,5		Г-7+2×1,0	Г-7+2×1,5 Ф-8+2×1,0(1,5)	Г-10+2×1,0(1,5)	Г-11,5+2×1,5		Г-7+2×1,0	Г-7+2×1,5 Ф-8+2×1,0(1,5)	Г-10+2×1,0(1,5)	Г-11,5+2×1,5
Блоки насадок	БН 1-1	4,4		2		3	2										
	БН 1-1а	4,4			1		1										
	БН 1-2	2,8			2												
	БН 1-2а	2,8				1											
	БН 1-3	4,9															
	БН 1-5	3,2															
	БН 2-1	5,1							2		2	2					
	БН 2-1а	5,1								1		1					
	БН 2-2	3,2								2							
	БН 2-2а	3,2									1						
	БН 2-3	5,8															
	БН 2-5	3,8															
	БН 3-1	5,1											2	1			
	БН 3-2	8,1												1			
	БН 3-3	7,4													2		
	БН 3-3а	7,4															1
	БН 3-4	4,7															2
Сваи	сечением 35×35 см.	1,9-4,4		6	7	8	9		12	14	16	18					
	полые круглые d=60см.	3,4-5,1											4	5	6	7	

Количество элементов	Марка элемента	Вес т	Количество элементов на промежуточную опору: из разрезных секций — Тип 1	1-5	1-6 1-6а	1-7 1-7а	1-8 1-8а	1-9	1-10	Тип 2	2-3	2-4 2-4а	2-5	2-6 2-6а	2-7 2-7а	2-8 2-8а	2-9 2-9а	2-10
			Марка сборного элемента	Г-7+2×1,0	Г-7+2×1,0(1,5) Ф-8+2×1,0(1,5)	Г-7+2×1,5 Ф-8+2×1,0(1,5) Г-10+2×1,0(1,5)	Г-11,5+2×1,5	Г-10+2×1,5	Г-11,5+2×1,5		Г-7+2×1,0	Г-7+2×1,0(1,5) Ф-8+2×1,0(1,5)	Г-7+2×1,0 Ф-8+2×1,0(1,5) Г-10+2×1,0	Г-7+2×1,5 Ф-8+2×1,0(1,5) Г-10+2×1,0(1,5)	Г-11,5+2×1,5	Г-10+2×1,0	Г-10+2×1,5 Ф-8+2×1,0(1,5)	Г-11,5+2×1,5	Г-11,5+2×1,5
Блоки насадок	БН 1-1	4,4																
	БН 1-1а	4,4																
	БН 1-2	2,8																
	БН 1-2а	2,8																
	БН 1-3	4,9		1	2	1	2	3	2									
	БН 1-5	3,2		1		2	1		2									
	БН 2-1	5,1																
	БН 2-1а	5,1																
	БН 2-2	3,2																
	БН 2-2а	3,2																
	БН 2-3	5,8									1	2	1	2	3	2		
	БН 2-5	3,8									1		2	1		2		
	БН 3-1	5,1																
	БН 3-2	8,1																
	БН 3-3	7,4																
	БН 3-3а	7,4																
	БН 3-4	4,7																
Сваи	сечением 35×35 см.	1,9-4,4		5	6	7	8	9	10		10	12	14	16	18	20		
	полые круглые d=60см.	3,4-5,1																

Примечание:

Общие примечания см. на листе 4.

ТК 1973	Железобетонные свайные опоры автодорожных мостов с пролетами до 21 м.	Серия 3.503-30	
	Таблица монтажных элементов промежуточных опор	Выпуск 2.1	Лист 5

Гипродорнии, Воронежский филиал, г. Воронеж

Начальник отдела ИС — Гусятов
Руководитель группы — Сухарева
Проверил — Снитков
Составил — Новикова

Инженер проекта — Кожухов

Наименование			Единица измерения	Номера устоев: из раздельных секций, Тип 1: 1-5	1-6; 1-6а; 1-6а'	1-7; 1-7'; 1-7а; 1-7а'	1-8; 1-8а	1-9'	1-10	Тип 2: 2-5	2-6; 2-6'; 2-6а; 2-6а'	2-7; 2-7'; 2-7а; 2-7а'	2-8; 2-8'; 2-8а; 2-8а'	2-9; 2-9'; 2-9а	2-10	из объединенных секций, Тип 1: 1-1	1-2; 1-2'; 1-2а	1-3; 1-3'; 1-3а	1-4; 1-4а	Тип 2: 2-1	2-2; 2-2'; 2-2а	2-3; 2-3'; 2-3а	2-4; 2-4а	Тип 3: 3-1	3-2; 3-2'; 3-2а	3-3; 3-3'; 3-3а	3-4
				Г-7+2×1.0	Г-7+2×1.0(1.5); Г-8+2×1.0(1.5)	Г-7+2×1.5; Г-8+2×1.0(1.5); Г-10+2×1.0(1.5)	Г-10+2×1.0; Г-11.5+2×1.5	Г-10+2×1.5	Г-11.5+2×1.5	Г-7+2×1.0	Г-7+2×1.0(1.5); Г-8+2×1.0(1.5)	Г-7+2×1.5; Г-8+2×1.0(1.5); Г-10+2×1.0(1.5)	Г-8+2×1.0(1.5); Г-10+2×1.0; Г-11.5+2×1.5	Г-10+2×1.0(1.5); Г-11.5+2×1.5	Г-11.5+2×1.5	Г-7+2×1.0	Г-7+2×1.5; Г-8+2×1.0(1.5)	Г-10+2×1.0(1.5)	Г-11.5+2×1.5	Г-7+2×1.0	Г-7+2×1.5; Г-8+2×1.0(1.5)	Г-10+2×1.0(1.5)	Г-11.5+2×1.5	Г-7+2×1.0	Г-7+2×1.3; Г-8+2×1.0(1.5)	Г-10+2×1.0(1.5)	Г-11.5+2×1.5
Насадка	Бетон марки 300		м³	2.4	2.8	3.3	3.8	4.3	4.7	3.8	4.6	5.3	6.1	6.9	7.6	2.5	2.9	3.3	3.8	4.1	4.6	5.4	6.2	4.1	5.3	5.9	6.7
	Сталь: Арматурная	Класса А-I	кг	130.1	160.2	180.1	210.2	240.3	260.2	167.5	212.0	231.0	277.5	318.0	339.0	168.4	184.5	220.1	255.7	235.2	260.4	307.2	356.3	170.5	227.8	259.3	273.6
		Класса А-II	кг	220.1	276.0	302.2	358.1	414.0	440.2	303.3	326.6	443.3	466.6	489.9	606.6	271.8	323.4	367.0	412.8	415.6	498.8	564.0	635.4	355.4	444.0	552.7	653.3
	Полосовая	ВСт. 3сп5	кг	30.2	35.2	42.8	47.8	52.8	60.4	30.2	35.2	42.8	47.8	52.8	60.4	25.2	30.2	34.0	37.8	27.6	31.4	36.4	41.4	25.2	35.4	45.4	48.0
Бетон омоноличивания	Бетон марки 300		м³	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	0.8	1.1	1.2/1.3	1.3/1.4	1.5	2.0	2.2/2.5	2.4/2.7	0.9	1.2	1.2/1.5	1.6
	Раствор марки 200		м³	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2/0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2/0.3	0.3
	Сталь: Арматурная	Класса А-I	кг	13.5	16.1	19.3	21.5	24.3	26.9	20.5	24.4	29.2	32.1	36.8	40.8	23.5	33.4	36.1/45.4	38.9/48.1	35.3	50.6	54.7/68.5	58.8/72.6	27.5	31.7	32.7/43.1	46.4
		Класса А-II	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	51.6	64.5	77.4/89.0	90.3
	Полосовая	ВСт. 3сп5	кг	7.4	9.0	10.4	11.9	13.5	14.9	7.4	9.0	10.4	11.9	13.5	14.9	8.7	10.2	11.7/12.2	13.3/13.8	8.7	10.2	11.7/12.2	13.3/13.8	8.4	10.6	11.7/12.2	13.8
	Сварные швы	К = 4 мм	п.м.	8.8	10.6	12.2	14.0	15.8	17.5	8.8	10.6	12.2	14.0	15.8	17.5	10.2	12.0	13.8/14.4	15.6/16.2	10.2	12.0	13.8/14.4	15.6/16.2	9.6	12.5	14.4/15.6	16.2
		К = 6 мм	п.м.	4.4	5.3	6.1	7.0	7.9	8.8	4.4	5.3	6.1	7.0	7.9	8.8	5.1	6.0	6.9/7.2	7.8/8.1	5.1	6.0	6.9/7.2	7.8/8.1	4.9	6.3	7.2/7.8	8.1
Итого бетона			м³	3.1	3.6	4.2	4.8	5.5	6.0	5.0	6.0	6.9	7.9	9.0	9.9	3.5	4.2	4.7/4.9	5.4/5.5	5.8	5.8	7.9/8.2	8.9/9.2	5.2	6.7	7.3/7.7	8.6
В том числе	Сборного		м³	2.4	2.8	3.3	3.8	4.3	4.7	3.8	4.6	5.3	6.1	6.9	7.6	2.5	2.9	3.3	3.8	4.1	4.6	5.4	6.2	4.1	5.3	5.9	6.7
	Монолитного		м³	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.3	1.2	1.4	1.6	1.8	2.1	2.3	1.0	1.3	1.4/1.6	1.6/1.7	1.7	2.2	2.5/2.6	2.7/3.0	1.1	1.4	1.4/1.8	1.3
Итого стали			кг	401.3	496.5	554.8	649.5	744.9	802.6	528.9	607.2	756.7	835.9	911.0	1060.7	497.6	581.7	668.9/678.7	758.5/768.2	678.4	851.4	975.5/990.5	1105.2/1119.5	633.6	834.0	979.2/1001.7	1125.4
В том числе	Арматурная	Класса А-I	кг	143.6	176.3	199.4	231.7	264.6	287.1	188.0	236.4	260.2	309.6	354.8	379.8	191.9	217.9	255.2/265.5	294.6/303.8	270.5	311.0	361.3/375.7	415.1/428.9	198.0	259.5	292.0/302.4	320.0
		Класса А-II	кг	220.1	276.0	302.2	358.1	414.0	440.2	303.3	326.6	443.3	466.6	489.9	606.6	271.8	323.4	367.0	412.8	415.6	498.8	564.0	635.4	407.0	508.5	630.1/641.7	743.6
	Полосовая	ВСт. 3сп5	кг	37.6	44.2	53.2	59.7	66.3	75.3	37.6	44.2	53.2	59.7	66.3	75.3	33.9	40.4	45.7/46.2	51.1/51.6	36.3	41.6	50.2/50.8	54.7/55.2	33.6	46.0	57.1/57.6	61.8

Примечания:

1. В знаменателе дан расход материалов для устоев с индексом „а", отличающихся расстоянием между секциями.
2. В таблицу не включен расход материалов на подферменники

ТК	Железобетонные свайные опоры автодорожных мостов с пролетами до 21 м	Серия 3.503-30
1973	Расход материалов на насадки и сопряжения элементов устоев	Выпуск 2/1 · Лист 6

Шапиро, Гринберг, Склярова, Склярова, Ковалева

Начальник отдела НС, Главный инженер проекта, Руководитель группы, Проверил, Составил

ГИПРОДОРНИИ
Воронежский филиал
г. Воронеж

Наименование			Единица измерения	Пролетное строение по типовому проекту инв. № 710/1 и 710/2				710/1 и 710/2				710/3 с диафрагм				710/3 без диафрагм				384/32			
				Высота балки пролетного строения hб																			
				90				105				110				115				120			
				Г-7+2×1.0(1.5)	Г-8+2×1.0(1.5)	Г-10+2×1.0(1.5)	Г-11.5+2×1.5	Г-7+2×1.0(1.5)	Г-8+2×1.0(1.5)	Г-10+2×1.0(1.5)	Г-11.5+2×1.5	Г-7+2×1.0(1.5)	Г-8+2×1.0(1.5)	Г-10+2×1.0(1.5)	Г-11.5+2×1.5	Г-7+2×1.0(1.5)	Г-8+2×1.0(1.5)	Г-10+2×1.0(1.5)	Г-11.9+2×1.5	Г-7+2×1.0(1.5)	Г-8+2×1.0(1.5)	Г-10+2×1.0(1.5)	Г-11.5+2×1.5
Блоки шкафной стенки	Бетон марки 300		м³	2.5/2.7	2.6/2.8	3.0/3.3	3.4	2.9/3.0	3.0/3.3	3.5/4.2	4.0	3.1/3.1	3.1/3.3	3.6/3.7	4.2	3.2/3.5	3.4/3.6	3.9/4.1	4.4	3.3/3.6	3.6/4.2	3.9/4.2	4.9
	Сталь	Арматурная Класса А-I	кг	15.4/16.0	16.0/16.2	16.0/18.8	20.0	16.0/17.2	16.6/16.8	19.2/22.8	21.3	16.4/17.2	17.2/17.4	19.4/20.2	21.5	16.8/17.6	17.6/17.8	19.8/20.6	22.1	17.0/17.8	17.8/18.0	20.0/20.8	22.3
		Арматурная Класса А-II	кг	166.1/181.6	178.6/188.2	194.8/210.6	222.1	189.2/207.0	202.0/213.6	238.2/240.4	249.4	202.8/219.6	218.4/230.0	238.8/255.9	269.3	214.3/230.6	229.0/234.6	251.4/267.8	275.1	222.2/239.0	236.0/260.4	260.3/277.2	292.5
		Полосовая В Ст. 3 сп. 5	кг	213.8/241.0	241.0/259.0	281.6/308.8	338.1	213.8/241.0	241.0/259.0	281.6/308.8	338.1	213.8/241.0	241.0/259.0	281.6/308.8	338.1	213.8/241.0	241.0/259.0	281.6/308.8	338.1	213.8/241.0	241.0/259.0	281.6/308.8	338.1
Стяки блоков	Раствор марки 200		м³	0.02/0.03	0.03/0.03	0.03/0.04	0.04	0.02/0.03	0.03/0.03	0.03/0.04	0.04	0.02/0.04	0.04/0.04	0.04/0.05	0.05	0.03/0.04	0.04/0.04	0.04/0.05	0.05	0.03/0.04	0.04/0.04	0.04/0.06	0.06
	Сталь	Класса А-I	кг	1.0/1.5	1.5/1.5	1.5/2.0	2.0	1.2/1.8	1.8/1.8	1.8/2.4	2.4	1.2/1.8	1.8/1.8	1.8/2.4	2.4	1.4/2.1	2.1/2.1	2.1/2.8	2.8	1.4/2.1	2.1/2.1	2.1/2.8	2.8
Итого бетона М 300 и р-ра М 200			м³	2.52/2.73	2.63/2.83	3.03/3.34	3.44	2.92/3.03	3.03/3.33	3.53/4.24	4.04	3.12/3.14	3.11/3.34	3.64/3.75	4.25	3.23/3.54	3.44/3.64	3.94/4.15	4.45	3.33/3.64	3.64/4.21	3.94/4.26	4.96
В том числе	Сборного бетона		м³	2.5/2.7	2.6/2.8	3.0/3.3	3.4	2.9/3.0	3.0/3.3	3.5/4.2	4.0	3.1/3.1	3.1/3.3	3.6/3.7	4.2	3.2/3.5	3.4/3.6	3.9/4.1	4.4	3.3/3.6	3.6/4.2	3.9/4.2	4.9
	Раствора М 200		м³	0.02/0.03	0.03/0.03	0.03/0.04	0.04	0.02/0.03	0.03/0.03	0.03/0.04	0.04	0.02/0.04	0.04/0.04	0.04/0.05	0.05	0.03/0.04	0.04/0.04	0.04/0.05	0.05	0.03/0.04	0.04/0.04	0.04/0.06	0.06
Итого стали			кг	396.3/440.1	437.1/464.9	493.9/540.2	582.2	420.2/467.0	461.4/491.2	540.8/574.4	611.2	434.2/479.6	478.4/508.2	541.6/587.3	631.3	446.3/491.3	489.7/513.5	554.9/600.0	638.1	454.4/499.9	496.9/539.5	564.0/609.6	655.7
В том числе	Арматурная	Класса А-I	кг	16.4/17.5	17.5/17.5	17.5/20.8	22.0	17.2/19.0	18.4/18.5	21.0/25.2	23.7	17.6/19.0	19.0/19.2	21.2/22.6	23.9	18.2/19.7	19.7/15.9	21.9/23.4	24.9	18.4/19.9	19.9/20.1	22.1/23.6	25.1
		Класса А-II	кг	166.1/181.6	178.6/188.2	194.8/210.6	222.1	189.2/207.0	202.0/213.6	238.2/240.4	249.4	202.8/219.6	218.4/230.0	238.8/255.9	269.3	214.3/230.6	229.0/234.6	251.4/267.8	275.1	222.2/239.0	236.0/260.4	260.3/277.2	292.5
	Полосовая	В Ст. 3 сп 5	кг	213.8/241.0	241.0/259.0	281.6/308.8	338.1	213.8/241.0	241.0/259.0	281.6/308.8	338.1	213.8/241.0	241.0/259.0	281.6/308.8	338.1	213.8/241.0	241.0/259.0	281.6/308.8	338.1	213.8/241.0	241.0/259.0	281.5/308.8	338.1

Примечания:

1. В знаменателе указан расход материалов на шкафные стенки устоев при ширине тротуаров 1.5 м.
2. Раствор М 200 применяется для зачеканки вертикальных швов между блоками.

ТК	Железобетонные свайные опоры автодорожных мостов с пролетами до 21 м.	Серия 3.503.30	
1973	Расход материалов на шкафные стенки устоев из объединенных секций	Выпуск 2/1	Лист 9

ГИПРОДОРНИИ
Воронежский филиал
г. Воронеж

Начальник отдела ИС
Главный инженер проекта
Руководитель группы
Проверил
Составил

Шапиро
Гринберг
Склярова
Склярова
Ковалева

Наименование			Единица измерения	Пролетное строение по типовому проекту инв. № 710/1 и 710/2				710/1 и 710/2				710/3 с диафрагм.				710/3 без диафрагмы				384/32			
				Высота балки пролетного строения hб																			
				9.0				10.5				11.0				11.5				12.0			
				Ф-7+2×1.0(Н5)	Ф-8+2×1.0(Н5)	Ф-10+2×1.0(Н5)	Ф-11.5+2×1.5	Ф-7+2×1.0(Н5)	Ф-8+2×1.0(Н5)	Ф-10+2×1.0(Н5)	Ф-11.5+2×1.5	Ф-7+2×1.0(Н5)	Ф-8+2×1.0(Н5)	Ф-10+2×1.0(Н5)	Ф-11.5+2×1.5	Ф-7+2×1.0(Н5)	Ф-8+2×1.0(Н5)	Ф-10+2×1.0(Н5)	Ф-11.5+2×1.5	Ф-7+2×1.0(Н5)	Ф-8+2×1.0(Н5)	Ф-10+2×1.0(Н5)	Ф-11.5+2×1.5
Блоки шкафной стенки	Бетон марки 300		м³	2.0 / 2.2	2.2 / 2.3	2.4 / 2.5	2.7	2.3 / 2.4	2.4 / 2.5	2.7 / 2.9	3.0	2.5 / 2.6	2.6 / 2.7	2.9 / 3.1	3.2	2.6 / 2.8	2.8 / 2.9	3.1 / 3.3	3.5	2.7 / 2.9	2.9 / 3.0	3.2 / 3.4	3.6
	Сталь арматурная	Класса А-I	кг	12.8 / 12.8	12.8 / 12.8	15.4 / 15.4	15.4	13.4 / 13.6	13.6 / 13.7	15.2 / 16.4	16.6	13.8 / 14.0	14.0 / 14.1	15.6 / 16.8	17.0	13.8 / 14.0	14.0 / 14.1	16.6 / 16.9	17.0	14.4 / 14.6	14.6 / 14.7	17.4 / 17.6	17.8
		Класса А-II	кг	143.3 / 150.5	150.3 / 151.1	167.2 / 174.4	181.6	165.9 / 175.1	175.1 / 196.7	195.1 / 209.4	222.6	178.7 / 192.1	192.1 / 198.8	209.8 / 223.2	236.6	187.1 / 200.9	200.9 / 207.8	219.0 / 232.8	246.6	202.4 / 217.6	217.6 / 225.2	236.2 / 252.4	260.6
		Полосовая	кг	184.5 / 207.1	207.1 / 218.4	241.0 / 263.6	286.2	184.5 / 207.1	207.1 / 218.4	241.0 / 263.6	286.2	184.5 / 207.1	207.1 / 218.4	241.0 / 263.6	286.2	184.5 / 207.1	207.1 / 218.4	241.0 / 263.6	286.2	184.5 / 207.1	207.1 / 218.4	241.0 / 263.6	286.2
Бетон омоноличивания	Бетон марки 300		м³	0.6 / 0.6	0.6 / 0.7	0.7 / 0.8	0.9	0.6 / 0.6	0.6 / 0.8	0.8 / 0.8	1.0	0.7 / 0.7	0.7 / 0.8	0.8 / 0.9	1.0	0.7 / 0.7	0.7 / 0.9	0.9 / 0.9	1.1	0.7 / 0.8	0.9 / 0.9	0.9 / 1.0	1.1
	Сталь арматурная	Класса А-I	кг	25.2 / 26.9	26.9 / 29.6	32.3 / 35.0	39.0	25.2 / 26.9	26.9 / 29.6	32.3 / 35.0	39.0	25.2 / 26.9	26.9 / 29.6	32.3 / 35.0	39.0	25.2 / 26.9	26.9 / 29.6	32.3 / 35.0	39.0	25.2 / 26.9	26.9 / 29.6	32.3 / 35.0	39.0
		Класса А-II	кг	21.1 / 26.0	21.1 / 26.0	26.0	30.9	26.7 / 32.9	26.7 / 32.9	32.9	39.2	27.5 / 33.8	27.5 / 33.8	33.8	40.2	28.4 / 35	28.4 / 35	35.0	41.6	31.6 / 38.9	31.6 / 38.9	38.9	46.3
Итого бетона М-300			м³	2.61 / 2.8	2.8 / 3.0	3.1 / 3.3	3.6	2.9 / 3.0	3.0 / 3.3	3.5 / 3.7	4.0	3.2 / 3.3	3.3 / 3.5	3.8 / 4.0	4.6	3.3 / 3.5	3.5 / 3.8	4.0 / 4.2	4.6	3.4 / 3.7	3.7 / 3.9	4.1 / 4.4	4.7
В том числе	Сборного		м³	2.01 / 2.2	2.2 / 2.3	2.4 / 2.5	2.7	2.3 / 2.4	2.4 / 2.5	2.7 / 2.9	3.0	2.5 / 2.6	2.6 / 2.7	2.9 / 3.1	3.2	2.6 / 2.8	2.8 / 2.9	3.1 / 3.3	3.5	2.7 / 2.9	2.9 / 3.0	3.2 / 3.4	3.6
	Монолитного		м³	0.6 / 0.6	0.6 / 0.7	0.7 / 0.8	0.9	0.6 / 0.6	0.6 / 0.8	0.8 / 0.8	1.0	0.7 / 0.7	0.7 / 0.8	0.8 / 0.9	1.0	0.7 / 0.7	0.7 / 0.9	0.9 / 0.9	1.1	0.7 / 0.8	0.8 / 0.9	0.9 / 1.0	1.1
Итого стали			кг	386.9 / 416.4	418.4 / 440.9	461.9 / 514.4	553.1	415.7 / 448.4	443.4 / 480.3	517.0 / 557.5	603.6	429.7 / 467.6	457.6 / 494.7	533.5 / 571.6	619.0	439.0 / 477.3	477.3 / 504.9	543.9 / 583.2	629.8	458.1 / 497.8	497.8 / 526.8	568.2 / 608.5	658.9
В том числе	Арматурная	Класса А-I	кг	38.0 / 39.7	39.7 / 42.4	47.7 / 50.4	54.4	38.6 / 40.5	40.4 / 43.3	48.5 / 51.4	55.6	39.0 / 40.9	40.9 / 43.7	48.9 / 51.8	56.0	39.0 / 40.9	40.9 / 43.7	48.5 / 51.6	56.0	39.6 / 41.5	41.5 / 44.3	49.7 / 52.6	56.8
		Класса А-II	кг	164.4 / 171.6	171.6 / 180.1	193.2 / 200.4	212.5	192.6 / 201.8	201.8 / 218.6	228.0 / 242.3	261.8	206.2 / 219.6	219.6 / 232.6	243.6 / 257.0	276.8	215.5 / 229.3	229.3 / 242.2	254.0 / 267.8	287.6	234 / 249.2	249.2 / 264.1	278.1 / 293.3	315.9
	Полосовая	В.Ст.3 сп.5	кг	184.5 / 207.1	207.1 / 218.4	241.0 / 263.6	286.2	184.5 / 207.1	207.1 / 218.4	241.0 / 263.6	286.2	184.5 / 207.1	207.1 / 218.4	241.0 / 263.6	286.2	184.5 / 207.1	207.1 / 218.4	241.0 / 263.6	286.2	184.5 / 207.1	207.1 / 218.4	241.0 / 263.6	286.2

Начальник отдела ис — Шатиро
Гл.инженер проекта — Эринфеев
Руководитель группы — Склярова
Проверил — Склярова
Составил — Наумкина

ГПИ Гипрошахт г. Воронеж, Воронежский филиал

Примечания:

1. В знаменателе указан расход материалов на шкафные стенки устоев при ширине тротуаров 1.5 м.
2. В расход бетона омоноличивания включен объем набетонки по верхней кромке шкафной стенки (см. л. 18).

ТК	Железобетонные свайные опоры автодорожных мостов с пролетами до 21 м.	Серия 3.503-30	
1973	Расход материалов на шкафные стенки устоев из раздельных секций	Выпуск 2/1	Лист 8

Наименование			Единица измерения	Номера промежуточных опор: из раздельных секций, Тип 1						Тип 2						из объединенных секций, Тип 1				Тип 2				Тип 3			
				1-5	1-6	1-6а	1-7	1-7а	1-8	1-8а	1-9	1-10	2-5	2-6	2-6а	2-7	2-7а	2-8	2-8а	2-9	2-9а	2-10	1-1	1-2	1-3	1-3а	1-4	1-4а	2-1	2-2	2-3	2-3а	2-4	2-4а	3-1	3-2	3-3	3-3а	3-4
				Г-7+2×1.0	Г-7+2×1.0(1.5) Г-8+2×1.0(1.5)		Г-7+2×1.5 Г-8+2×1.0(1.5) Г-10+2×1.0(1.5)		Г-10+2×1.0 Г-11.5+2×1.5		Г-10+2×1.5	Г-11.5+2×1.5	Г-7+2×1.0	Г-7+2×1.0(1.5) Г-8+2×1.0(1.5)		Г-7+2×1.5 Г-8+2×1.0(1.5) Г-10+2×1.0(1.5)		Г-8+2×1.0 Г-10+2×1.0 Г-11.5+2×1.5		Г-10+2×1.0(1.5) Г-11.5+2×1.5		Г-11.5+2×1.5	Г-7+2×1.0	Г-7+2×1.5 Г-8+2×1.0(1.5)	Г-10+2×1.0(1.5)		Г-11.5+2×1.5		Г-7+2×1.0	Г-7+2×1.5 Г-8+2×1.0(1.5)	Г-10+2×1.0		Г-11.5+2×1.5		Г-7+2×1.0	Г-7+2×1.5 Г-8+2×1.0(1.5)	Г-10+2×1.0(1.5)		Г-11.5+2×1.5
Насадка	Бетон марки 300		м³	3.2	3.9		4.5		5.2		5.9	6.5	3.8	4.6		5.3		6.1		6.9		7.6	3.5	4.0	4.6		5.3		4.1	4.6	5.4		6.2		4.1	5.3	5.9		6.7
	Сталь арматурная	Класса А-I	кг	144.3	177.8		199.8		233.3		266.8	288.7	169.2	213.9		231.4		276.1		320.8		338.3	182.4	201.8	238.3		277.0		235.2	254.9	307.2		350.8		170.5	223.8	269.3		273.6
		Класса А-II	кг	353.5	448.5		482.8		577.8		672.8	707.1	450.6	511.5		645.4		706.3		767.3		901.1	234.2	280.1	317.2		356.3		487.9	586.0	663.2		746.2		493.7	609.7	689.8		581.7
Бетон монолитный	Бетон марки 300		м³	0.5	0.6		0.7		0.8		0.9	1.0	1.0	1.2		1.4		1.6		1.8		2.0	0.8	1.2	1.3 / 1.5		1.4 / 1.6		1.5	2.0	2.2 / 2.5		2.4 / 2.7		1.0	1.2	1.3 / 1.6		1.7
	Сталь арматурная	Класса А-I	кг	6.9	8.3		9.7		11.1		12.5	13.9	13.9	16.7		19.5		22.2		25.0		27.8	17.6	28.2	29.6 / 40.7		31.0 / 42.1		27.8	41.7	44.4 / 57.8		47.2 / 60.6		20.3	22.4	22.5 / 32.4		34.4
		Класса А-II	кг	—	—		—		—		—	—	—	—		—		—		—		—	—	—	—		—		—	—	—		—		51.5	64.4	77.1 / 86.1		90.3
	Ванный стык для выпусков арматуры	ф 20	шт.	—	—		—		—		—	—	—	—		—		—		—		—	8	16	16		16		—	—	—		—		—	—	—		—
		ф 22÷25	шт.	—	—		—		—		—	—	—	—		—		—		—		—	—	—	—		—		14	28	28		28		16	16	16		32
Итого Бетона М-300			м³	3.7	4.5		5.2		6.0		6.8	7.5	4.8	5.8		6.7		7.7		8.7		9.6	4.3	5.2	5.9 / 6.1		6.7 / 6.9		5.6	6.6	7.6 / 7.9		8.6 / 8.9		5.1	6.5	7.2 / 7.5		8.4
В том числе	Сборного		м³	3.2	3.9		4.5		5.2		5.9	6.5	3.8	4.6		5.3		6.1		6.9		7.6	3.5	4.0	4.6		5.3		4.1	4.6	5.4		6.2		4.1	5.3	5.9		6.7
	Монолитного		м³	0.5	0.6		0.7		0.8		0.9	1.0	1.0	1.2		1.4		1.6		1.8		2.0	0.8	1.2	1.3 / 1.5		1.4 / 1.6		1.5	2.0	2.2 / 2.5		2.4 / 2.7		1.0	1.2	1.3 / 1.6		1.7
Итого стали			кг	504.7	634.6		693.3		822.2		952.1	1009.7	633.7	742.1		896.3		1004.6		1113.1		1261.2	434.2	510.1	585.1 / 596.4		664.3 / 675.4		750.9	882.6	1014.3 / 1028.2		1144.8 / 1157.6		736.0	925.3	848.7 / 867.6		980.0
В том числе	Класса А-I		кг	151.2	186.1		209.5		244.4		279.3	302.6	183.1	230.6		250.9		298.3		345.8		366.1	200.0	230.0	267.8 / 273.2		308.0 / 319.1		263.0	296.6	351.6 / 365.0		580.1 / 606.9		190.8	251.2	281.8 / 291.7		308.0
	Класса А-II		кг	353.5	448.5		482.8		577.8		672.8	707.1	450.6	511.5		645.4		706.3		767.3		901.1	234.2	280.1	317.2		356.3		487.9	586.0	663.2		746.2		545.2	674.1	566.9 / 575.9		672.0

Примечания:

1. В знаменателе дан расход материалов для опор с индексом „а", отличающихся расстоянием между сваями смежных секций.
2. В таблицу не включен расход материалов на подферменники.

ТК	Железобетонные свайные опоры автодорожных мостов с пролетами до 21м	Серия 3.503-30	
1973	Расход материалов на промежуточные опоры	Выпуск 2/1	Лист 9

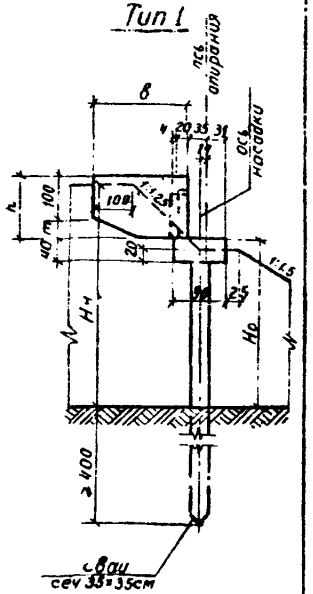
ГИПРОДОРНИИ Воронежский филиал г. Воронеж

Начальник отдела ИС Шапиро
Главный инженер проекта Гринберг
Руководитель группы Склярова
Проверил Склярова
Составил Ковалева

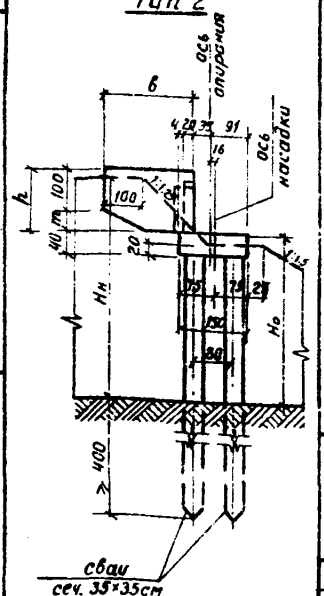
Фасад

Вид поперек моста

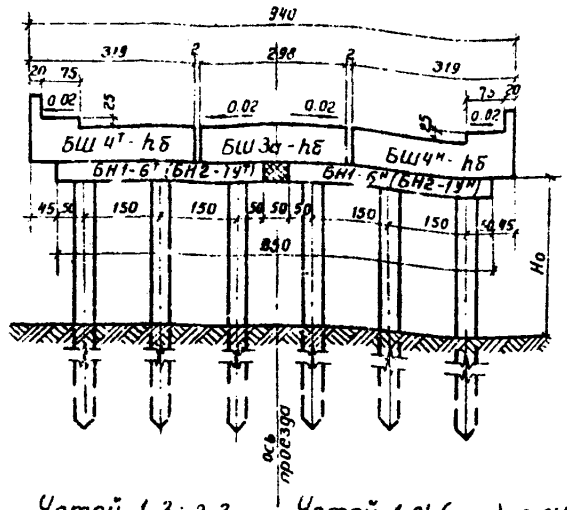
Тип 1



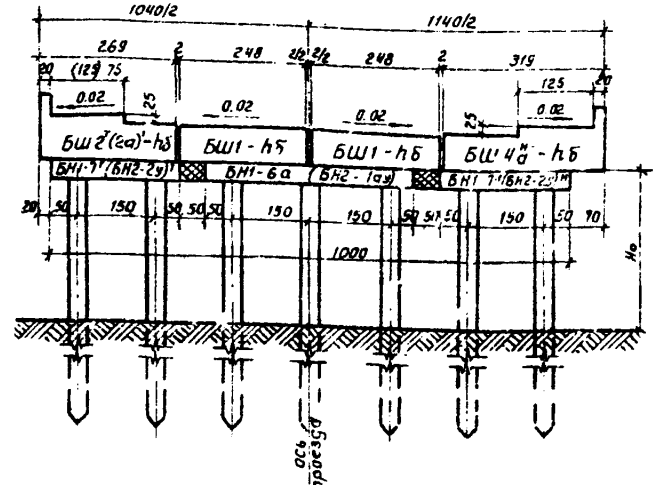
Тип 2



Устой 1-1; 2-1

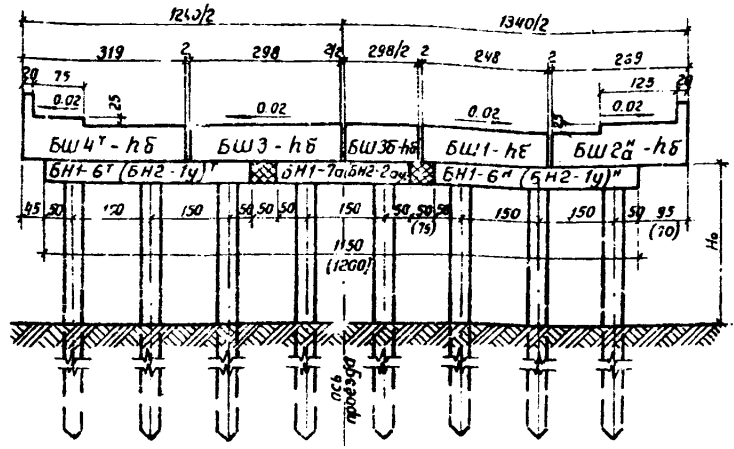


Устой 1-2; 2-2 (1-2'; 2-2') Устой 1-2"; 2-2"

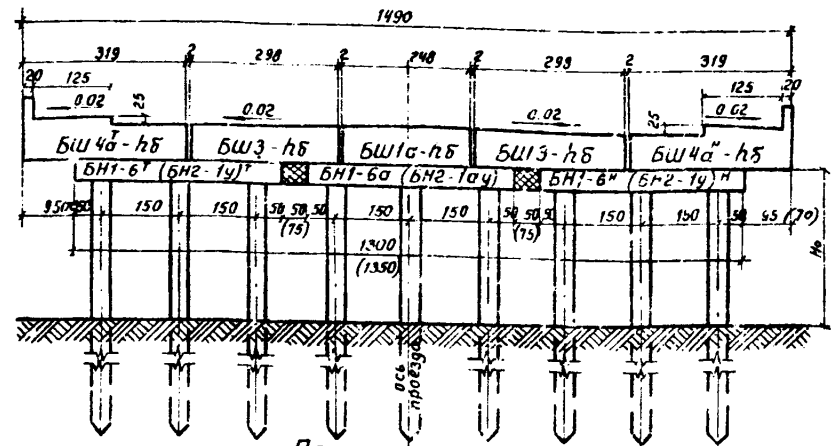


Устой 1-3; 2-3

Устой 1-3' (1-3а); 2-3' (2-3а)



Устой 1-4 (1-4а); 2-4 (2-4а)



Пролетное строение по типовому проекту инв. №	Длина пролета, м	Геометрические размеры hб, см	h, см	в, см	m см
710/1 ; 710/2	12 - 15	90	140	235	40
710/1 ; 710/2	18	105	155	235	55
710/3 с диафрагм.	18 - 21	110	160	250	60
710/3 без диафрагм.	18 - 21	115	165	250	65
384/32	21	120	170	250	70

Примечания

1. Общие примечания см. лист 12.
2. Общие виды устоев типа 1-2' и 2-2' на чертеже не показаны. Они отличаются от общих видов опор 1-2 и 2-2 постановкой блоков БШ2'-hб и БШ2"-hб вместо блоков БШ2-hб и БШ2а-hб.
3. Работать совместно с листом 17.
4. Размеры в скобках даны для устоев типа 1-3а, 2-3а, 1-4а, 2-4а.
5. Все размеры - в см.

М 1:100

ТК	Железобетонные свайные опоры автодорожных мостов с пролетами до 21 м	Серия 3.503-30	
1973	Общие виды устоев типа 1 и 2 из объединенных секций	Выпуск 2/1	Лист 10

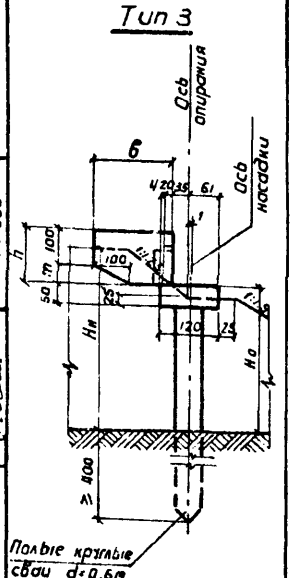
ГИПРОДОРНИИ
Воронежский филиал
г. Воронеж

Начальник отдела ИС — Шапиро
Главный инженер проекта — Гринберг
Руководитель группы — Склярова
Проверил — Склярова
Составил — Ковалева

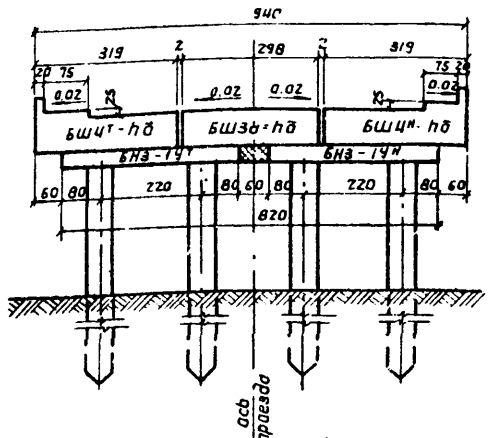
Фасад

Вид поперек моста

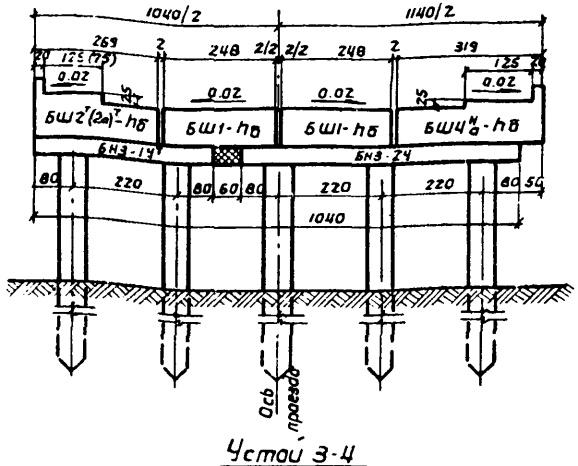
Тип 3



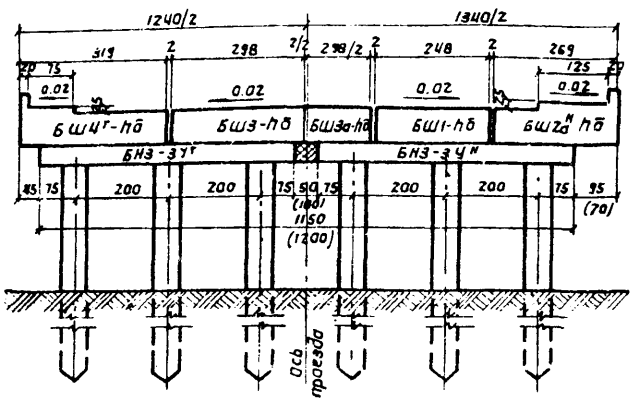
Устой 3-1



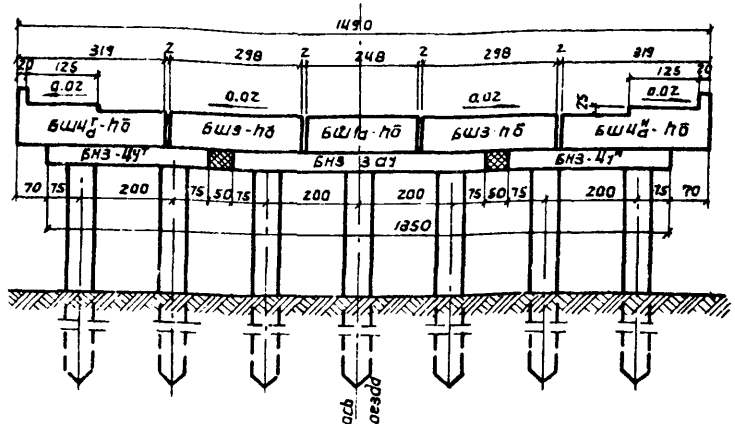
Устой 3-2 (3-2') Устой 3-2"



Устой 3-3 Устой 3-3'(3-3а)



Устой 3-4



Примечания.

1. Общие примечания ст. лист 12.
2. Таблицу геометрических размеров ст. лист 10.
3. Работать совместно с листом 17.
4. Общий вид устоя типа 3-2' на чертеже не показан. Он отличается от общего вида устоя 3-2 установкой блоков БШ2т-hб и БШ2н-hб вместо блоков БШ2та-hб и БШ2на-hб.
5. Размеры в скобках даны для устоя типа 3-3а, 3-2'
6. Все размеры в ст.

М 1:100

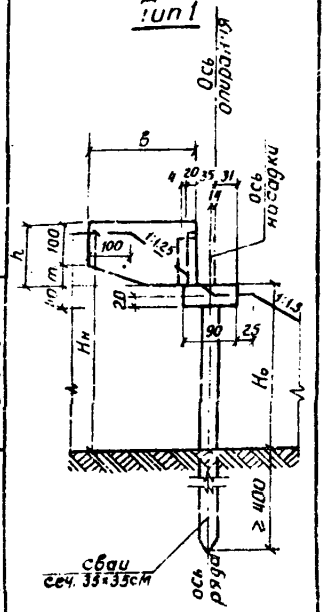
ТК	Железобетонные свайные опоры автодорожных мостов с пролетами до 21м	Серия 3.503-30	
1973	Общие виды устоев типа 3	Выпуск 2/1	Лист 11

ГИПРОДОРНИИ
Воронежский филиал
г. Воронеж

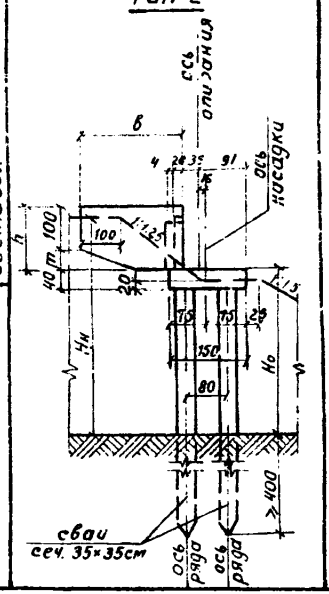
Начальник отдела ИС		Шапиро
Главный инженер проекта		Гринберг
Руководитель группы		Склярова
Проверил		Склярова
Составил		Ковалева

Фасад

Тип 1

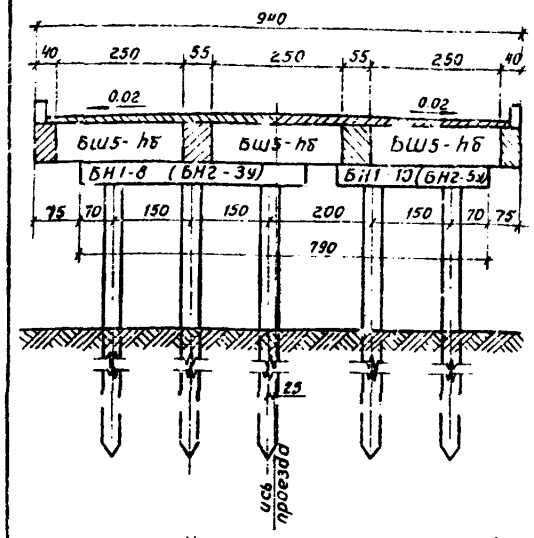


Тип 2

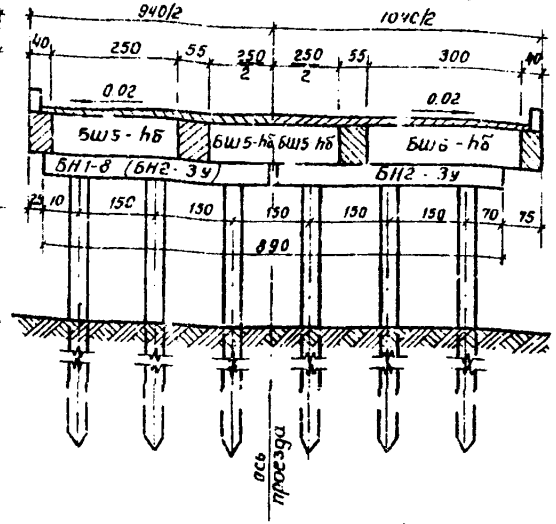


Вид поперек моста

Устой 1-5; 2-5

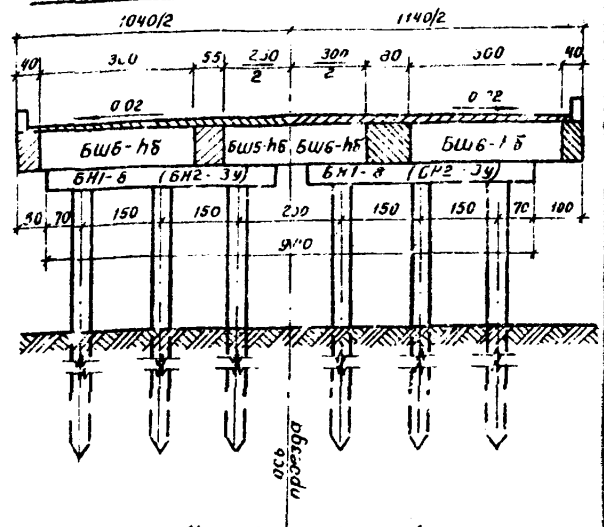


Устой 1-6; 2-6



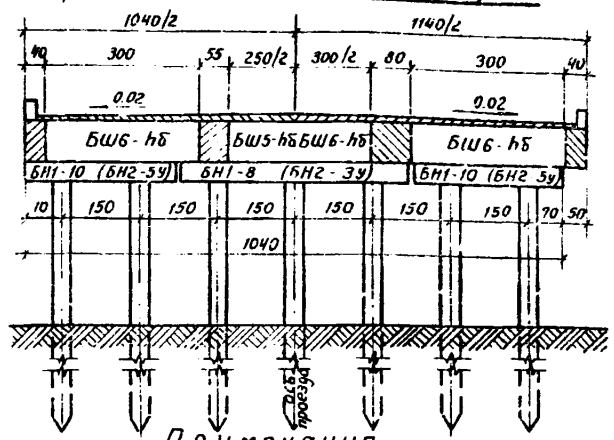
Устой 2-6'

Устой 1-6а; 2-6а



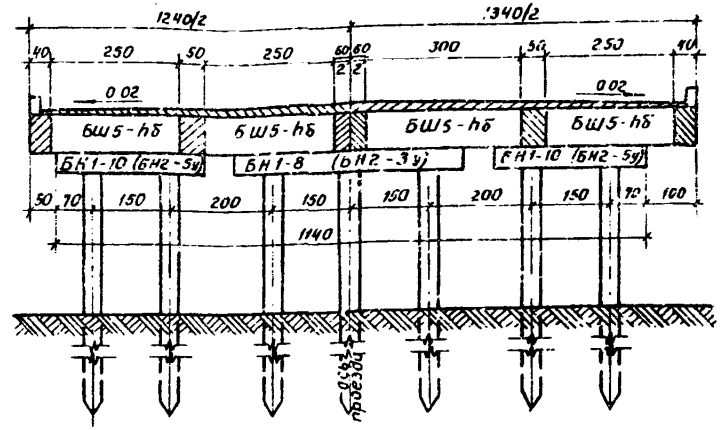
Устой 1-6'а; 2-6'а

Устой 1-7; 2-7



Устой 1-7'; 2-7'

Устой 1-7а; 2-7а



Устой 1-7'а; 2-7'а

Примечания

1. Маркировка насадок, данная в скобках, относится к устоям типа 2.
2. Устои, обозначенные штриховкой, отличаются компоновкой шкафных стенок.
3. Таблицу применимости устоев по габаритам и типам пролетных строений см. лист 2.
4. Таблицу геометрических размеров шкафных стенок см. лист 10.
5. Работать совместно с листом 18.
6. Длина и армирование свай назначаются исходя из инженерно-геологических условий строительства и расчетных усилий в сваях (выпуск 1 лл. 30, 31, 35÷37)
7. Все размеры – в см.

М 1:100

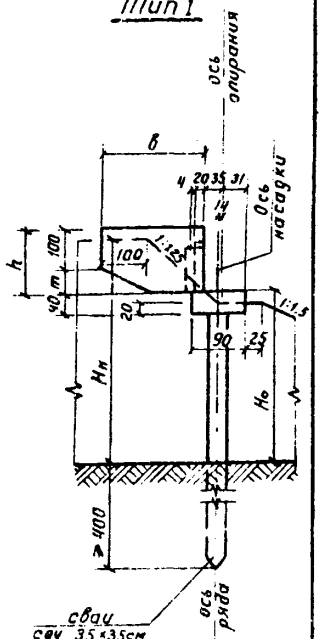
ТК	Железобетонные свайные опоры автодорожных мостов с пролетами до 21м.	Серия 3.503-30
1973	Общие виды устоев типа 1 и 2 из раздельных секций	выпуск 2/1 · лист 12

ГИПРОДОРНИИ
Воронежский филиал
г. Воронеж

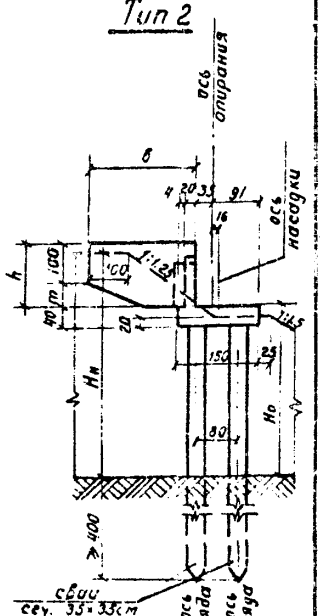
Начальник отдела ИС	Шилиро
Главный инженер проекта	Гринберг
Руководитель группы	Склярова
Проверил	Склярова
Составил	Ковалева

Фасад

Тип 1

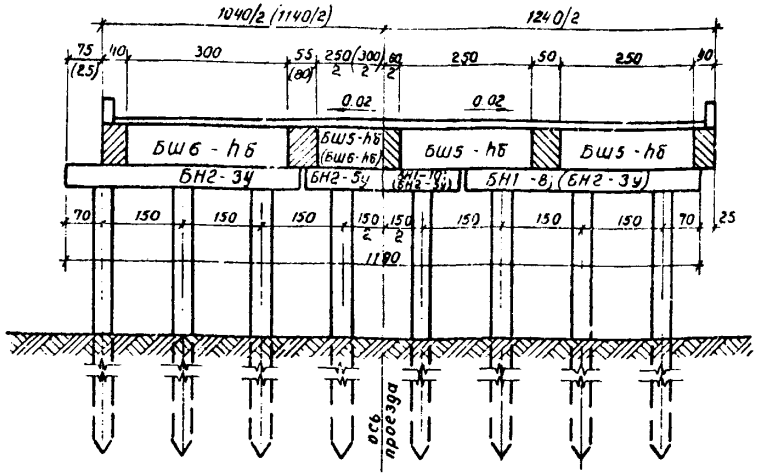


Тип 2

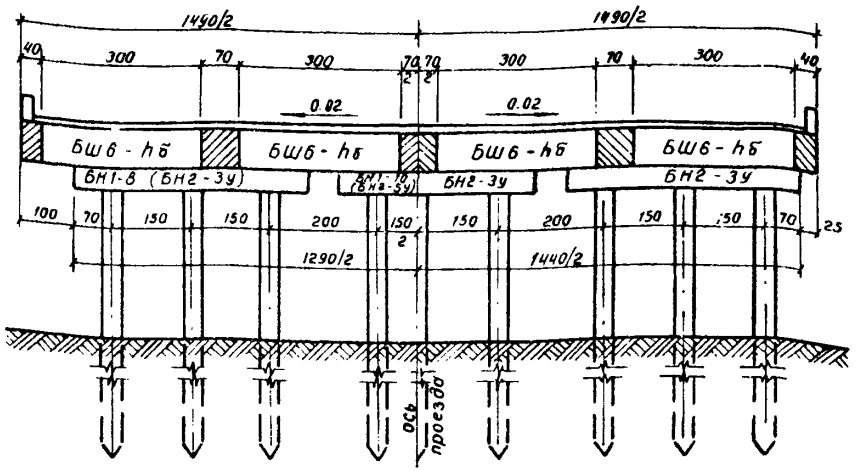


Вид поперек моста

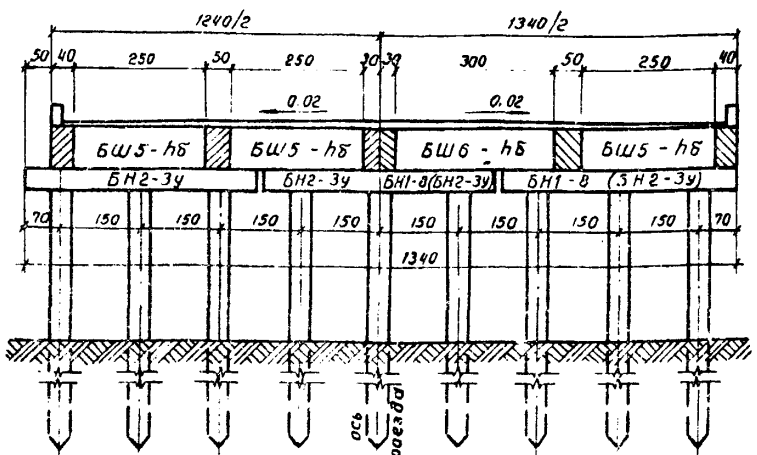
Устой 2-8 (2-8'); Устой 1-8"; 2-8"



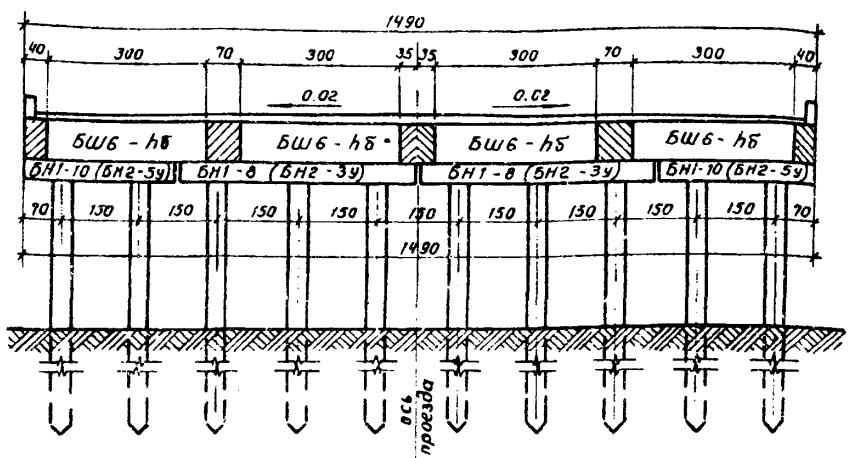
Устой 1-8а; 2-8а; Устой 2-9а



Устой 2-9; Устой 1-9'; 2-9'



Устой 1-10; 2-10



Примечания

1. Маркировка насадок, данная в скобках, относится к устоям типа 2.
2. Устои, обозначенные штрихами, отличаются компоновкой шкафных стенок.
3. Таблицу применимости устоев по габаритам и типам пролетных строений см. лист 2.
4. Таблицу геометрических размеров шкафных стенок см. лист 10
5. Работать совместно с л. стом 18.
6. Длина и армирование свай назначаются исходя из инженерно-геологических условий строительства и расчетных усилий в сваях (вып. 1 лл. 303-35÷37)
7. Размеры в скобках относятся к устою 2-8'.
8. Все размеры – в см.

М 1:100

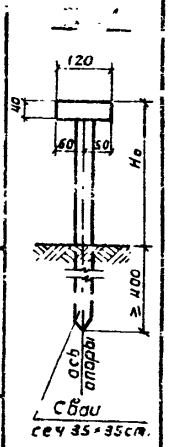
ТК	Железобетонные свайные опоры автодорожных мостов с пролетами до 21м	Серия 3.503-30
1973	Общие виды устоев типа 1 и 2 из раздельных секций	Выпуск 2/1 — Лист 13

ГИПРОДОРНИИ
Воронежский филиал
г. Воронеж

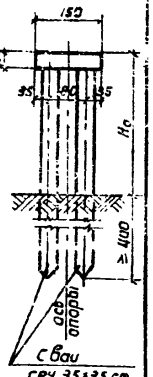
Начальник отдела ис — Шапиро
Главный инженер проекта — Гринберг
Руководитель группы — Склярова
Проверил — Склярова
Составил — Ковалева

Фасад

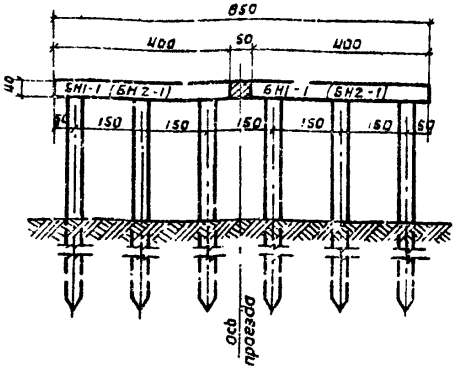
Вид поперек моста



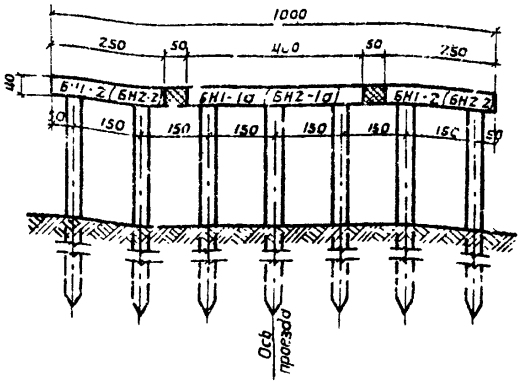
Тип 2



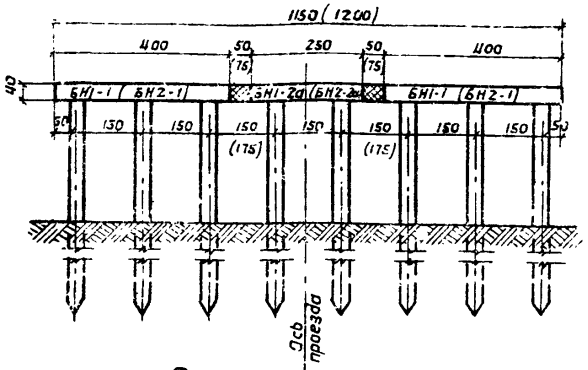
Опора 1-1, 2-1.



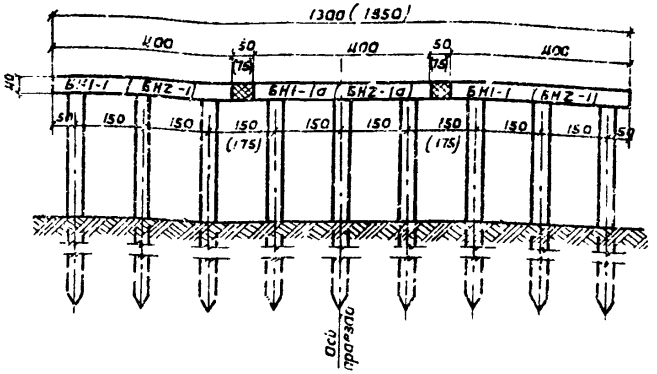
Опора 1-2; 2-2



Опора 1-3 (1-3а); 2-3 (2-3а)



Опора 1-4 (1-4а); 2-4 (2-4а)



Примечания.

1. Маркировка насадок, данная в скобках, относится к опорам типа 2.
2. Размеры в скобках даны для опор с индексом „а"
3. Таблицы применимости опор по габаритам и типам пролетных строений см. лист 2.
4. Длина и армирование сваи назначаются исходя из инженерно-геологических условий строительства и расчетных усилий в сваях (выпуск 1 л.л. 30, 31; 35÷37).
5. Все размеры в см.

Начальник отдела ЦС — Шапиро
Главный инженер проекта — Гринберг
Руководитель группы — Смирнова
Проверил — Смирнова
Составил — Кабалева

ГИПРОДОРНИИ
Воронежский филиал
г. Воронеж

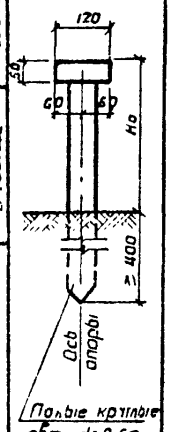
М 1:100

ТК	Железобетонные свайные опоры автодорожных мостов с пролетами до 21 м	Серия 3.503-30
1973г.	Общие виды промежуточных опор типа 1 и 2 из 3 объединенных секций	Выпуск 2/1 — Лист 14

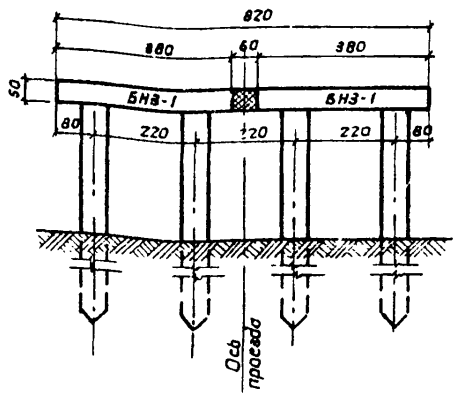
Фасад

Вид поперек моста

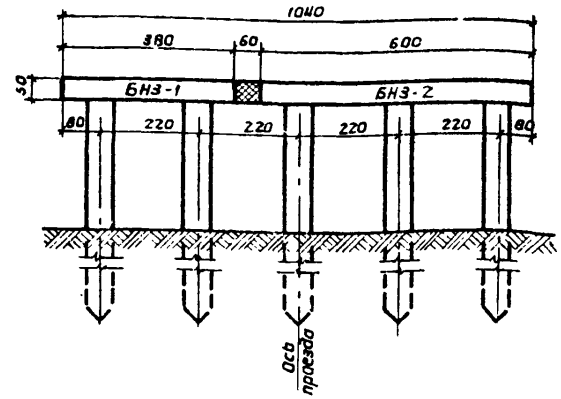
Тип 3



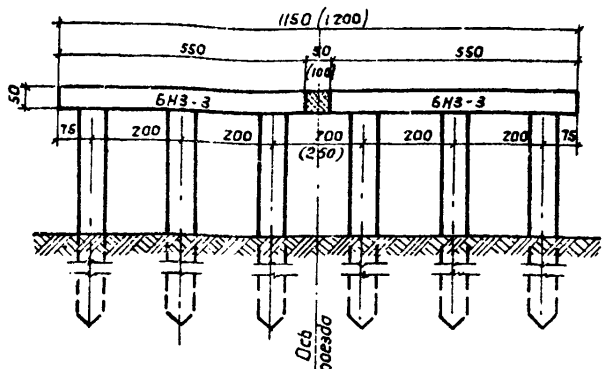
Опора 3-1



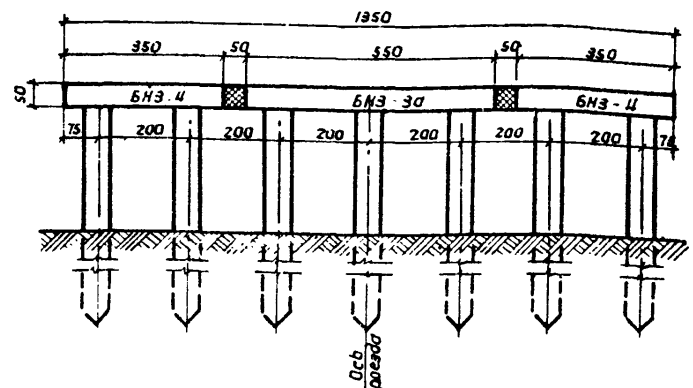
Опора 3-2



Опора 3-3 (3-3а)



Опора 3-4



Примечания

1. Размеры, данные в скобках, относятся к опорам с индексом „а"
2. Таблицы применимости опор, по габаритам и типам пролетных строений см лист 2.
3. Длина и армирование свай назначаются исходя из инженерно-геологических условий строительства и расчетных усилий в сваях (Выпуск 1 л.л. 30,31, 35÷37).
4. Все размеры в см.

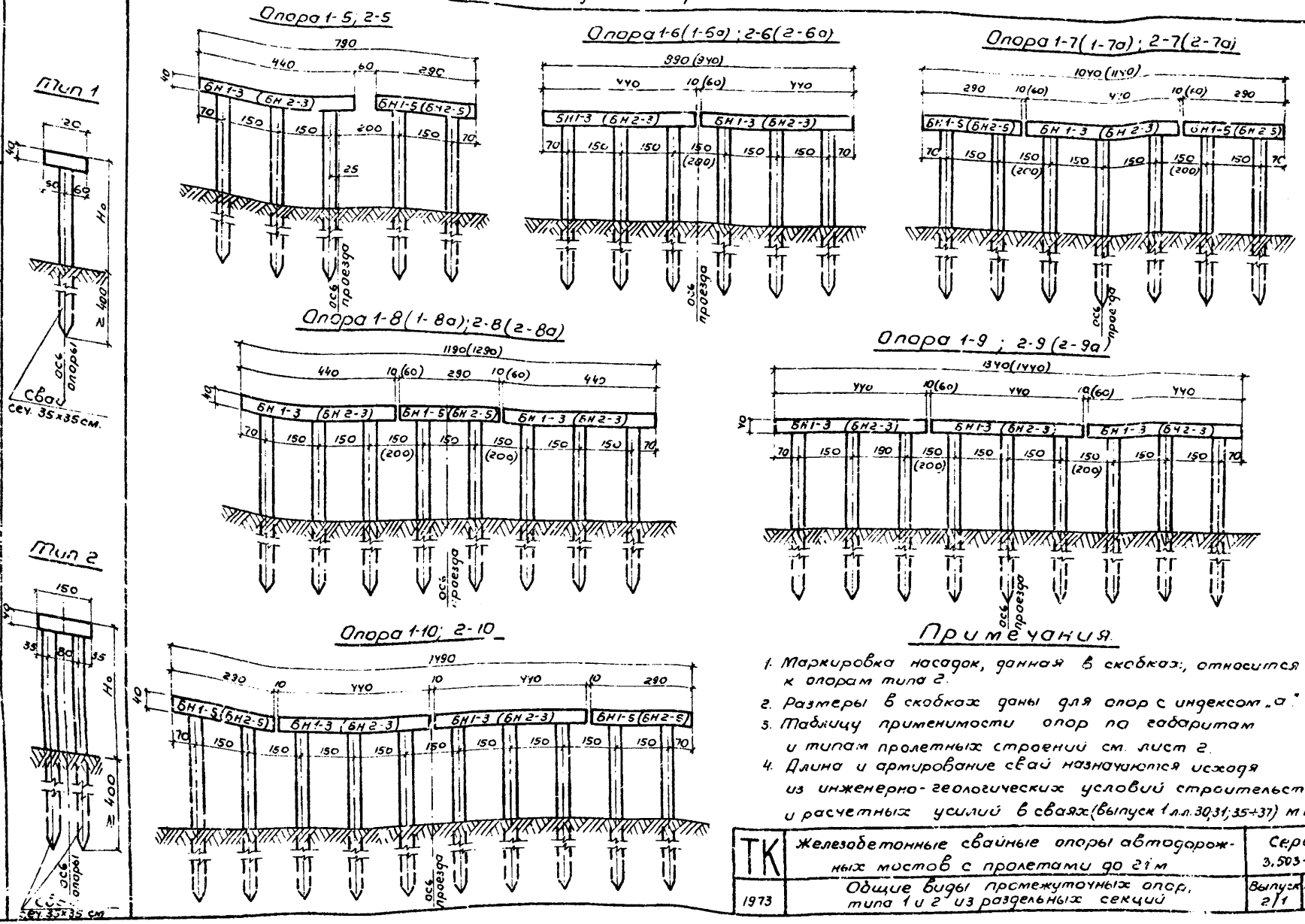
М 1:100

ТК	Железобетонные свайные опоры автодорожных мостов с пролетами до 21 м.		Серия 3.503-30
1973	Общие виды промежуточных опор типа 3	Выпуск 2/1	Лист 15

ГИПРОДОРНИИ
Вор: чежский филиал
г. Воронеж.

Начальник отдела ИС	Шапиро
Главный инженер проекта	Гринберг
Руководитель группы	Скворцова
Проверил	Скворцова
Составил	Ковалева

Вид поперек моста



Примечания

1. Маркировка насадок, данная в скобках, относится к опорам типа 2.
2. Размеры в скобках даны для опор с индексом „а".
3. Таблицу применимости опор по габаритам и типам пролетных строений см. лист 2.
4. Длина и армирование свай назначаются исходя из инженерно-геологических условий строительства и расчетных усилий в сваях (выпуск 1 л.л. 30; 31; 35÷37) м 1:100

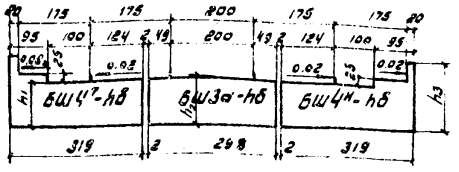
ТК	Железобетонные свайные опоры автодорожных мостов с пролетами до 21 м	Серия 3.503-30	
1973	Общие виды промежуточных опор, типа 1 и 2 из раздельных секций	Выпуск 2/1	Лист 16

ГИПРОДОРНИИ
Воронежский филиал
г. Воронеж

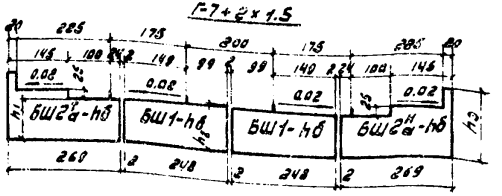
Начальник отдела ИС
Главный инженер проекта
Руководитель группы
Проверил
Составил

Шапиро
Гринберг
Склярова
Склярова
Ковалева

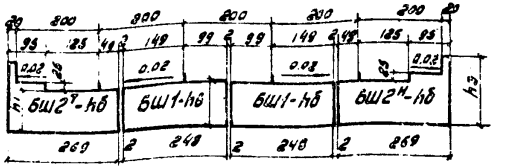
Г-7+2×1.0



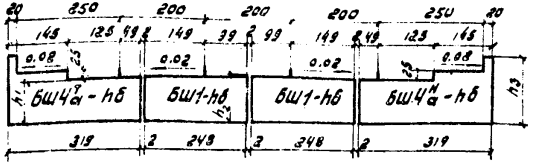
Г-7+2×1.5



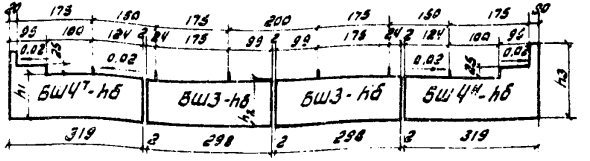
Г-8+2×1.0



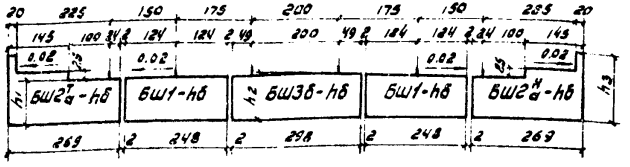
Г-8+2×1.5



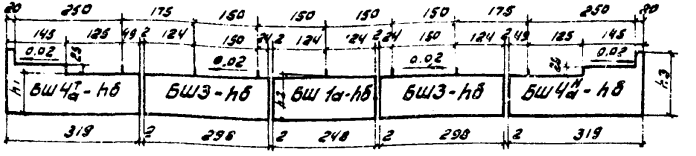
Г-10+2×1.0



Г-10+2×1.5



Г-11.5+2×1.5



Пролетные строения по типовому проекту инв. №	Длина пролета м	Высота балки hб см	h1 см	h3 при габаритах, см Г-7+2×1.0 Г-7+2×1.5	Г-8+2×1.0 Г-8+2×1.5	Г-10+2×1.0 Г-10+2×1.5	Г-11.5+2×1.5	h3 см
710/1; 710/2	12-15	90	75	82	83	85	86.5	140
710/1; 710/2	18	105	90	97	98	100	101.5	155
710/3 с диафрагм.	18-21	110	95	102	103	105	106.5	160
710/3 без диафрагм	18-21	115	100	107	108	110	111.5	165
384/38	21	120	105	112	113	115	116.5	170

Примечания

1. Расстановка анкеров дана для крепления переходных плит длиной 4 м применительно к пилонам сопряжений автодорожных мостов и путепроводов с насыпями" серии 3.503-16
2. Конструкции блоков шкафных стенок и открылков увязаны с сопряжениями мостов и путепроводов с насыпями по нормалям серии 3.503-16.
3. Узел опирания переходной плиты на шкафную стенку и узел сопряжения блоков шкафных стенок см. листы 3
4. Маркировка блоков шкафных стенок и открылков принята двойная, hб - высота балки пролетного строения
5. Все размеры даны в см.

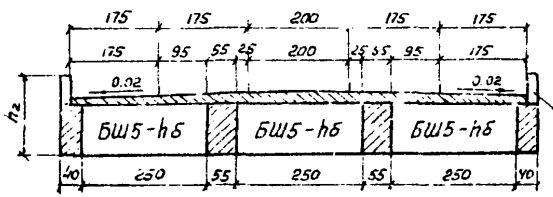
ТК	Железобетонные свайные опоры автодорожных мостов с пролетами до 21 м	Серия 3.503-30	
1973	Компоновка шкафных стенок устоев из объединенных секций и разбивка анкеров под переходные плиты	Выпуск 2/1	Лист 17

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

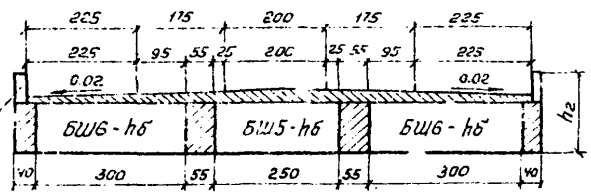
Гипротрансмост г. Воронеж

Составил Сидорова
Проверил Сидорова
Руководитель группы Сидорова
Главный инженер проекта Сидорова
Начальник отд. тех. с. Шупцов

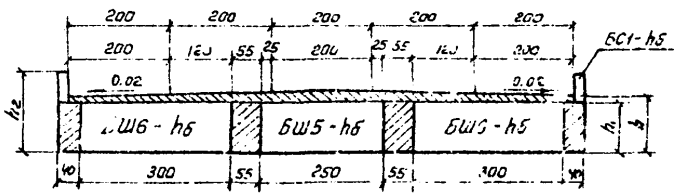
Г-7+2×1.0



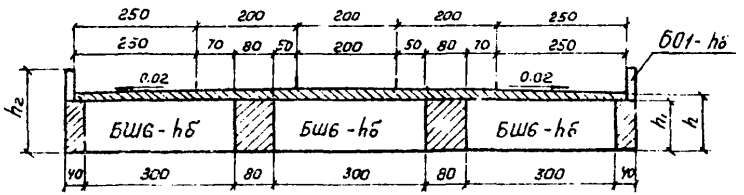
Г-7+2×1.5



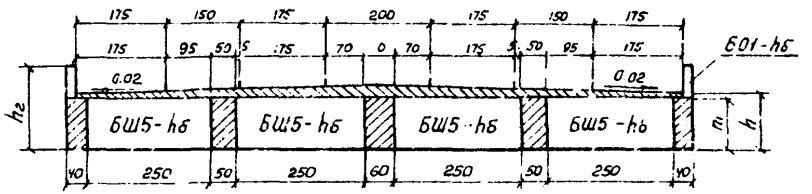
Г-9+2×1.0



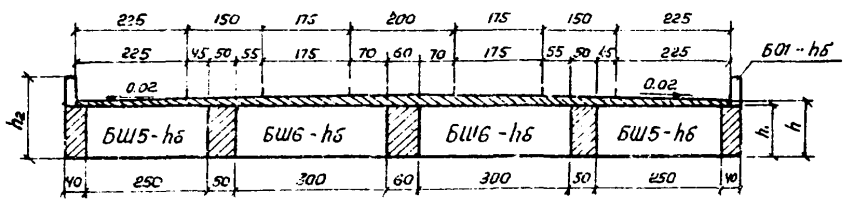
Г-8+2×1.5



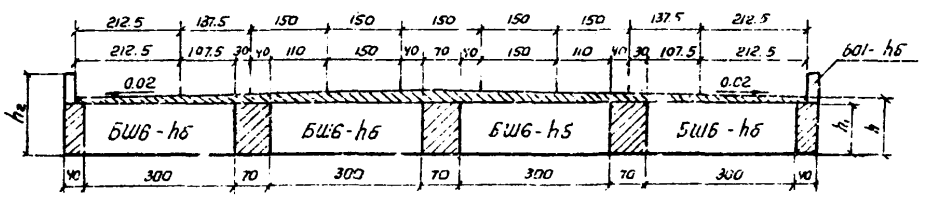
Г-10+2×1.0



Г-10+2×1.5



Г-11.5+2×1.5



Пролетное строение по типовому проекту инв.№	Длина пролета м	Высота балки hб см	h см	h1 см	h2 см
710/1; 710/2	12-15	90	75	67	140
710/1; 710/2	18	105	90	82	155
710/3 с диафрагм.	18-21	110	95	87	160
710/3 без диафрагм	18-21	115	100	92	165
384/32	21	120	105	97	170

Примечания:

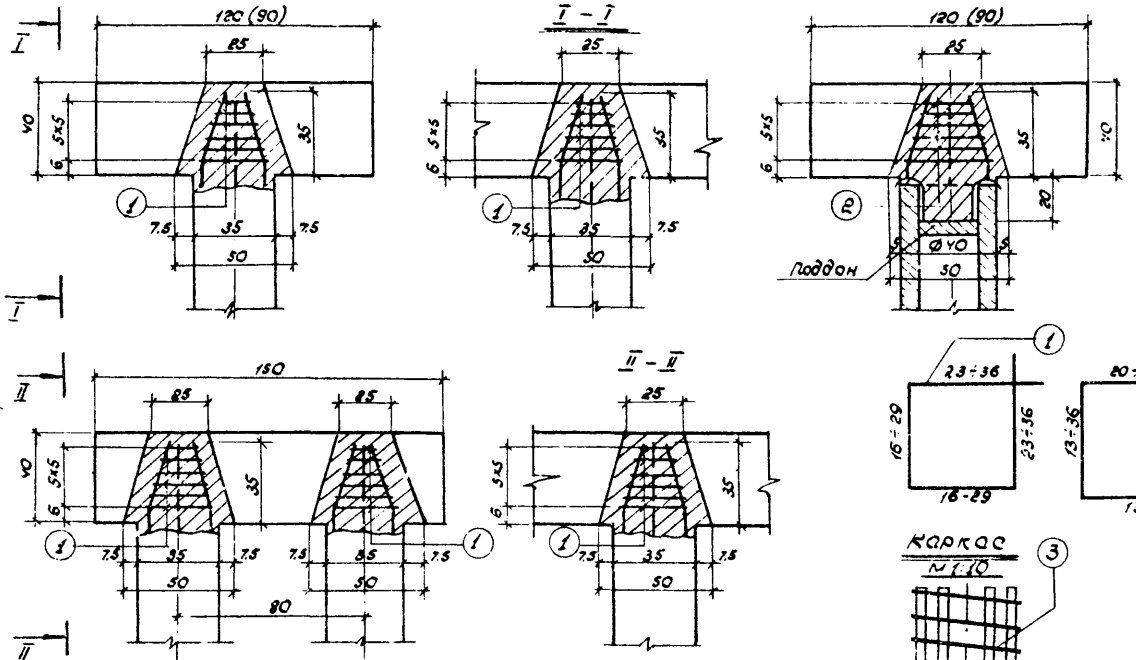
1. Расстановка анкеров дана для крепления переходных плит длиной 4м применительно к „Нормалям сопряжений автодорожных мостов и путепроводов с насыпями" серии 3.503-16.
2. Узел опирания переходной плиты на шкафную стенку см. лист 23.
3. Конструкции шкафных стенок и открылков см. выпуск 3.
4. Конструкцию монолитного стыка блоков см. лист 22
5. Маркировка блоков шкафных стенок и открылков принята двойная, hб - высота балки пролетного строения.

ТК	Железобетонные свайные опоры автодорожных мостов с пролетами до 21 м	Серия 3.503-30	
1973	Компоновка шкафных стенок устоев из раздельных секций и размещение анкеров под переходные плиты	Выпуск 2/1	Лист 18

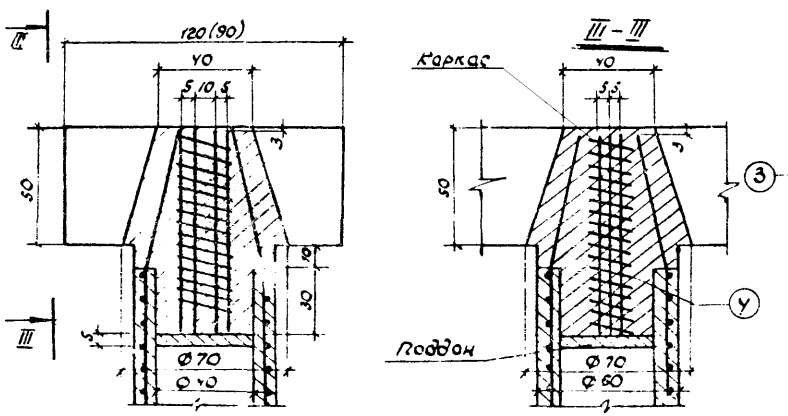
ГИПРОДОРНИИ
Воронежский филиал
г. Воронеж

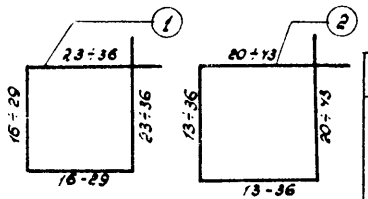
Начальник отдела ИС — Шапиро
Главный инженер проекта — Гринберг
Руководитель группы — Скляренко
Проверил — Скнарев
Составил — Евдокимова

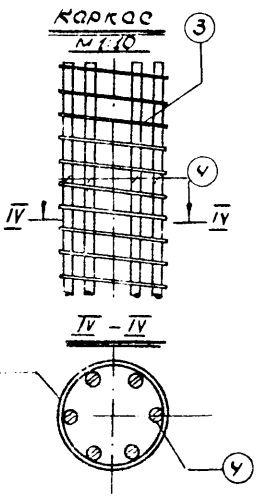
Детали заделки свай сечением 35×35 и полых круглых свай α=40 в насадку.



Детали заделки полых круглых свай α=60см. в насадку.







Спецификация арматуры для заделки одной сваи.							Выборка арматуры			20
№№ сеток каркасов	№№ стержн.	Диаметр мм	Длина l, см	n шт.	n-l, м	Диаметр мм	Σn×l, м	Вес, кг	Марка стали по ГОСТ 380-71	
Отд. стержн.	1	Ø6 А I	$l_{ср}$=104	6	6.24	Ø6 А I	6.24	1.39	Вст 3 сп.2	
	2	Ø6 А I	$l_{ср}$=140	6	8.40	Ø6 А I	8.40	1.86	—"—	
Каркас	3	Ø6 А I	945	—	9.45	Ø6 А I	9.45	2.10	—"—	
	4	Ø20 А II	87	6	5.22	Ø20 А II	5.22	12.89	Вст. 5 сп.2	

Таблица расхода материалов на одно сопряжение.

Тип свай	Наименование		Един. измер.	Кол-во
сваи сеч. 35×35см. (α=40см)	Бетон М 300		м³	0.1
	Арматура	класс А-I	кг	1.39 / 1.86
		класс А-II	кг	—
сваи α=60см.	Бетон		м³	0.16
	Арматура	класс А-I	кг	2.1
		класс А-II	кг	12.89

Примечания:

1. Отверстия в насадках и полости круглых свай заполняются бетоном М-300.
2. Длина выпусков арматуры должна быть не менее 20 диаметров стержней.
3. Для предотвращения попадания бетона омоноличивания в полость круглой сваи ниже конструкции стыка к каркасу или выпускам крепить поддон.
4. В знаменателе - расход для свай α=40см.
5. Для заделки свай в насадке бетон в голове сваи удаляется на высоту 45-50см для свай сеч. 35×35см и α=40см, на высоту 60-65см для свай-оболочек α=60см.

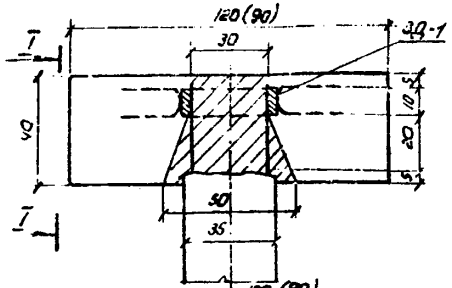
ТК	Железобетонные свайные опоры автодорожных мостов с пролетами до 21м.	Серия 3.503-30	
М 1:20	1973	Сопряжения свай с насадками	Выпуск 2 / Лист 19

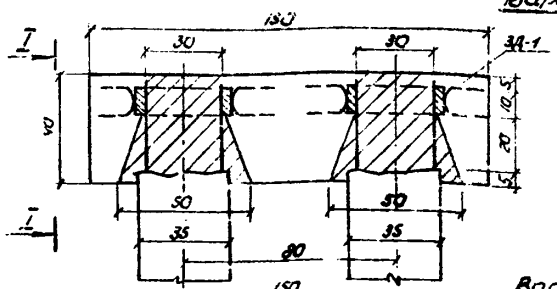
ГИПРОДОРНИИ
Воронежский филиал
г. Воронеж.

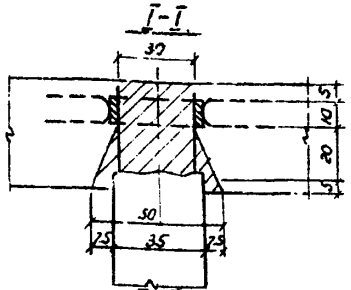
Начальник отдела ИС — Шапиро
Главный инженер проекта — Гринберг
Руководитель группы — Склярова
Проверил — Болдинова
Составил — Евдокимова

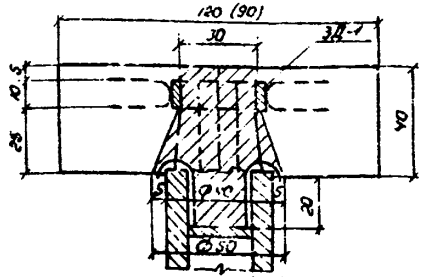
Детали заделки свай сечением 35×35см и полых круглых свай d=40см. в насадку.

Вариант 1

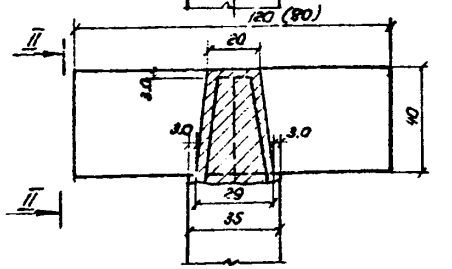


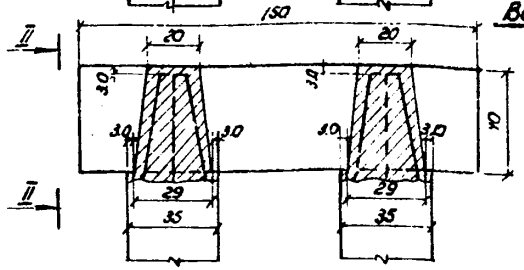


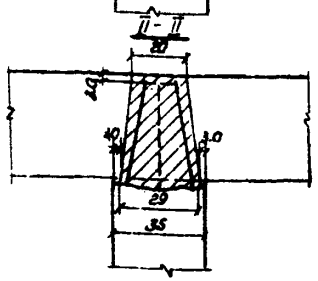


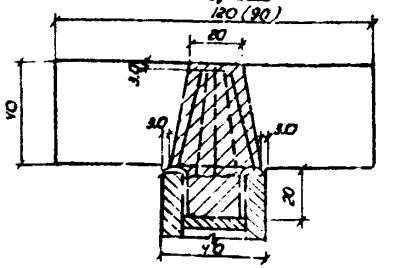


Вариант 2



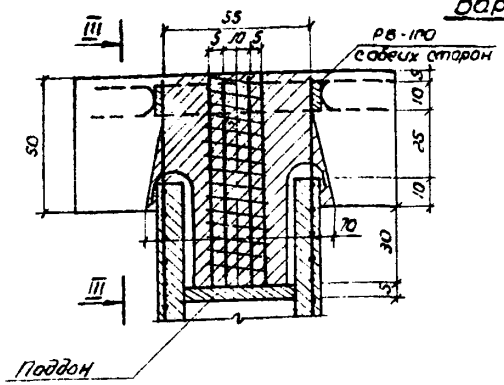


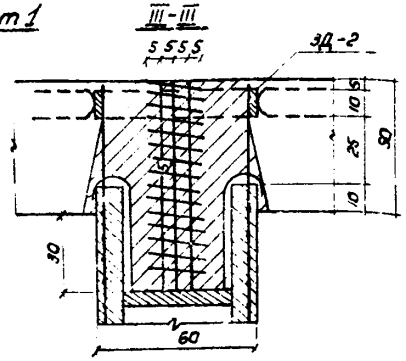


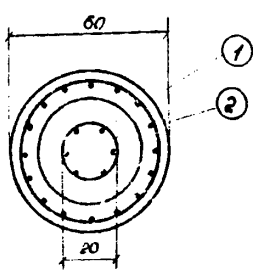


Детали заделки полых круглых свай d=60см. в насадку.

Вариант 1







Примечание.

1. Отверстия в насадках и полости круглых свай в пределах стыка заполняются бетоном М-300.
2. Длина не сваривоемых выпусков арматуры должна быть не менее 20 диаметров стержней.
3. Для предотвращения попадания бетона омоноличивания в полость круглой сваи ниже конструкции стыка к каркасу или выпускам крепить железобетонный или деревянный поддон.
4. Вариант 2 применяется при обеспечении точности забивки свай в плане ±2см.

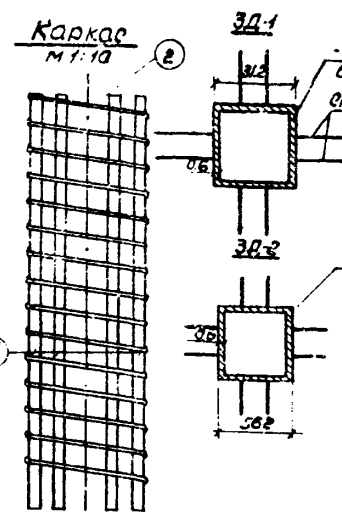


Таблица расхода материалов на одно сопряжение

Тип сваи	Материал	Варианты 1	Варианты 2
сваи 35×35см или d=40см.	Бетон, м³	0,05	0,08
	Сталь, кг	9,7	—
сваи d=60см.	Бетон, м³	0,18	—
	Сталь, кг	22,3	—

Спецификация арматуры для заделки одной сваи.

№ позиций	Диаметр стержня, мм.	Длина, см.	Кол-во шт.	Общая длина, м.	Вес 1 пог. м, кг	Общий вес, кг.
1	ф20 А-II	777,5	6	4,65	2,47	11,45
2	ф6 А-I	—	—	9,45	0,222	2,1
ЗД-1	-6×100	124,3	1	1,243	4,710	5,873
	ф12 А-II	58,0	8	4,64	0,888	4,12
ЗД-2	-6×100	224,8	1	2,248	4,710	10,588
	ф12 А-II	58,0	8	4,64	0,888	4,12

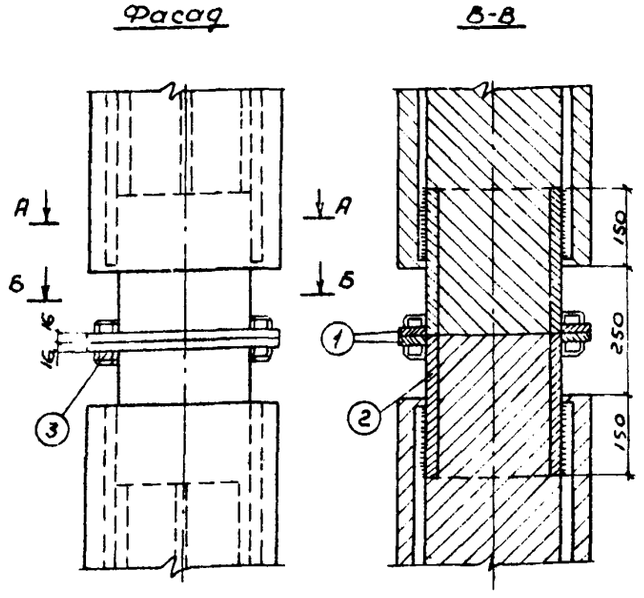
ТК	Железобетонные свайные опоры автодорожных мостов с пролетами до 21м.		Серия 3.503-30	
М 1:20	1973.	Сопряжения свай с насадками (варианты).	Выпуск 2/1	Лист 20

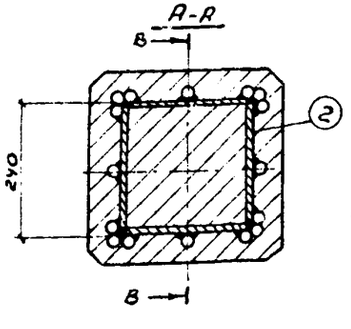
Гипродорнии
Воронежский филиал
г. Воронеж

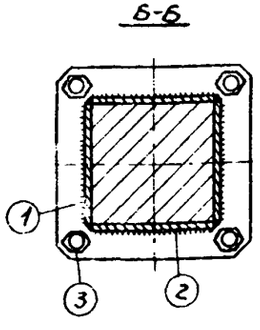
Начальник отдела ис. Шапиро
Главный инженер проекта Гринберг
Руководитель группы Склюева
Проверил Болдинова
Составил Евдокимова

Спецификация стали						Выборка стали			
Наименование стыка	№ позиций	Сечение, мм	Длина, см	Кол-во на блок	n x ℓ, м	Сечение, мм	Σ(n x ℓ), м	Общий вес, кг	Марка стали по ГОСТу 380-71*
Стык болтовой фланцевый	1	см. черт.	–	2	–	δ=16	–	16.4	ВСт.3сп5
	2	-10×220	27.5	8	2.2	-10×220	2.2	38.0	—"—
	3	М27	–	4	0.32	М27	–	3.0	40Х
Стык сварной стаканного типа	4	-10×290	25.0	4	1.0	-10×290	1.0	22.7	ВСт.3сп5
	5	Ф12А-I	62.0	4	2.5	Ф12	2.5	2.2	ВСт.3сп2
	6	Ф32 АI	25	8	2.0	Ф32	2.0	12.7	ВСт.3сп2
	7	-10×267	17.5	4	0.7	-10×267	0.7	14.6	ВСт.3сп5
	8	Ф58-I	24.0	12	2.9	Ф5	2.9	0.44	ВСт.3сп2
	9	-6×287	–	1	0.29	-6×287	0.29	3.9	ВСт.3сп5

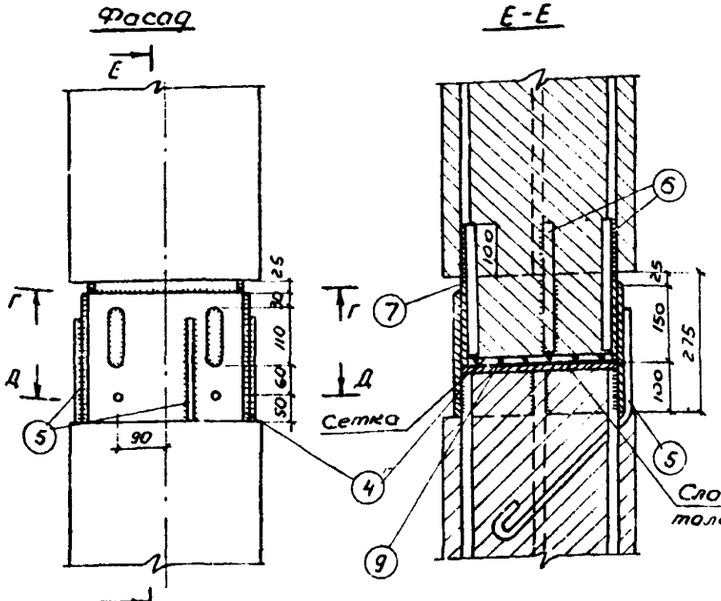
Стык болтовой фланцевый

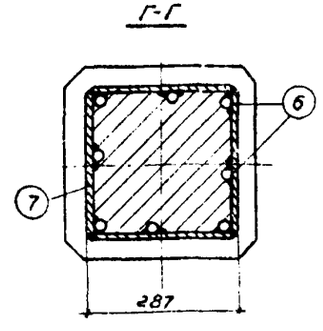


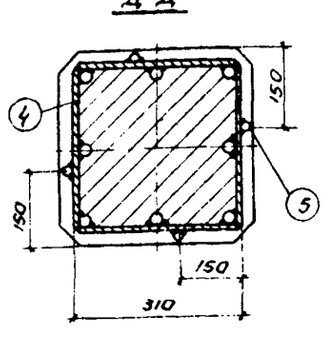


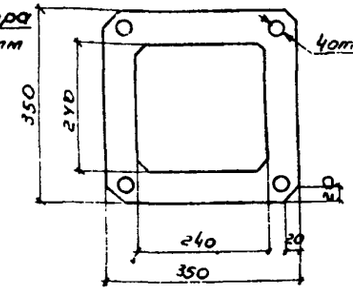


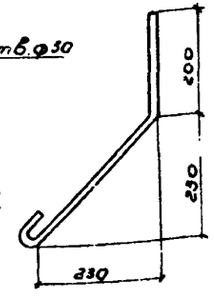
Стык сварной стаканного типа

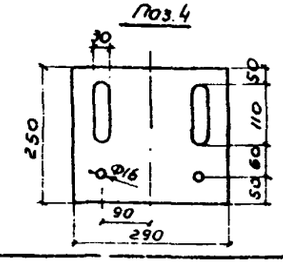


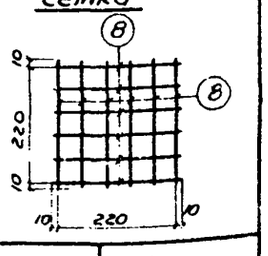












Примечания:

1. Фланцевый стык свай осуществляется на высокопрочных болтах М27 (поз 3) по ОСТ 35-02-72.
2. Для сварного стыка свай общая длина сварных швов высотой 6мм должна быть не менее 3метров.

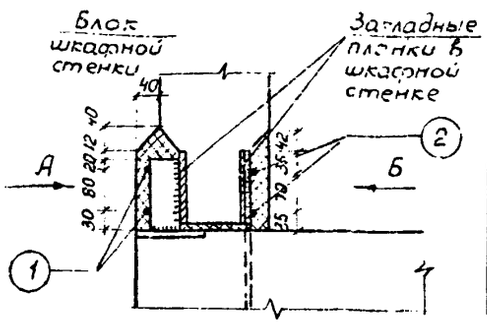
М1:10

ТК	Железобетонные свайные опоры автодорожных мостов с пролетами до 21м		Серия 3.503-30
1973	Сопряжения составных свай сечением 35×35см	Выпуск 2	Лист 21

Начальник отдела ис	Шатиро	
Главный инженер проекта	Зиновьев	
Руководитель группы	Склярова	
Проверил	Балдинова	
Составил	Попова	

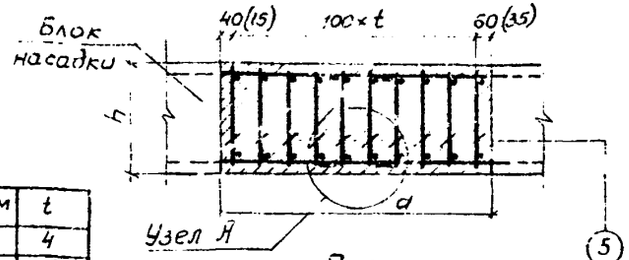
ГИПРОДОРНИИ
Воронежский филиал
г. Воронеж

Стык блоков шкафных стенок с насадками

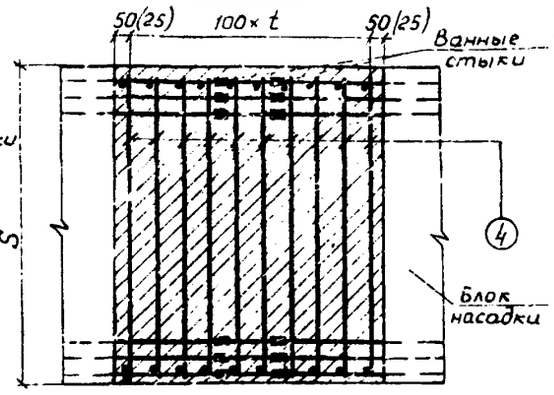


d, см	t
50	4
60	5
75	7
100	9

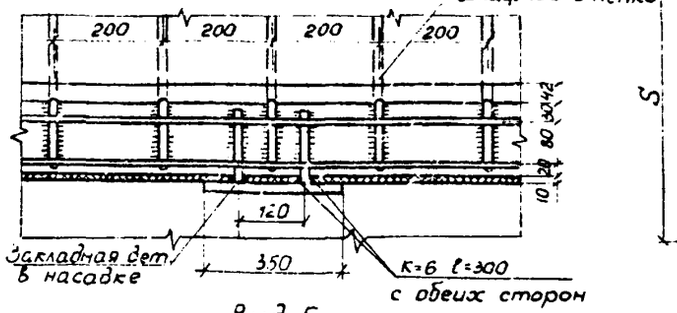
Стык блоков насадки



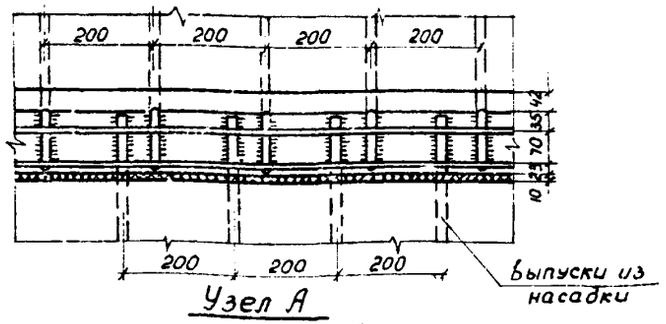
План



Вид А

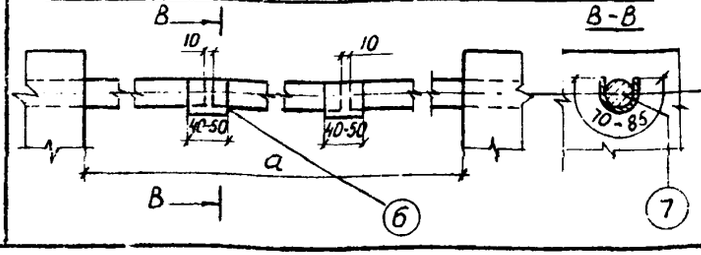


Вид Б



Узел А

Ванный стык выпусков из блоков насадки



Расход материалов на 1п.м, м³

Вид и размеры (см) сопряжения			Бетон М-300	Раствор М 200
Стыки блоков насадки	Между собой (высотой h и шириной S) h=40	S=90	0,36	—
		S=120	0.48	—
		S=150	0.60	—
	h=50	S=120	0.60	—
	Со шкафной стенкой		—	0.02

Примечания:

М 1:20, 1:10, 1:5

1. Размеры в скобках относятся к стыку шириной 75 см.
2. Спецификация арматуры стыка насадки со шкафной стенкой дана на 1п.м. стыка.

Спецификация арматуры на стык

Вид сопряжения		Сечение насадки по месту стыка	Ширина стыка см	N N позиций	Диаметр мм	Длина, l см	n шт	n×l м	Выборка арматуры: Диаметр мм	Σn×l м	Вес кг	Марка стали по ГОСТ 380-71
Стыки блоков насадки между собой для блоков высотой	40 см	90	50	4	ф10АI	85	10	8.5	ф10АI	12.0	7.40	ВСт3сп2
				5	ф10АI	35	10	3.5	-6×40	0.7	1.32	ВСт3сп5
				6	-6×40	7.0	10	0.7				
			75	4	ф10АI	85	16	13.6	ф10АI	19.2	11.80	ВСт3сп2
				5	ф10АI	35	16	5.6	-6×40	0.7	1.32	ВСт3сп5
				6	-6×40	7.0	10	0.7				
		120	50	4	ф10АI	115	10	11.5	ф10АI	15.0	9.25	ВСт3сп2
				5	ф10АI	35	10	3.5	-6×40	0.6	1.13	ВСт3сп5
				6	-6×40	7.0	8	0.56				
			75	4	ф10АI	115	16	18.4	ф10АI	24.0	14.80	ВСт3сп2
				5	ф10АI	35	16	5.6	-6×40	0.6	1.13	ВСт3сп5
				6	-6×40	7.0	8	0.56				
		150	50	4	ф10А-I	145	10	14.5	ф10АI	18.0	11.10	ВСт3сп2
				5	ф10А-I	35	10	3.5	-6×50	1.2	2.83	ВСт3сп5
				6	-6×50	8.5	14	1.2				
			75	4	ф10АI	145	16	23.2	ф10АI	28.8	17.80	ВСт3сп2
				5	ф10АI	35	16	5.6	-6×50	1.2	2.83	ВСт3сп5
				6	-6×50	8.5	14	1.2				
	50 см	120	50	4	ф10АI	115	10	11.5	ф10АI	16.0	9.87	ВСт3сп2
				5	ф10АI	45	10	4.5	-6×50	1.0	2.36	ВСт3сп5
				6	-6×50	8.5	12	1.0				
			60	4	ф10АI	115	12	13.8	ф10АI	19.8	11.85	ВСт3сп2
				5	ф10АI	45	12	5.4	-6×50	1.0	2.36	ВСт3сп5
				6	-6×50	8.5	12	1.0				
			100	4	ф10АI	115	20	23	ф10АI	32.0	19.75	ВСт3сп2
				5	ф10АI	45	20	9	-6×50	2.0	4.71	ВСт3сп5
				6	-6×50	8.5	24	2.0	ф25АII	2.4	8.85	ВСт5сп2
				7	ф25АII	20	12	2.4				
		120	50	4	ф10АI	115	10	11.5	ф10АI	16.0	9.87	ВСт3сп2
				5	ф10АI	45	10	4.5	-6×50	1.4	3.31	ВСт3сп5
				6	-6×50	8.5	16	1.4				
			60	4	ф10АI	115	12	13.8	ф10АI	19.2	11.85	ВСт3сп2
				5	ф10АI	45	12	5.4	-6×50	1.4	3.31	ВСт3сп5
				6	-6×50	8.5	16	1.4				
			100	4	ф10АI	115	20	23	ф10АI	32.0	19.75	ВСт3сп2
				5	ф10АI	45	20	9	-6×50	2.8	6.60	ВСт3сп5
				6	-6×50	8.5	32	2.8	ф25АII	3.2	11.58	ВСт5сп2
				7	ф25АII	20	16	3.2				
Со шкафной стенкой на 1 пог. м		—	40	1	ф6АI	100	2	2	ф6АI	4.0	0.89	ВСт3сп2
				2	ф6АI	100	2	2	-10×50	0.26	1.02	ВСт3сп5
				3	-10×50	13	2	0.26				

ТК	Железобетонные свайные опоры автодорожных мостов с пролетами до 21 м	Серия 3.503-30
1973	Сопряжения сборных элементов опор	Выпуск 2/1 · Лист 22

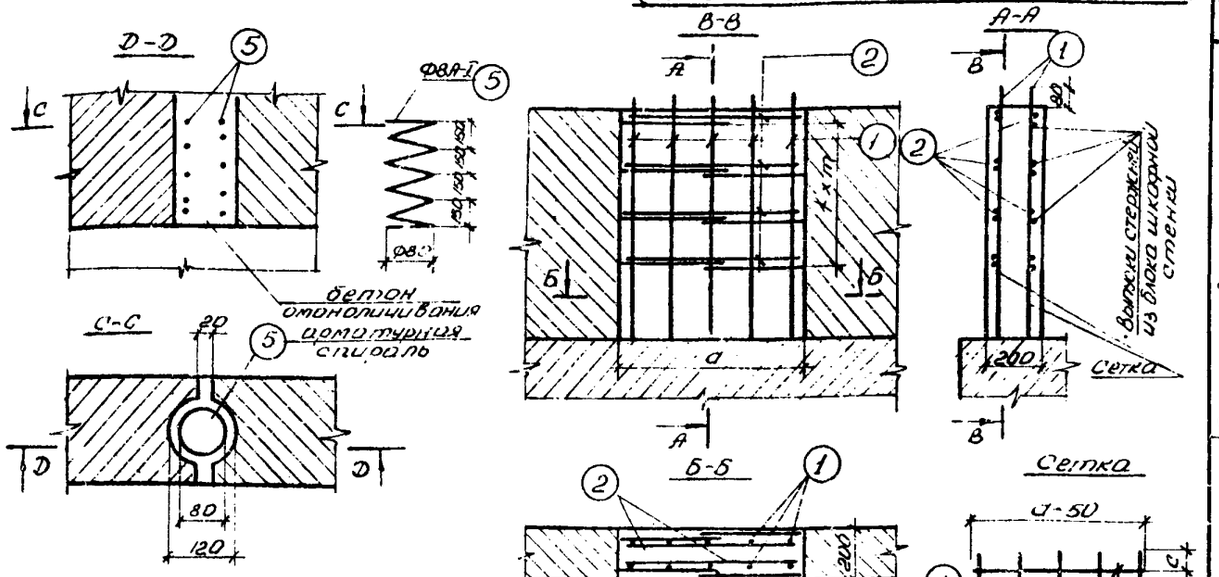
ГИПРОДОРНИИ
Воронежский филиал
г. Воронеж

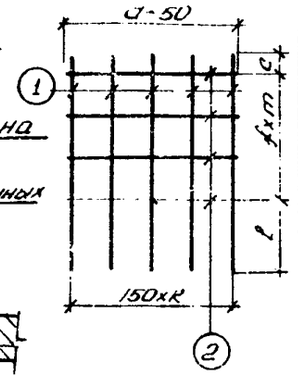
Начальник отдела ИС — Шапиро
Главный инженер проекта — Гринберг
Руководитель группы — Склярова
Проверил — Склярова
Составил — Науменко

Стыки блоков шкафных стенок устоев

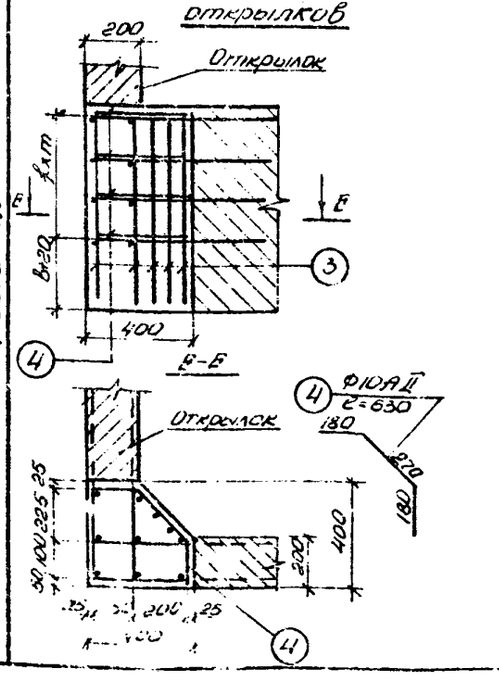
а) из объединенных секций

б) из раздельных секций (выпуски из насадки условно не показаны)





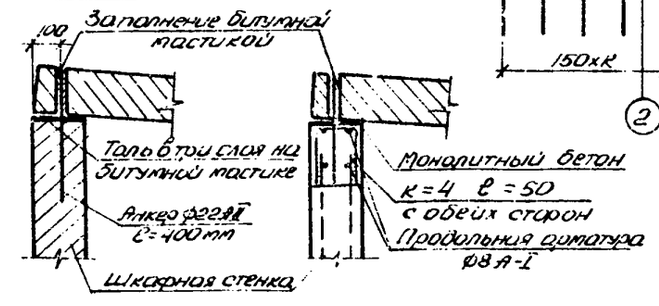
Стык блоков шкафной стенки и открылков



Опирание переходной плиты на шкафную стенку

а) из отдельных блоков

б) из объединенных блоков



Обозначение	Геометрические размеры									
	Высота пролетного строения $h_б$ см					Ширина стыка, а см				
	90	105	110	115	120	50	55	60	70	80
f	170	170	180	190	160	–	–	–	–	–
m	2	3	3	3	4	–	–	–	–	–
в	270	260	280	290	260	–	–	–	–	–
с	110	100	100	110	120	–	–	–	–	–
к	–	–	–	–	–	3	3	3	4	5

Спецификация арматуры

Выборка арматуры 24

Вид сопряжения		Высота пролетн. строения	К-во сеток	Х-ка позиций стержня	Эскиз стержня	Диаметр мм	Длина стыка l, см	Длина на 1 стык l, см	n, шт на 1 п.м стыка	n, шт на стык	n×l, м	Диаметр, мм	Σn×l, м	Вес, кг	Марка стали по ГОСТ-380-71
Стык блоков шкафных стенок устоев	из раздельных секций	90	2	1	720	10АII	72	—	14	—	10.08	Ф10АII	15.8	9.8	ВСт5сп2
			2	2	950	10АII	95	—	6	—	5.70				
		105	2	1	870	10АII	87	—	14	—	12.58	Ф10АII	20.2	12.5	ВСт5сп2
			2	2	950	10АII	95	—	8	—	7.60				
		110	2	1	920	10АII	92	—	14	—	12.88	Ф10АII	20.5	12.7	ВСт5сп2
			2	2	950	10АII	95	—	8	—	7.60				
		115	2	1	970	10АII	97	—	14	—	13.58	Ф10АII	21.2	13.1	ВСт5сп2
			2	2	950	10АII	95	—	8	—	7.60				
		120	2	1	1020	10АII	102	—	14	—	14.28	Ф10АII	23.8	14.7	ВСт5сп2
			2	2	950	10АII	95	—	10	—	9.5				
	из объединенных секций	90	—	5	1256	8АI	—	1256	—	1	1.26	Ф8АI	1.26	0.50	ВСт3сп2
		105	—	5	1507	8АI	—	1507	—	1	1.51	Ф8АI	1.51	0.60	ВСт3сп2
		110	—	5	1507	8АI	—	1507	—	1	1.51	Ф8АI	1.51	0.60	ВСт3сп2
		115	—	5	1758	8АI	—	1758	—	1	1.76	Ф8АI	1.76	0.70	ВСт3сп2
		120	—	5	1758	8АI	—	1758	—	1	1.76	Ф8АI	1.76	0.70	ВСт3сп2
Стык блока шкафной стенки с открылком		90	—	3	540	10АII	—	64	—	10	6.4	Ф10АII	8.3	5.14	ВСт5сп2
			—	4	630	10АII	—	63	—	3	1.89				
		105	—	3	800	10АII	—	8.0	—	10	8.0	Ф10АII	10.5	6.47	ВСт5сп2
			—	4	630	10АII	—	63	—	4	2.5				
		110	—	3	850	10АII	—	85	—	10	8.5	Ф10АII	11.0	6.77	ВСт5сп2
			—	4	630	10АII	—	63	—	4	2.5				
		115	—	3	890	10АII	—	8.9	—	10	8.9	Ф10АII	11.4	7.0	ВСт5сп2
			—	4	630	10АII	—	63	—	4	2.5				
		120	—	3	930	10АII	—	93	—	10	9.3	Ф10АII	12.5	7.7	ВСт5сп2
			—	4	630	10АII	—	63	—	5	3.15				

Расход бетона и раствора, м³

$h_б$	Стык блоков шкафных стенок с открылком	Стык блоков шкафных стенок для устоев					
		из раздельных секций					из объединенных секций
		Ширина стыка, см					
		50	55	60	70	80	
		бетон М-300					Раствор М-200
90	0.09	0.067	0.074	0.080	0.094	0.107	0.010
105	0.10	0.082	0.090	0.098	0.115	0.131	0.011
110	0.12	0.087	0.096	0.104	0.122	0.139	0.012
115	0.13	0.092	0.101	0.110	0.129	0,147	0.013
120	0.14	0.097	0.107	0.116	0.136	0.155	0.014

Примечание:

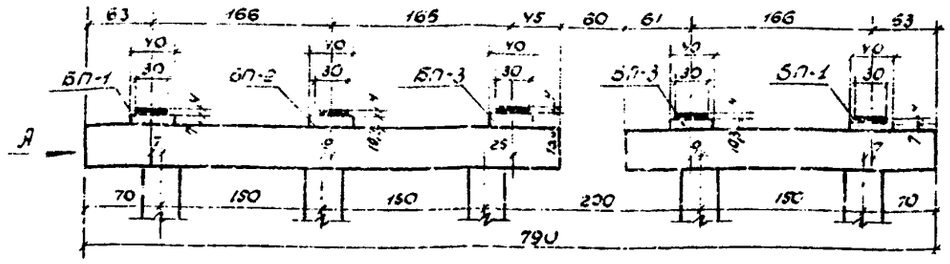
Спецификацию арматуры на устройство монолитной части шкафной стенки по ее верхней кромке см. лист 39

ТК	Железобетонные свайные опоры автодорожных мостов с пролетами до 21 м	Серия 3.503-30
1973	Сопряжение сборных элементов опор (продолжение)	Выпуск 2/1 Лист 23

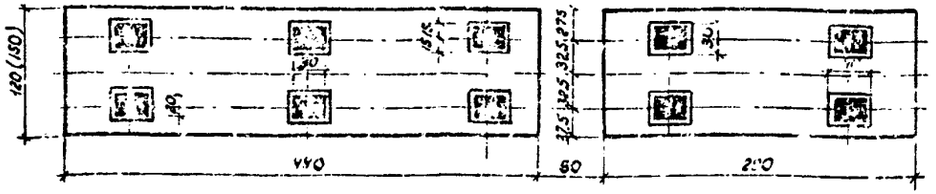
ГИПРОДОРНИИ
Воронежский филиал
г. Воронеж

Начальник отдела ИС	Шапиро
Главный инженер проекта	Гринберг
Руководитель группы	Склярова
Проверил	Болдинова
Составил	Евдокимова

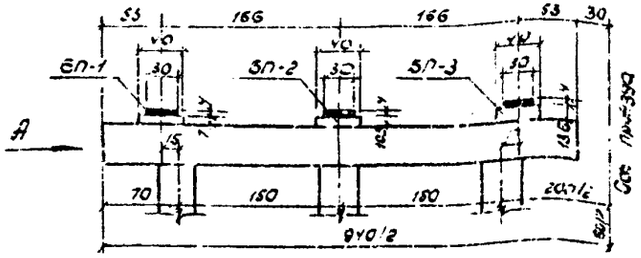
Г-7+2×1,0



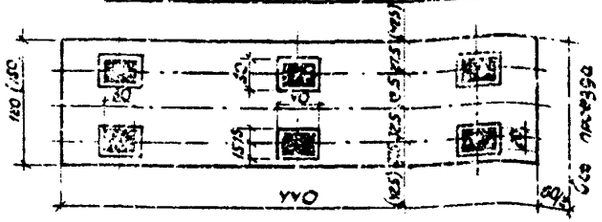
План промежуточной опоры.



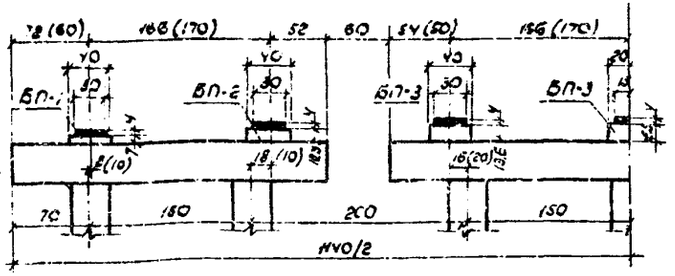
Г-7+2×1,5; Г-8+2×1,0; Г-8+2×1,5



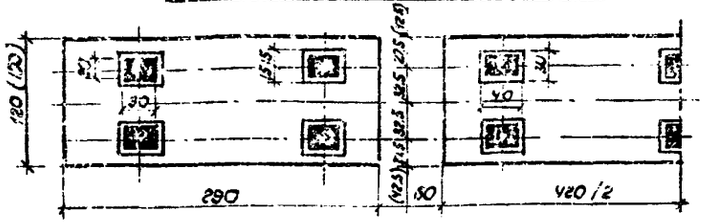
План промежуточной опоры



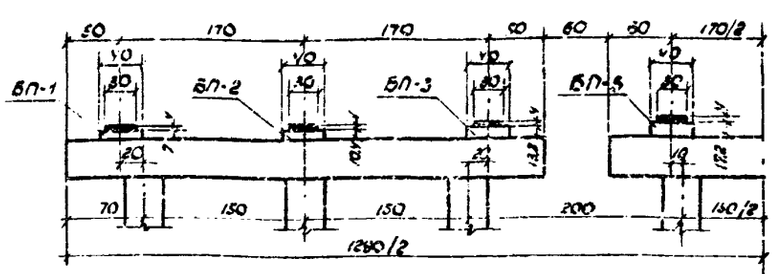
Г-10+2×1,0 (Г-10+2×1,5)



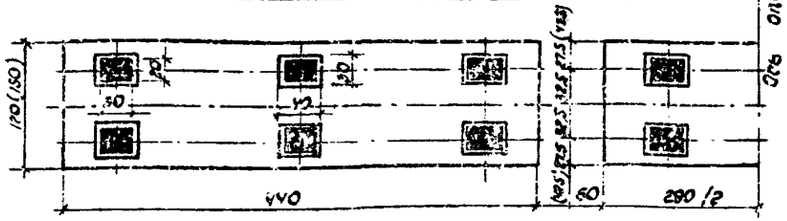
План промежуточной опоры.



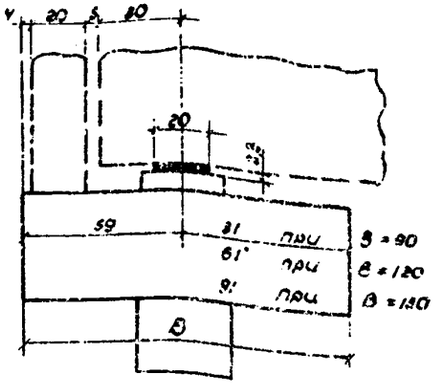
Г-11,5+2×1,5



План промежуточной опоры.



А (устои)
М 1:20



Примечания:

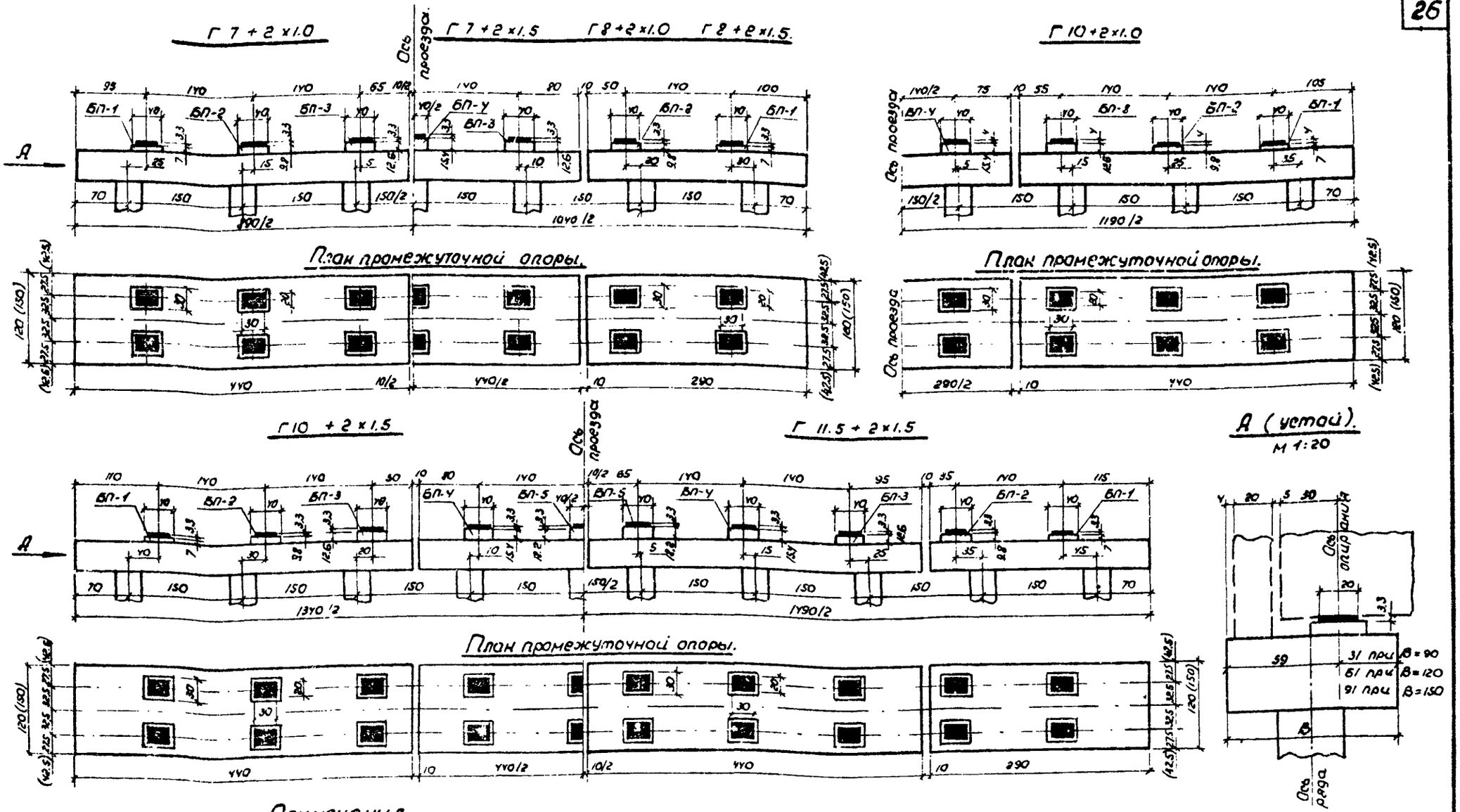
1. Разбивка опорных частей в плане дана только для промежуточных опор. В направлении поперек моста разбивка опорных частей для устоев и промежуточных опор совпадает.
2. Размеры подферменников приняты под установку слоистых резиновых опорных частей ростом 20×30-3,3 согласно Рабочим чертежам резиновых слоистых опорных частей автодорожных и городских мостов" Киевского филиала Союздорпроекта (1970г).
3. Проектное положение опорных частей по высоте при сборных подферменниках (см. л.33 выпуск 3) достигается установкой их на слой цементного раствора М-200 толщиной 10-20 мм. или подливку из пластораствора.
4. Подферменники могут устраиваться монолитными. Перед их устройством на поверхности насадки сделать насечку.
5. Все размеры - в см.

М 1:50

ТК	Железобетонные свайные опоры автодорожных мостов с пролетами до 21м.	Серия 3.503-30
1979	Разбивка опорных частей под пролетные строения по типовым проектам инв. N 710/1 и 710/3 без диафрагм.	Выпуск 2/1 / Лист 24

ГИПРОДОРНИИ
Всесоюзный институт
г. Воронеж.

Составил
Главный инженер проекта
Руководитель группы
Начальник отдела ис
Шапиро
Зинченко
Сенатова
Свирский
Жилунович



Примечания.

1. Разбивка опорных частей в плане дана только для промежуточных опор. На устоях и промежуточных опорах разбивка опорных частей в направлении поперек моста совпадает.
2. Размеры подферменников приняты под установку слоистых резиновых опорных частей РОУСП 20 × 30 – 3,3 согласно „Рабочим чертежам резиновых слоистых опорных частей автодорожных и городских мостов" Киевского филиала Союздорпроекта (1970г)
3. Проектное положение опорных частей по высоте при сборных подферменниках (см. лист 35, выпуск 3) достигается установкой их на слой цементного раствора М-200 толщиной 10-20 мм или подливку из пластораствора
4. Подферменники могут устраиваться монолитными. Перед их устройством на поверхности насадки сделать насечку.
5. Все размеры в см.

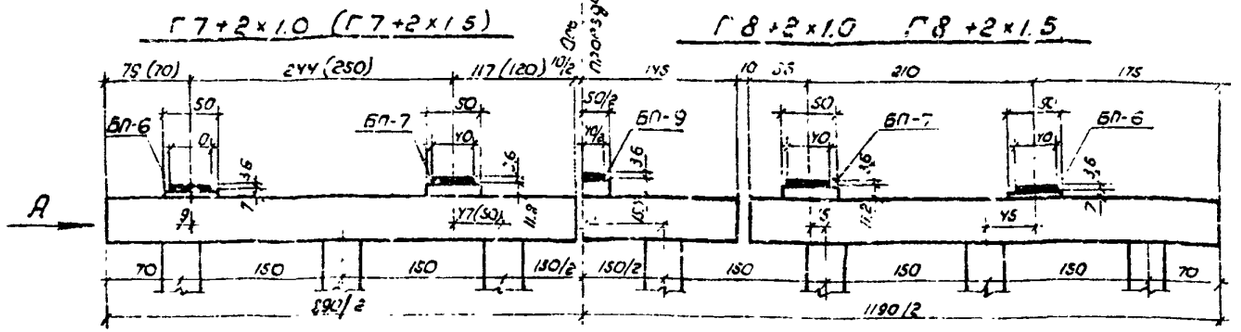
М 1:50

ТК	Железобетонные свайные опоры автодорожных мостов с пролетами до 21м.	Серия 3.503-30	
1973.	Разбивка опорных частей под пролетные строения по типовым проектам инв. № 710/2 и 710/3 с диафрагмами.	Выпуск 2/1	Лист 25

ГИПРОДОРНИИ
Воронежский филиал
г. Воронеж

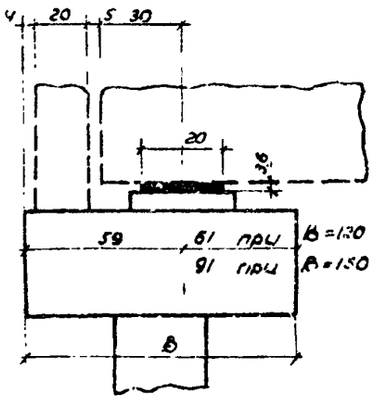
Начальник отдела ИС	Шапиро
Главный инженер проекта	Гринберг
Руководитель группы	Склярова
Проверил	Свиридов
Составил	Ставропольцева

Г7+2×1.0 (Г7+2×1.5)

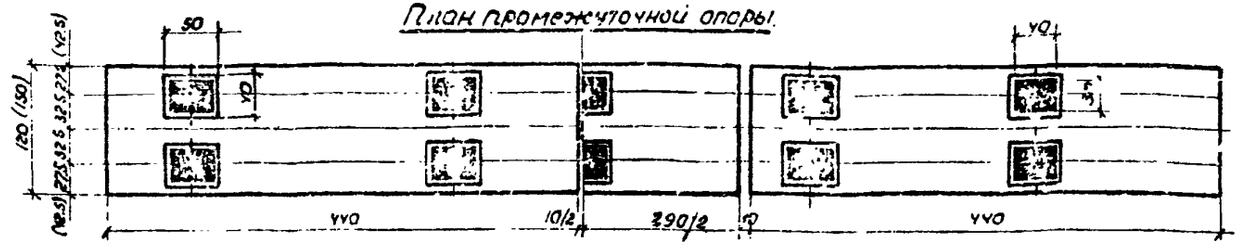


Г8+2×1.0 Г8+2×1.5

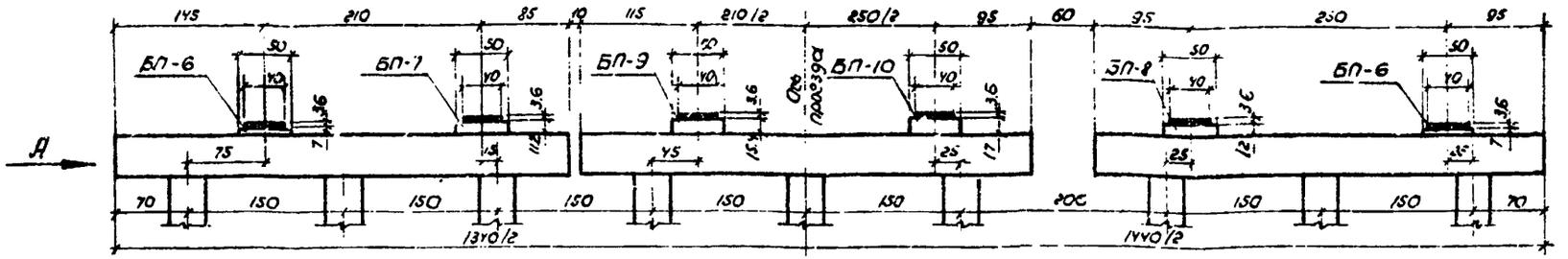
А (устой)
М 1:20



План промежуточной опоры.

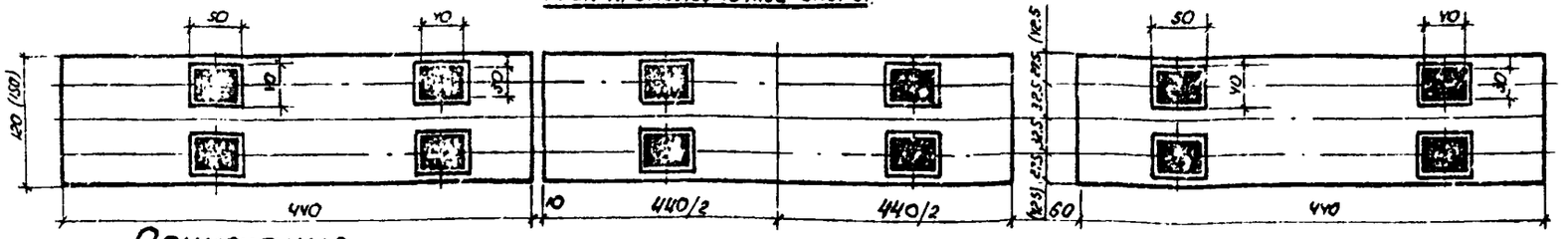


Г10+2×1.0 Г10+2×1.5



Г11.5+2×1.5

План промежуточной опоры.



Примечания.

1. Разбивка опорных частей в плане дана только для промежуточных опор. На устоях и промежуточных опорах разбивка опорных частей в направлении поперек моста совпадает.
2. Размеры подферменников приняты под установку слоистых резиновых опорных частей РОУСП 30×40-7.5 или РОУСП 30×40-3.6-10 согласно Рабочим чертежам резиновых слоистых опорных частей автодорожных и городских мостов" Киевского филиала Союздорпроекта (1970г)
3. Проектное положение опорных частей по высоте при сборных подферменниках (см. лист 36, выпуск 3) достигается установкой их на слой цементного раствора М-200 толщиной 10-20мм. или подливку из пластораствора.
4. Подферменники могут устраиваться монолитными. Перед их устройством на поверхности насадки сделать насечку.
5. Все размеры - в см.

М1-50

ТК	Железобетонные свайные опоры автодорожных мостов с пролетами до 21м.	Серия 3.503-30	
1973	Разбивка опорных частей под пролетные строения по типовому проекту инв. № 384/32	Выпуск 2/1	Лист 26

ГИПРОДОРНИИ
Воронежский филиал
г. Воронеж

Начальник отдела ис	Шапиро
Главный инженер проекта	Гринберг
Руководитель группы	Склярова
Проверил	Свердлов
Составил	Жегулина

Наименование элемента	Марка элемента	Вес т	Количество элементов на устой																	
			из раздельных секций												из объединенных секций					
			Тип 1						Тип 2						Тип 3					
			1-11	1-12	1-13	1-14	1-15	1-15а	2-11	2-12	2-13	2-14	2-15	2-15а	3-5	3-6	3-7	3-8	3-9	3-10
			Г-7+2×1.0	Г-7+2×1.5 Г-8+2×1.0	Г-8+2×1.5	Г-10+2×1.0	Г-10+2×1.5	Г-11.5+2×1.5	Г-7+2×1.0	Г-7+2×1.5 Г-8+2×1.0	Г-8+2×1.5	Г-10+2×1.0	Г-10+2×1.5	Г-11.5+2×1.5	Г-7+2×1.0	Г-7+2×1.5 Г-8+2×1.0	Г-8+2×1.5	Г-10+2×1.0	Г-10+2×1.5	Г-11.5+2×1.5
Блоки шкафных стенок и оголовков	БШ5-Пб	0.38÷0.58	3	1		4	2		3	1		4	2		3	1		4	2	
	БШ6-Пб	0.45÷0.68		2	3		2	4		2	3		2	4		2	3		2	4
	БО2-Пб	0.75÷0.83	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Блоки нагодан	БН1-8	3.6			1	2	3	3												
	БН1-9	2.8	1	3	2	1														
	БН1-10	2.3	2																	
	БН2-3у	5.8									1	2	3	3						
	БН2-4у	4.5							1	3	2	1								
	БН2-5у	3.8							2											
	БН3-5у	8.1														1				
	БН3-5ау	8.1																		1
	БН3-6у^{т}	5.1														1		1		1
	БН3-6у^{н}	5.1																1		1
	БН3-6ау	5.1																1		
	БН3-7у^{т}	4.7													1				1	
	БН3-7у^{н}	4.7																	1	
	БН3-8у^{т}	7.4															1			
	БН3-8у^{н}	7.4													1		1			
	БН3-8ау	7.4																	1	
Сваи	сечением 35×35 см.	1.9-4.4	6	6	7	8	9	9	12	12	14	16	18	18						
	полые круглые d=60см	3.4-5.1													5	5	6	6	7	7

Примечания:

1. Тип свай по длине и армированию определяется в зависимости от инженерно-геологических условий стр-ва и усилий в сваях
2. Конструкции опор см. листы 32-33

Шотиро, Панфёрова, Сизякова, Сизякова, Ковалёва

Начальник отдела ИС, Главный инженер проекта, Руководитель группы, Проверил, Составил

ГИПРОДОРНИИ Воронежский филиал г. Воронеж

ТК 1973

Железобетонные свайные опоры автодорожных мостов с пролетами до 21 м.

Таблица монтажных элементов устоев

Серия 3.503-30

Выпуск 2/2

Лист 27

Наименование элемента	Марка элемента	Вес т.	Количество элементов на промежуточную опору															
			из разделных секций										из объединенных секций					
			Тип 1					Тип 2					Тип 3					
			1-11	1-12	1-13	1-14	1-15 1-15а	2-11	2-12	2-13	2-14	2-15 2-15а	3-5	3-6	3-7	3-8	3-9	3-10
			Г-7+2×1.0	Г-7+2×1.0 Г-8+2×1.0	Г-8+2×1.5	Г-10+2×1.0	Г-10+2=1.5 Г-11+2×1.5	Г-7+2×1.0	Г-7+2×1.0 Г-8+2×1.0	Г-8+2×1.5	Г-10+2×1.0	Г-10+2×1.5 Г-11.5+2×1.5	Г-7+2×1.0	Г-7+2×1.5 Г-8+2×1.0	Г-8+2×1.5	Г-10×2×1.0	Г-10+2×1.5	Г-11.5+2×1.5
Блоки насадок	БН 1-3	4.9			1	2	3											
	БН 1-4	3.8	1	3	2	1												
	БН 1-5	3.2	2															
	БН 2-3	5.8								1	2	3						
	БН 2-4	4.5						1	3	2	1							
	БН 2-5	3.8						2										
	БН 3-5	8.1												1				
	БН 3-5а	8.1																1
	БН 3-6	5.1												1		2		2
	БН 3-6а	5.1														1		
	БН 3-7	4.7											1				2	
	БН 3-7а	4.7																
	БН 3-8	7.7											1		2			
	БН 3-8а	7.4															1	
Сваи	сечением 35×35см	1.9-4.4	6	6	7	8	9	12	12	14	16	18						
	полые круглые d=60см	3.4-5.1											5	5	6	6	7	7

Шапиро
Гринберг
Сидорова
Сидорова
Ксенофонтова

Начальник отдела ис
Гл. инженер проекта
Руководитель группы:
Проверил
Составил

Гипродорнии
Воронежский филиал
г. Воронеж

Примечания:

1. Типы свай по длине и армированию определяются в зависимости от инженерно-геологических условий строительства и усилий в сваях.
2. Конструкции опор см. листы 34-35

ТК	Железобетонные свайные опоры автодорожных мостов с пролетами до 21м.	Серия 3.503-30	
1973	Таблица монтажных элементов промежуточных опор	Выпуск 2/2	Лист 28

Наименование				Измерение	Номера устоев																	
					из раздельных секций												из объединенных секций					
					Тип 1						Тип 2						Тип 3					
					1-11	1-12	1-13	1-14	1-15	1-15а	2-11	2-12	2-13	2-14	2-15	2-15а	3-5	3-6	3-7	3-8	3-9	3-10
					Г-7+2×1.0	Г-7+2×1.0 Г-8+2×1.0	Г-8+2×1.5	Г-10+2×1.0	Г-10+2×1.5	Г-11.5+2×1.5	Г-7+2×1.0	Г-7+2×1.0 Г-8+2×1.0	Г-8+2×1.5	Г-10+2×1.0	Г-10+2×1.5	Г-11.5+2×1.5	Г-7+2×1.0	Г-7+2×1.5 Г-8+2×1.0	Г-8+2×1.5	Г-10+2×1.0	Г-10+2×1.5	Г-11.5+2×1.5
Насадка	Бетон марки 300			м³	3.0	3.3	3.6	3.9	4.3	4.3	4.8	5.4	5.9	6.4	6.9	6.9	4.8	5.3	5.9	6.1	6.7	7.3
	Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	161.5	184.5	203.2	221.9	240.6	240.6	204.5	244.5	270.8	293.5	318.0	318.0	203.5	205.2	259.4	260.0	279.9	260.9
			Класса А-II	кг	321.6	401.4	439.6	477.8	516.0	516.0	497.2	651.6	597.7	543.6	489.6	489.6	293.3	378.2	377.0	460.1	371.1	545.8
		Полосовая	ВСт.3сп5	кг	37.8	37.5	42.8	47.7	52.8	52.8	37.8	37.8	42.8	47.8	52.8	52.8	35.3	34.6	45.4	37.8	47.9	47.9
Бетон омоноличивания	Бетон марки 300			м³	0.6	0.6	0.7	0.8	0.9	0.9	1.2	1.2	1.4	1.6	1.8	1.8	1.0	1.0	1.2	1.2	1.4	1.4
	Раствор марки 200			м³	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
	Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	16.5	17.5	19.7	21.8	24.1	24.1	24.9	25.9	29.4	32.9	36.6	36.6	19.0	19.8	22.8	23.6	26.7	27.9
			Класс А-II	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	64.5	64.5	77.4	77.4	90.3	90.3
		Полосовая	ВСт.3сп5	кг	9.4	10.4	11.4	12.5	13.5	13.5	9.4	10.4	11.4	12.5	13.5	13.5	9.7	10.6	11.7	12.7	13.8	15.1
	Сварные швы		К=4	п.м.	11.0	12.2	13.4	14.6	15.8	15.8	11.0	12.2	13.4	14.6	15.8	15.8	12.1	13.1	15.1	15.6	17.0	18.8
			К=6	п.м.	5.5	6.1	6.7	7.3	7.9	7.9	5.5	6.1	6.7	7.3	7.9	7.9	6.1	6.5	7.6	7.8	8.5	9.4
Подуклонка	Раствор марки 200			м³	0.3	0.4	0.5	0.5	0.6	0.9	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.2	0.7	0.9	1.1	1.2	1.4	1.8
Итого бетона и раствора				м³	4.1	4.5	5.0	5.5	6.1	6.4	6.7	7.4	8.2	9.1	9.9	10.2	6.7	7.4	8.5	8.8	9.8	10.8
В том числе	Сборного			м³	3.0	3.3	3.6	3.9	4.3	4.3	4.8	5.4	5.9	6.4	6.9	6.9	4.8	5.3	5.9	6.1	6.7	7.3
	Монолитного			м³	1.1	1.2	1.4	1.6	1.8	2.1	1.9	2.0	2.3	2.7	3.0	3.3	1.9	2.1	2.6	2.7	3.1	3.5
Итого стали				кг	548.0	651.3	716.7	781.7	847.0	847.0	773.8	970.2	952.1	930.3	910.5	910.5	624.3	712.9	793.7	871.6	829.7	987.9
В том числе	Арматурная	Класса А-I		кг	178.2	202.0	222.9	243.7	264.7	264.7	229.4	270.4	300.2	326.4	354.6	354.6	222.5	225.0	282.2	283.6	306.6	288.8
		Класса А-II		кг	321.6	401.4	439.6	477.8	516.0	414.0	497.2	651.6	597.7	543.6	489.6	489.6	356.8	4112.7	454.4	537.5	461.4	636.1
	Полосовая	ВСт.3сп5		кг	47.8	47.9	54.2	60.2	66.3	66.3	47.2	48.2	54.2	60.3	66.3	66.3	45.0	45.2	57.1	50.5	61.7	63.0

Шапиро
Эринберг
Склярова
Склярова
Ковалева

Начальник отдела ИС
Главный инженер проекта
Руководитель группы
Проверил
Составил

ГИПРОДОРНИИ
Воронежский филиал
г. Воронеж

ТК
1973

Железобетонные свайные опоры автодорожных мостов с пролетами до 21 м.

Расход материалов на насадки и сопряжения элементов устоев

Серия 3.503-30
Выпуск 272
Лист 29

Плитные пролетные строения серии 3.503-12

Наименование				Единицы измерения	Толщина плит пролетного строения 30: Г-7+2×1.0 (1.5)	30: Г-8+2×1.0 (1.5)	30: Г-10+2×1.0 (1.5)	30: Г-11.5+2×1.5	45: Г-7+2×1.0 (1.5)	45: Г-8+2×1.0 (1.5)	45: Г-10+2×1.0 (1.5)	45: Г-11.5+2×1.5	60: Г-7+2×1.0 (1.5)	60: Г-8+2×1.0 (1.5)	60: Г-10+2×1.0 (1.5)	60: Г-11.5+2×1.5	75: Г-7+2×1.0 (1.5)	75: Г-8+2×1.0 (1.5)	75: Г-10+2×1.0 (1.5)	75: Г-11.5+2×1.5
Блоки сборных шкафных стенок	Бетон марки 300			м³	—	—	—	—	—	—	—	—	1.0 / 1.1	1.1 / 1.1	1.2 / 1.3	1.3	1.4 / 1.5	1.5 / 1.5	1.6 / 1.7	1.8
	Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	9.7 / 9.7	9.7 / 9.7	10.0 / 10.0	10.0	10.3 / 10.5	10.5 / 10.3	11.8 / 12.0	12.0
			Класса А-II	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	99.0 / 106.0	106.0 / 109.5	112.4 / 119.4	126.4	124.1 / 130.1	130.1 / 133.1	144.0 / 150.0	156.0
		Полосовая	В Ст.3сп 5	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	184.5 / 207.1	207.1 / 218.4	241.0 / 263.6	286.2	184.5 / 202.1	207.1 / 218.4	241.0 / 263.6	286.2
Стыки блоков	Бетон марки 300			м³	—	—	—	—	—	—	—	—	0.4 / 0.4	0.4 / 0.5	0.5 / 0.6	0.6	0.5 / 0.5	0.5 / 0.5	0.6 / 0.7	0.8
	Сталь арматурная		Класса А-I	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	25.2 / 25.2	28.0 / 30.7	33.4 / 36.0	40.2	25.2 / 28.2	28.0 / 30.7	33.4 / 36.0	40.2
			Класса А-II	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	6.2	6.2	6.2	6.2	9.4	9.4	9.4	9.4
Монолитные шкафные стенки	Бетон марки 300			м³	1.0 / 1.0	1.0 / 1.1	1.1 / 1.2	1.3	1.3 / 1.4	1.4 / 1.5	1.6 / 1.7	1.9	—	—	—	—	—	—	—	—
	Сталь	Арматурная	Класса А-I	кг	2.0	2.0	2.0	2.0	2.2	2.2	2.2	2.2	—	—	—	—	—	—	—	—
			Класса А-II	кг	89.8 / 94.4	94.4 / 99.9	105.2 / 109.9	114.4	117.9 / 122.1	122.1 / 129.7	137.0 / 143.7	150.2	—	—	—	—	—	—	—	—
		Полосовая	В Ст 3сп 5	кг	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	—	—	—	—	—	—	—	—
Итого бетона М 300				м³	1.0 / 1.0	1.0 / 1.1	1.1 / 1.2	1.3	1.3 / 1.4	1.4 / 1.5	1.6 / 1.7	1.9	1.4 / 1.5	1.5 / 1.5	1.7 / 1.9	1.9	1.9 / 2.0	2.0 / 2.0	2.2 / 2.4	2.6
В том числе	Сборного			м³	—	—	—	—	—	—	—	—	1.0 / 1.1	1.1 / 1.1	1.2 / 1.3	1.3	1.4 / 1.5	1.5 / 1.5	1.6 / 1.7	1.8
	Монолитного			м³	1.0 / 1.0	1.0 / 1.1	1.1 / 1.2	1.3	1.3 / 1.4	1.4 / 1.5	1.6 / 1.7	1.9	0.4 / 0.4	0.4 / 0.5	0.5 / 0.6	0.6	0.5 / 0.5	0.5 / 0.5	0.6 / 0.7	0.8
Итого стали				кг	106.4 / 111.0	111.0 / 116.5	121.8 / 126.5	131.0	134.7 / 138.9	138.9 / 146.5	153.8 / 160.5	167.0	324.6 / 354.2	357.0 / 374.5	403.0 / 435.2	469.0	353.5 / 382.3	385.1 / 402.2	439.6 / 471.0	504.0
В том числе	Арматурная	Класса А-I		кг	2.0	2.0	2.0	2.0	2.2	2.2	2.2	2.2	34.9 / 34.9	37.7 / 40.4	43.4 / 46.0	50.2	35.5 / 35.7	38.5 / 41.3	45.2 / 48.0	52.4
		Класса А-II		кг	89.8 / 94.4	94.4 / 99.9	105.2 / 109.9	114.4	117.9 / 122.1	122.1 / 129.7	137.0 / 143.7	150.2	105.2 / 112.2	112.2 / 115.7	118.6 / 125.6	132.6	133.5 / 139.5	139.5 / 142.5	153.4 / 159.4	165.4
	Полосовая	В Ст.3сп 5		кг	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	184.5 / 207.1	207.1 / 218.4	241.0 / 263.6	286.2	184.5 / 202.1	207.1 / 218.4	241.0 / 263.6	286.2

Примечания:

1. В знаменателе даны объемы для габаритов с тротуарами 1.5м.
2. Расход арматуры на монолитные шкафные стенки и открылки для опор типа 3 см. лист 31.

ГИПРОДОРНИИ Воронежский филиал г. Воронеж

Начальник отдела ИС — Шапиро
Главный инженер проекта — Гринберг
Руководитель группы — Склярова
Проверил — Склярова
Составил — Кобалева

ТК 1973

Железобетонные свайные опоры автодорожных мостов с пролетами до 21м

Расход материалов на шкафные стенки устоев.

Серия 3.503-30

Выпуск 2/2 | Лист 30

Наименование			Измерение	Промежуточные опоры из раздельных секций, Тип 1: 1-11 (Г-7+2×1.0)	1-12 (Г-7+2×1.0)	1-13 (Г-8+2×1.5)	1-14 (Г-10+2×1.0)	1-15 / 1-15а (Г-10+2×1.0 / Г-11.5+2×1.5)
Насадка	Бетон марки 300		м³	4.1	4.6	5.0	5.4	5.9
	Сталь арматурная	Класса А-I	кг	178.8	204.0	224.8	245.6	266.8
		Класса А-II	кг	380.0	528.0	576.0	624.0	672.8
Бетон омоноличивания	Бетон марки 300		м³	0.6	0.6	0.7	0.8	0.9
	Сталь арматурная	Класса А-I	кг	8.3	8.3	9.7	11.1	12.5
		Класса А-II	кг	—	—	—	—	—
	Ванный стык для выпусков арматуры	ф 18 ÷ 20	шт.	—	—	—	—	—
		ф 22 ÷ 25	шт.	—	—	—	—	—
Подукловка	Раствор марки 200		м³	0.7	0.8	1.0	1.2	1.2 / 1.5
Итого бетона и раствора			м³	5.4	6.0	6.7	7.4	8.0 / 8.3
В том числе	Сборного		м³	4.1	4.6	5.0	5.4	5.9
	Монолитного		м³	1.3	1.4	1.7	2.0	2.1 / 2.4
Итого стали			кг	567.1	740.3	810.5	880.7	952.1
В том числе	Класса А-I		кг	187.1	212.3	234.5	336.7	279.3
	Класса А-II		кг	380.0	528.0	576.0	624.0	672.8

Наименование			Измерение	Промежуточные опоры из раздельных секций, Тип 2: 2-11 (Г-7+2×1.0)	2-12 (Г-7+2×1.0 / Г-8+2×1.0)	2-13 (Г-8+2×1.5)	2-14 (Г-10+2×1.0)	2-15 / 2-15а (Г-10+2×1.0 / Г-11.5+2×1.5)
Насадка	Бетон марки 300		м³	4.8	5.4	5.9	6.4	6.9
	Сталь арматурная	Класса А-I	кг	206.1	244.9	270.2	295.5	320.8
		Класса А-II	кг	590.5	602.7	657.6	712.5	774.0
Бетон омоноличивания	Бетон марки 300		м³	1.2	1.2	1.4	1.6	1.9
	Сталь арматурная	Класса А-I	кг	16.6	16.6	19.4	22.2	25.0
		Класса А-II	кг	—	—	—	—	—
	Ванный стык для выпусков арматуры	ф 18 ÷ 20	шт.	—	—	—	—	—
		ф 22 ÷ 25	шт.	—	—	—	—	—
Подукловка	Раствор марки 200		м³	0.9	1.0	1.2	1.3	1.6 / 1.8
Итого бетона и раствора			м³	6.9	7.6	8.5	9.3	10.4 / 10.6
В том числе	Сборного		м³	4.8	5.4	5.9	6.4	6.9
	Монолитного		м³	2.1	2.2	2.6	2.9	3.5 / 3.7
Итого стали			кг	813.2	864.2	947.2	1030.2	1119.8
В том числе	Класса А-I		кг	222.7	261.5	289.6	317.7	345.8
	Класса А-II		кг	590.5	602.7	657.6	712.5	774.0

Наименование			Измерение	Промежуточные опоры из объединенных секций, Тип 3: 3-5 (Г-7+2×1.0)	3-6 (Г-7+2×1.5 / Г-8+2×1.0)	3-7 (Г-8+2×1.5)	3-8 (Г-10+2×1.0)	3-9 (Г-10+2×1.5)	3-10 (Г-11.5+2×1.5)
Насадка	Бетон марки 300		м³	4.8	5.3	5.9	6.1	6.7	7.3
	Сталь арматурная	Класса А-I	кг	203.3	205.2	259.3	259.9	279.9	303.9
		Класса А-II	кг	261.9	441.1	314.0	531.2	370.9	622.4
Бетон омоноличивания	Бетон марки 300		м³	1.3	1.4	1.5	1.8	2.0	2.1
	Сталь арматурная	Класса А-I	кг	20.4	22.4	22.5	32.3	34.4	38.1
		Класса А-II	кг	64.5	64.5	77.4	77.4	90.3	90.3
	Ванный стык для выпусков арматуры	ф 18 ÷ 20	шт.	12	—	12	—	12	—
		ф 22 ÷ 25	шт.	—	12	—	12	—	12
Подукловка	Раствор марки 200		м³	0.8	0.8	1.0	1.1	1.3	1.6
Итого бетона и раствора			м³	6.9	7.5	8.4	9.0	10.0	11.0
В том числе	Сборного		м³	4.8	5.3	5.9	6.1	6.7	7.3
	Монолитного		м³	2.1	2.2	2.5	2.9	3.3	3.7
Итого стали			кг	550.1	733.2	673.2	900.8	775.5	1055.0
В том числе	Класса А-I		кг	223.7	227.6	281.8	292.2	314.3	342.3
	Класса А-II		кг	326.4	505.6	391.4	608.6	461.2	712.7

Начальник отдела ИС — Шапиро
Главный инженер проекта — Гринберг
Руководитель группы — Склярова
Проверил — Склярова
Составил — Ковалева

ГИПРОДОРНИИ
Воронежский филиал
г. Воронеж

Примечание

1. В знаменателе дан расход бетона на подукловку для Г-11.5+2×1.5

ТК 1973

Железобетонные свайные опоры автодорожных мостов с пролетами до 21 м.

Расход материалов на промежуточные опоры

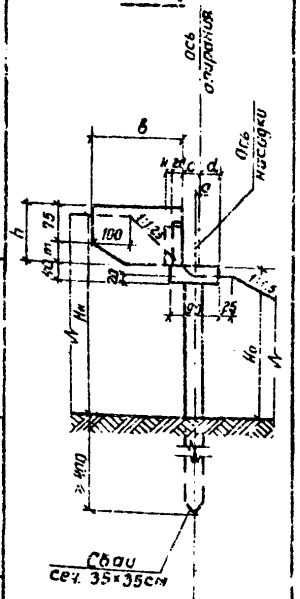
Серия 3.503-30

Выпуск 2/2

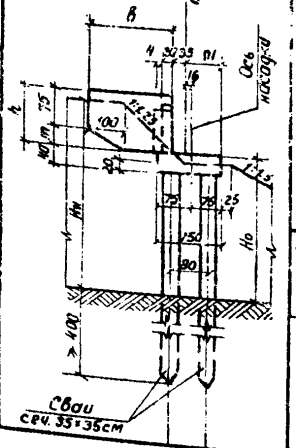
Лист 31

Фасад

Тип 1

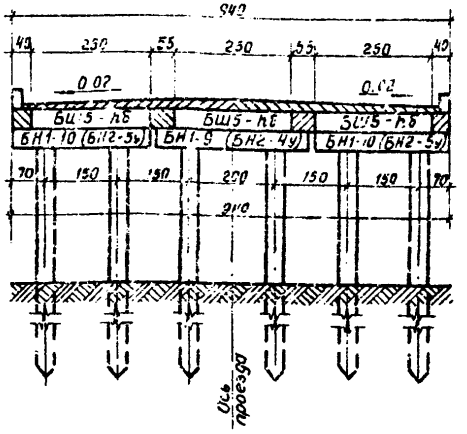


Тип 2

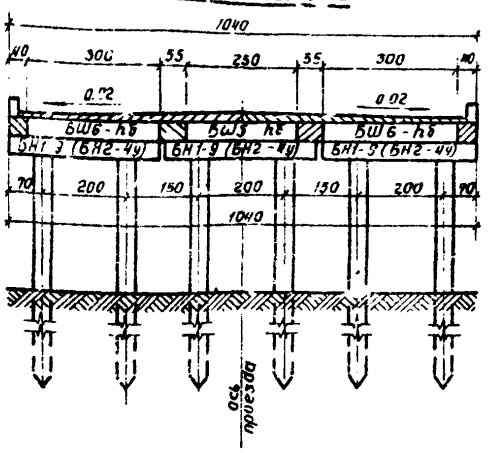


Вид поперек моста

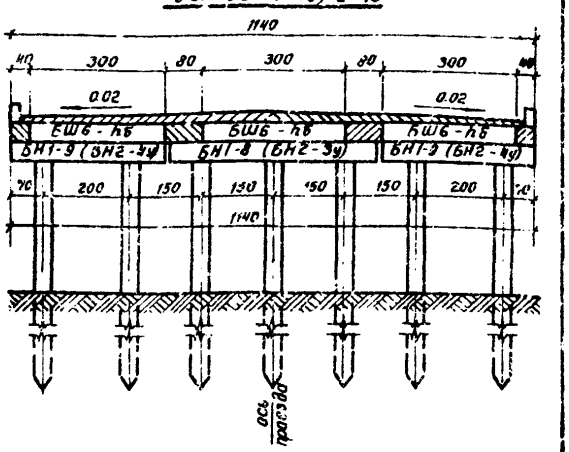
Устой 1-11; 2-11



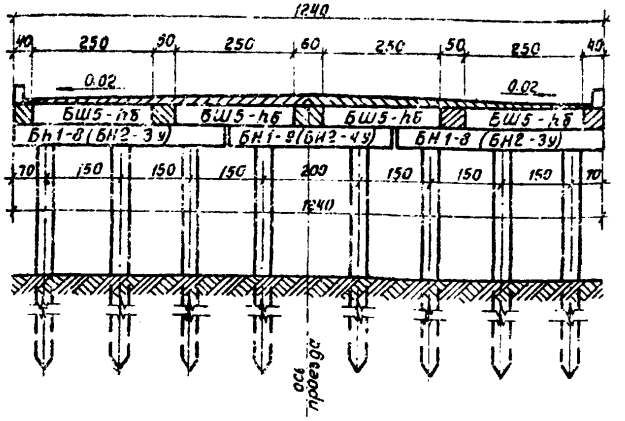
Устой 1-12; 2-12



Устой 1-13; 2-13

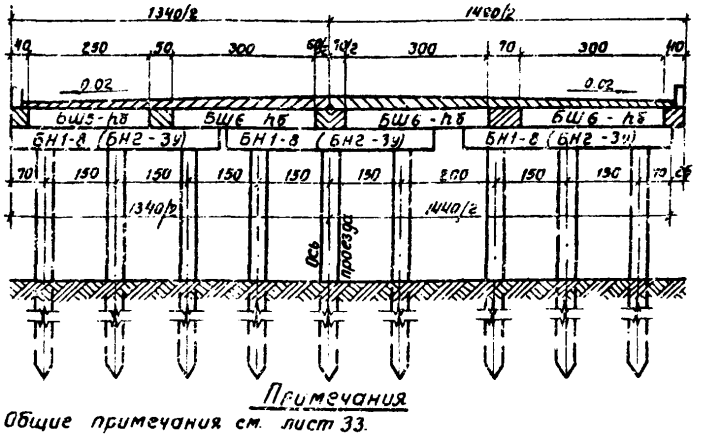


Устой 1-14; 2-14



Устой 1-15; 2-15

Устой 1-15а, 2-15а



Плитные пролетные строения по типовому проекту Серии	Длина пролета, м	Геометрические размеры						
		hб см	h, см	b, см	m, см	a, см	d, см	c см
3.503-12	6	30	90	170	15	4	41	25
	9	45	105	170	30	4	41	25
	12	60	110	195	35	14	31	35
	15	60	110	195	35	–	–	35
	18	75	125	195	50	–	–	35

Примечания

1. Общие примечания см. лист 33.
2. Для пролетных строений длиной 6 и 9 м шкафная стенка и открылки выполняются монолитными, их конструкция см. листы 37, 38.
3. Все размеры – в см.

М 1:100

ТК	Железобетонные свайные опоры автодорожных мостов с пролетами до 21 м	Серия 3.503-80	
1973	Общие виды устоев типа 1 и 2 из раздельных секций	Выпуск 2/2	Лист 32

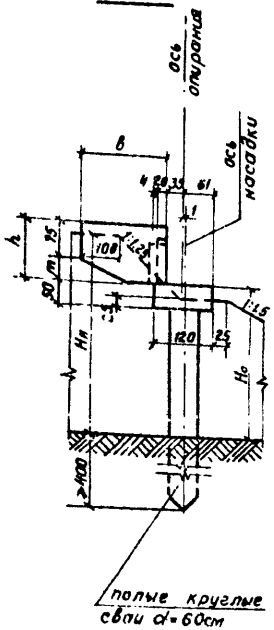
ГИПРОДОРНИИ Воронежский филиал г. Воронеж

Начальник отдела ЖС Шапиро
Главный инженер проекта Гринберг
Руководитель группы Склярова
Проверил Склярова
Составил Ковалева

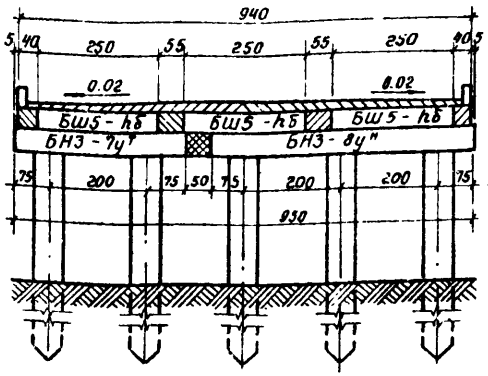
Фасад

Вид поперек моста

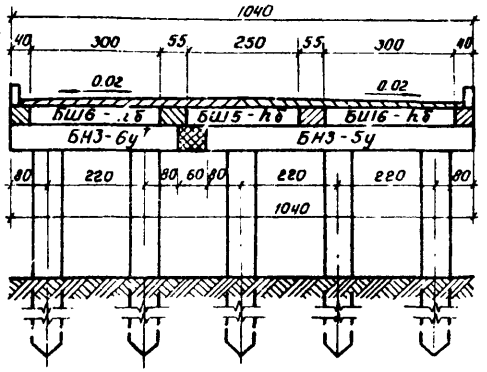
Тип 3



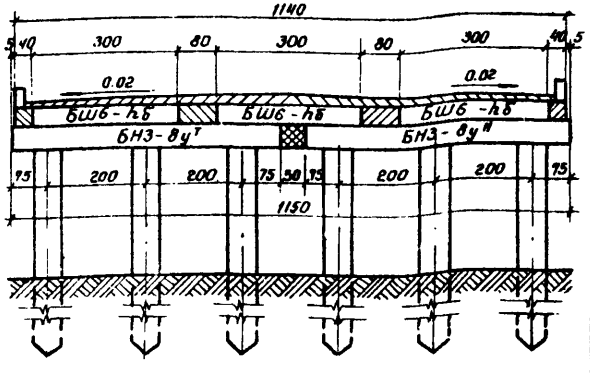
Устой 3-5



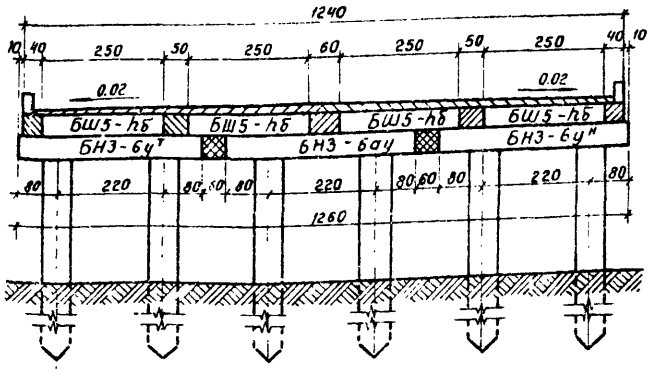
Устой 3-6



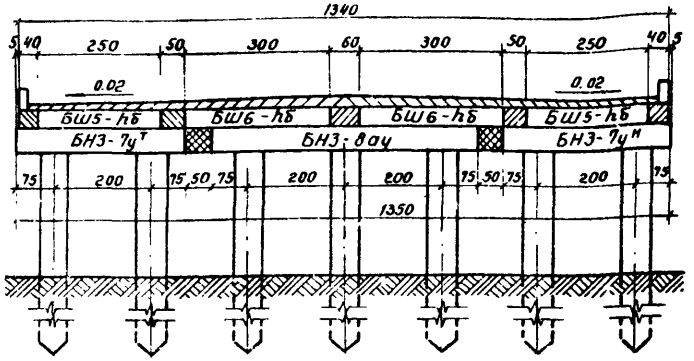
Устой 3-7



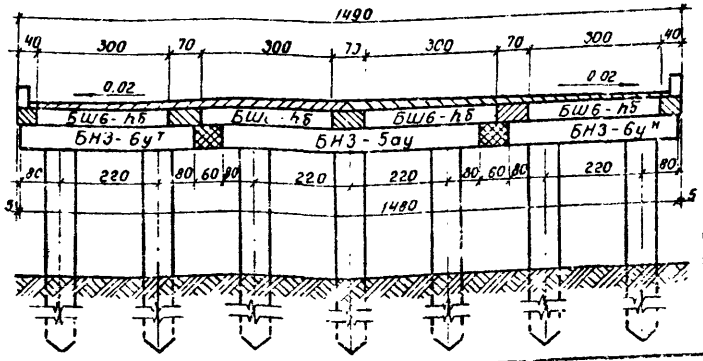
Устой 3-8



Устой 3-9



Устой 3-10



Примечания:

1. Маркировка насадок, данная в скобках, относится к устоям типа 2.
2. Устои, обозначенные штрихом, отличаются от устоев с таким же цифровым обозначением установкой шкафных стенок.
3. Таблицу геометрических размеров см лист 32.
4. Работать совместно с листом 36.
5. Длина и армирование свай и свай-оболочек назначаются исходя из инженерно-геологических условий строительства и расчетных усилий в сваях и оболочках.
6. Все размеры — в см.

ТК	Железобетонные свайные опоры автодорожных мостов с пролетами до 21м	Серия 3.503-30	
1973	Общие виды устоев типа 3 из объединенных секций	Выпуск 2/2	Лист 33

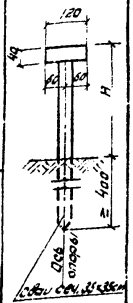
ГИПРОДОРНИИ
Воронежский филиал
г. Воронеж

Начальник отдела ИС — Шапиро
Главный инженер проекта — Гринберг
Руководитель группы — Склярова
Проверил — Склярова
Составил — Ковалева

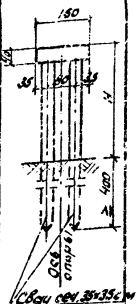
Фасад

Вид поперек моста

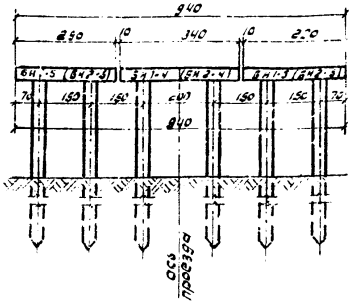
Тип 1



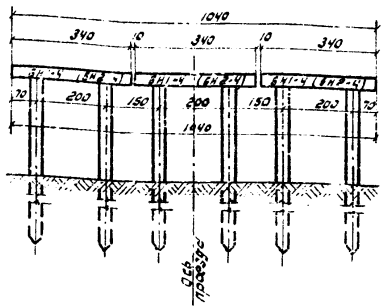
Тип 2



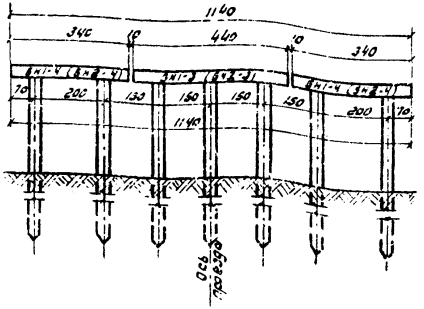
Опора 1-11; 2-11



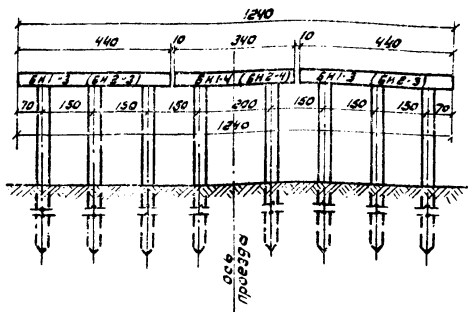
Опора 1-12; 2-12



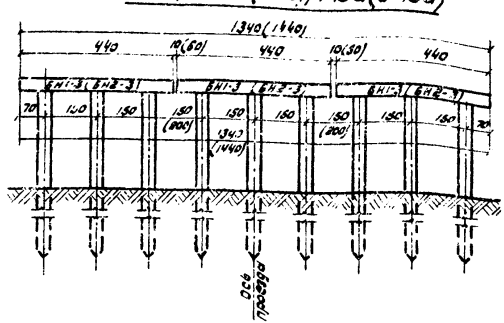
Опора 1-13; 2-13



Опора 1-14; 2-14



Опора 1-15 (2-15); 1-15а (2-15а)



Примечания

1. Маркировка насадок, данная в скобках, относится к опорам типа 2.
2. Размеры в скобках относятся к опоре 2-15.
3. Применение типа опор по габаритам см. лист 28.
4. Длина и армирование свай назначаются исходя из инженерно-геологических условий строительства и расчетных усилий в сваях (выпуск 1 лл 30, 31; 35÷37).
5. Конструкции блоков насадок и свай см. выпуск 3.
6. Все размеры в см.

М1:100

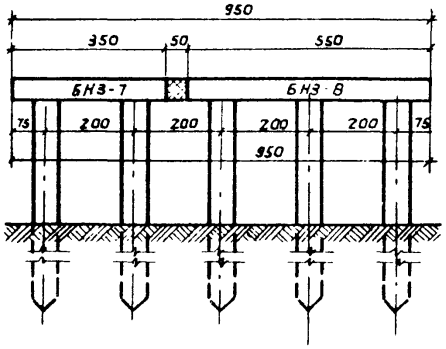
ТК	Железобетонные свайные опоры автодорожных мостов с пролетами до 21 м	Серия 3.503-30	
1973	Общие виды промежуточных опор типа 1 и 2 из раздельных секций	Выпуск 2/2	Лист 34

ГИПРОДОРНИИ
Воронежский филиал
г. Воронеж

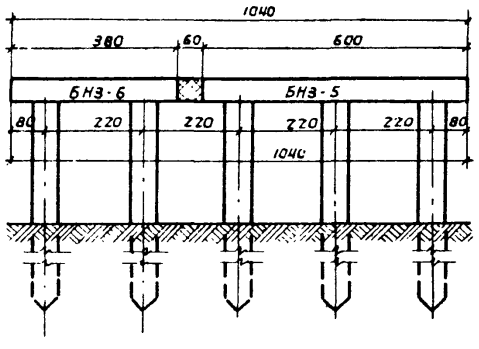
Начальник отдела ИС
Главный инженер проекта
Руководитель группы
Проверил
Составил

Шапиро
Гринберг
Склярова
Склярова
Ковалева

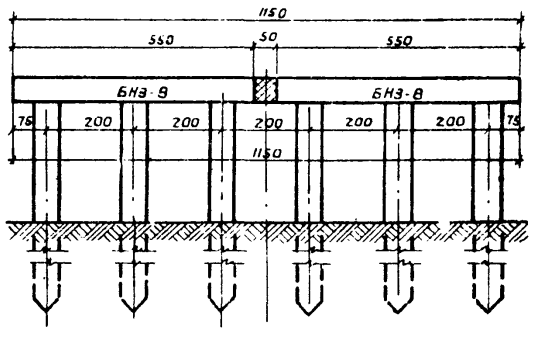
Опора 3-5



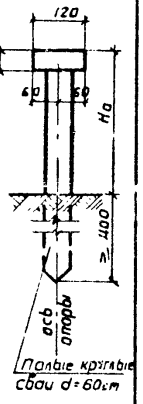
Опора 3-6



Опора 3-7

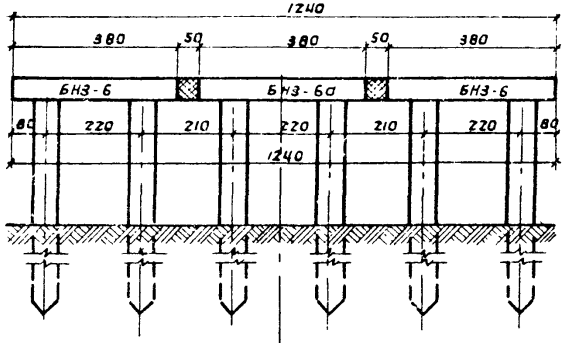


Тип 3

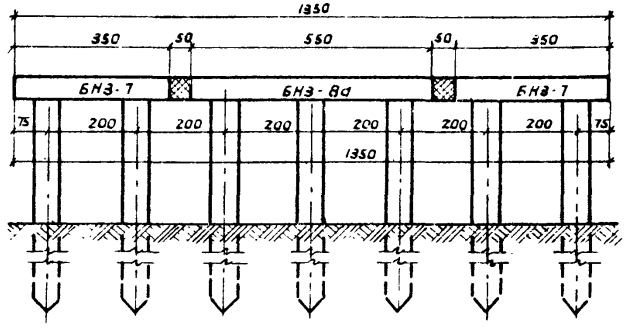


Полые круглые сваи d=60см

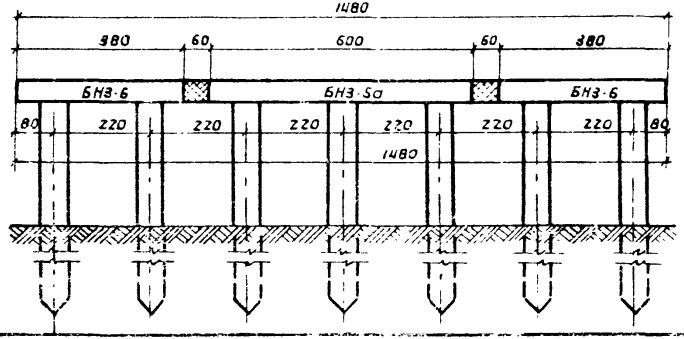
Опора 3-8



Опора 3-9



Опора 3-10



Примечания.

1. Применение опор по габаритам ст. лист 28.
2. Длина и армирование свай назначаются исходя из инженерно-геологических условий строительства и расчетных усилий в сваях (выпуск 1, л. 30, 37)
3. Конструкции блоков насадок ст. выпуск 3.
4. Все размеры в см

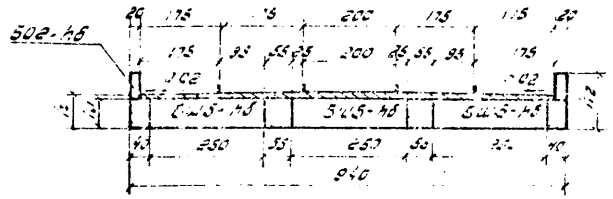
М 1:100

ТК	Железобетонные свайные опоры автодорожных мостов с пролетами до 21м.	Серия 3.503-30
1978	Общие виды промежуточных опор типа 3 из объединенных секций.	Выпуск 2/2 — Лист 35

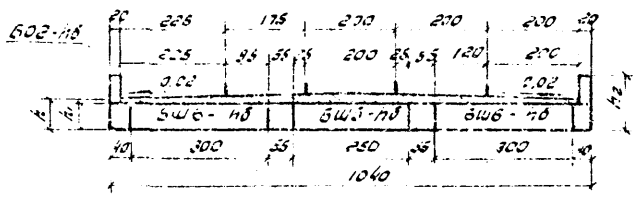
Начальник отдела ис	Шапиро	
Главный инженер проекта	Гринберг	
Руководитель группы	Склярова	
Проверил	Склярова	
Составил	Кавалева	

ГИПРОДОРНИИ Воронежский филиал г. Воронеж

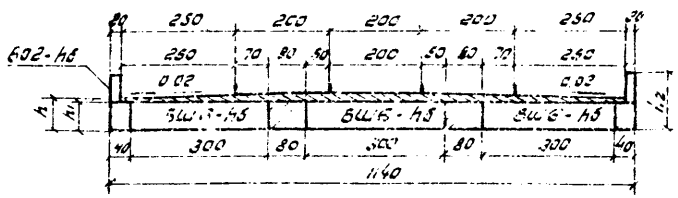
Г-7+2×1.0



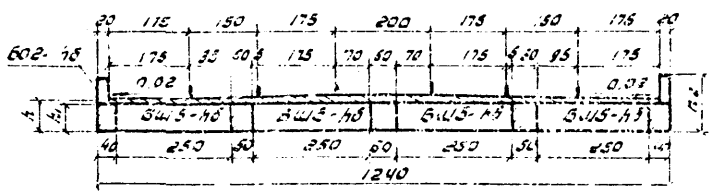
Г-7+2×1.5 Г-8+2×1.0



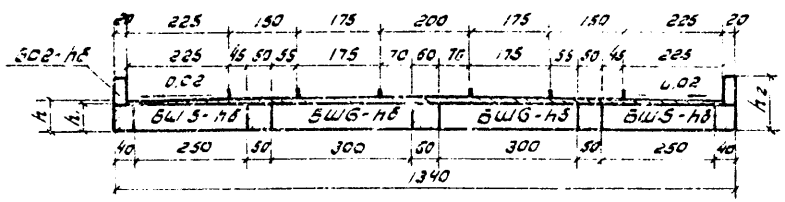
Г-8+2×1.5



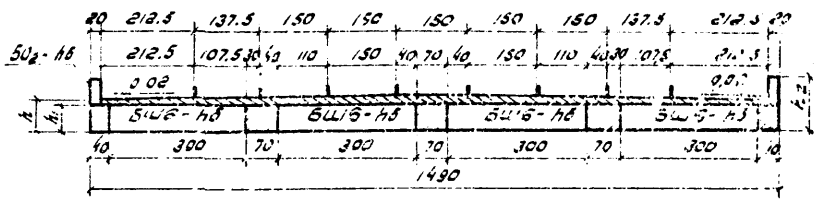
Г-10+2×1.0



Г-10+2×1.5



Г-11.5+2×1.5



Геометрические размеры

Длина пролета м	Высота плиты h6 см	h2 см	h1 см	h2 см
12	60	35	27	110
15	65	35	27	110
18	75	30	42	125

Примечания:

1. Расстановка анкеров для опирания переходных плит дана применительно к нормалям сопряжений автодорожных мостов и путепроводов с насыпью (типовой проект серии 3.503-16, 1968 г.).
2. Конструкции блоков шкафных стенок и откосников см. листы 16, 29, 30, 31, 33.
3. Узел опирания переходной плиты на шкафную стенку см. лист 32.
4. Конструкция монолитного стыка блоков см. лист 39.
5. Маркировка блоков шкафных стенок и откосников принята в зависимости от h6 - высота балки пролетного строения.
6. При пролетах 6 и 9 м шкафные стенки устраиваются монолитными (см. лист 37), размещение анкеров под переходные плиты такое же как для сборных шкафных стенок.
7. Все размеры в см.

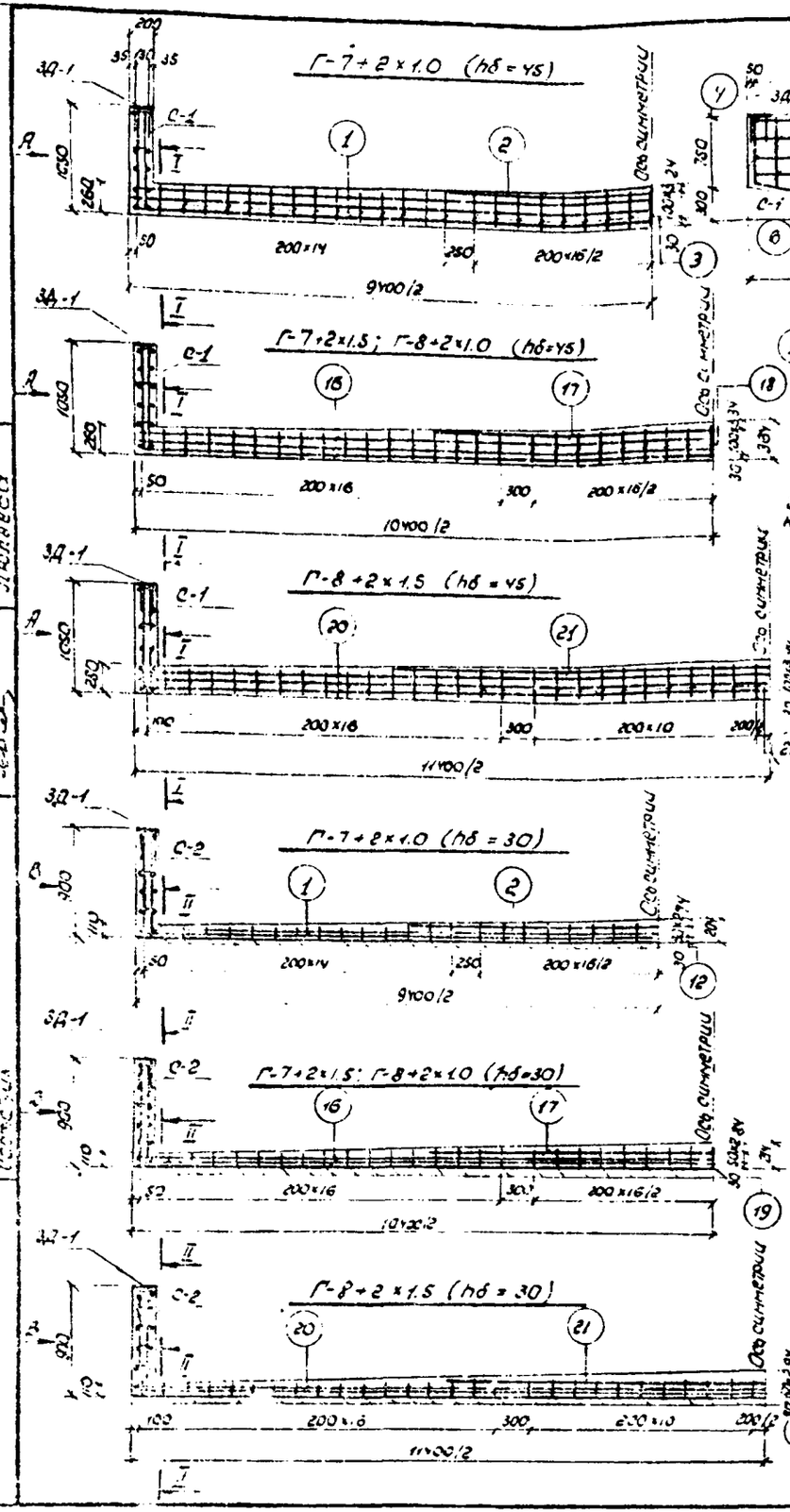
ТК	Железобетонные свайные опоры автодорожных мостов с пролетами до 21 м	Серия	3.503-30
1973	Компоновка шкафных стенок, установка и размещение анкеров под переходные плиты	Выпуск	2/6
		Лист	36

М 1:40

Гипродорний
Запорожский филиал
г. Бердянск

Начальник отдела Н.С.
Главный инженер проекта
Руководитель группы
Проверил
Составил

Шапиро
Борисенко
Скляренко
Сергеева
Сазонкина



Технико-экономические показатели

Показатель	Тип опор	hб см	Заварить Г-7	Г-8	Г-10	Г-11.5
Колич. скоб, шт.	1и2	30-45	47 / 51	51 / 56	61 / 64	— / 64
	3	30-45	46 / 49	49 / 56	57 / 63	— / 68
Арматура Ø10А-II для скоб, кг	1 и 2	30	18.8 / 20.4	20.4 / 22.8	24.9 / 26.4	— / 26.4
		45	27.5 / 30.0	30.0 / 33.2	36.2 / 38.4	— / 38.4
	3	30	18.3 / 19.5	19.5 / 22.8	23.2 / 25.0	— / 28.1
		45	26.8 / 28.6	28.5 / 33.2	33.8 / 37.8	— / 40.8
Бетон М-300, м³	—	30	0.96 / 1.01	1.01 / 1.07	1.12 / 1.19	— / 1.29
		45	1.3 / 1.4	1.4 / 1.5	1.6 / 1.69	— / 1.85
Расход арматуры кг/м³ А-II	1 и 2	30	93.5 / 93.4	93.4 / 93.0	97.0 / 92.5	— / 88.8
		45	90.5 / 87.0	87 / 86.5	85.6 / 83.0	— / 81.5
	3	30	93.0 / 92.5	92.5 / 93.0	92.4 / 92.0	— / 90.0
		45	90 / 86.0	86.0 / 86.5	84.3 / 81.6	— / 82.5
А-I полоса	1-3	30	2.1 / 2.0	2.0 / 1.9	1.8 / 1.7	— / 1.6
		45	1.7 / 1.6	1.6 / 1.5	1.4 / 1.3	— / 1.2
	1-3	30	8.2 / 11.5	11.5 / 13.6	13.0 / 12.3	— / 11.3
		45	11.2 / 10.4	10.4 / 9.7	9.1 / 8.6	— / 7.9

Спецификация арматуры.

Марка блока	№ сетки	Количество сеток	№ позиций	Эскиз	Диаметр, мм	Длина, см	п, шт. на сетку	п, шт. на блок	Л, м
Г-7+2×1.0 (hб=45)	Отдельные стержни		1	9340	Ø10А-II	934	—	6	56
			2	1700	Ø10А-II	470	—	2	9.4
			3		Ø10А-II	Lср=95 см. табл. 3.11			
	С-1	Ч	4	1850	Ø10А-II	185	4	16	29.4
			5	1250	Ø10А-II	125	1	4	6.0
			6	200 250	Ø10А-II	175	1	4	7.0
			7	300 300 300	С-А-II	Lср=85	7	28	23.8
			8	1000	Ø10А-II	100	2	8	8.0
	Отд стерж		9	100	Ø5А-I	28	—	36	10.0
	3Д-1	Ч	10	300	-12×200	20	1	4	0.8
			11	300	Ø12А-II	30	4	16	4.8
Г-7+2×1.0 (hб=30)	Отдельные стержни		1	2340	Ø10А-II	934	—	4	37.4
			2	1700	Ø10А-II	470	—	2	9.4
			12		Ø10А-II	Lср=65 см. табл. 3.11			
	С-2	Ч	4	1850	Ø10А-II	185	4	16	29.4
			13	1200 300	Ø10А-II	170	1	4	6.8
			14	300 300 300	Ø10А-II	Lср=75	6	24	18
			15	250	Ø10А-II	25	3	12	10.0
	Отдельн. стерж		9	100	Ø5А-I	28	—	32	9.0
	3Д-1	Ч	10	200	-12×200	20	1	4	0.8
			11	300	Ø12А-II	30	4	16	4.8
Г-7+2×1.5; Г-8+2×1.0 (hб=45)	Отдельные стержни		16	10370	Ø10А-II	1037	—	6	62.0
			17	5200	Ø10А-II	520	—	2	10.4
			18		Ø10А-II	Lср=95 см. табл. 3.11			
	С-1	Ч	4-8	см. Г-7+2×1.0 (hб=45)					70.2
	Отд стерж		9	100	Ø5А-I	28	—	36	10.0
	3Д-1	Ч	10	200	-12×200	20	1	4	0.8
			11	300	Ø12А-II	30	4	16	4.8
Г-8+2×1.5 (hб=45)	Отдельные стержни		16	10370	Ø10А-II	1037	—	4	41.4
			17	5200	Ø10А-II	520	—	2	10.4
			19		Ø10А-II	Lср=65 см. табл. 3.11			
	С-2	Ч	4,13-15	см. Г-7+2×1.0 (hб=30)					61.4
	Отд стерж		9	100	Ø5А-I	28	—	32	9.0
	3Д-1	Ч	10	200	-12×200	20	1	4	0.8
			11	300	Ø12А-II	30	4	16	4.8
Г-7+2×1.5; Г-8+2×1.0 (hб=30)	Отдельные стержни		20	11370	Ø10А-II	1137	—	6	68.1
			21	5700	Ø10А-II	570	—	2	11.4
			22		Ø10А-II	Lср=95 см. табл. 3.11			
	С-1	Ч	4-8	см. Г-7+2×1.0 (hб=45)					70.2
	Отд стерж		9	100	Ø5А-I	28	—	36	10.0
	3Д-1	Ч	10	200	-12×200	20	1	4	0.8
			11	300	Ø12А-II	30	4	16	4.8
Г-8+2×1.5 (hб=30)	Отдельные стержни		20	11370	Ø10А-II	1137	—	4	45.3
			21	5700	Ø10А-II	570	—	2	11.4
			23		Ø10А-II	Lср=65 см. табл. 3.11			
	С-2	Ч	4,13-15	см. Г-7+2×1.0 (hб=30)					61.4
	Отд стерж		9	100	Ø5А-I	28	—	32	9.0
	3Д-1	Ч	10	200	-12×200	20	1	4	0.8
			11	300	Ø12А-II	30	4	16	4.8

Выборка арматуры

Диаметр, мм	Эл-т, №	Вес, кг	Марка стали по ГОСТ 19281-73*
Ø12А-I	4.8	4.3	ВСт.5сп2
Ø12А-II	186.6	86.1	ВСт.5сп2
Ø5А-I	10	2.2	ВСт.3сп2
-12×200	10.8	14.6	ВСт.3сп5
Итого		107.2	
В том числе Ø10А-II	А-II	90.4	ВСт.5сп2
	А-I	3.2	ВСт.3сп2
	Полоса	14.6	ВСт.3сп5
Ø12А-II	4.8	4.3	ВСт.5сп2
Ø10А-II	108.2	66.7	ВСт.5сп2
Ø5А-I	9.0	2.0	ВСт.3сп2
-12×200	10.8	14.6	ВСт.3сп5
Итого		87.6	
В том числе Ø10А-II	А-II	71.0	ВСт.5сп2
	А-I	2.0	ВСт.3сп2
	Полоса	14.6	ВСт.3сп5
Ø12А-II	4.4	3.9	ВСт.5сп2
Ø10А-II	142.6	87.8	ВСт.5сп2
Ø5А-I	10.0	2.2	ВСт.3сп2
-12×200	10.8	14.6	ВСт.3сп5
Итого		108.5	
В том числе Ø10А-II	А-II	90.1	ВСт.5сп2
	А-I	2.2	ВСт.3сп2
	Полоса	14.6	ВСт.3сп5
Ø12А-II	4.4	3.9	ВСт.5сп2
Ø10А-II	113.1	69.7	ВСт.5сп2
Ø5А-I	9.0	2.0	ВСт.3сп2
-12×200	10.8	14.6	ВСт.3сп5
Итого		90.6	
В том числе Ø10А-II	А-II	74.0	ВСт.5сп2
	А-I	2.0	ВСт.3сп2
	Полоса	14.6	ВСт.3сп5
Ø12А-II	4.8	4.3	ВСт.5сп2
Ø10А-II	113.1	92.2	ВСт.5сп2
Ø5А-I	10	2.2	ВСт.3сп2
-12×200	10.8	14.6	ВСт.3сп5
Итого		113.3	
В том числе Ø10А-II	А-II	76.5	ВСт.5сп2
	А-I	2.2	ВСт.3сп2
	Полоса	14.6	ВСт.3сп5
Ø12А-II	4.8	4.3	ВСт.5сп2
Ø10А-II	113.1	72.8	ВСт.5сп2
Ø5А-I	9	2	ВСт.3сп2
-12×200	10.8	14.6	ВСт.3сп5
Итого		93.7	
В том числе Ø10А-II	А-II	77.1	ВСт.5сп2
	А-I	2.0	ВСт.3сп2
	Полоса	14.6	ВСт.3сп5

Примечание
1 Общие примечания см. л. 38
2 В таблице в знаменателе дроби расходы материалов на сваи с заглублением 1 м

ТК 1973

Железобетонные свайные опоры автодорожных мостов с пролетами до 21 м

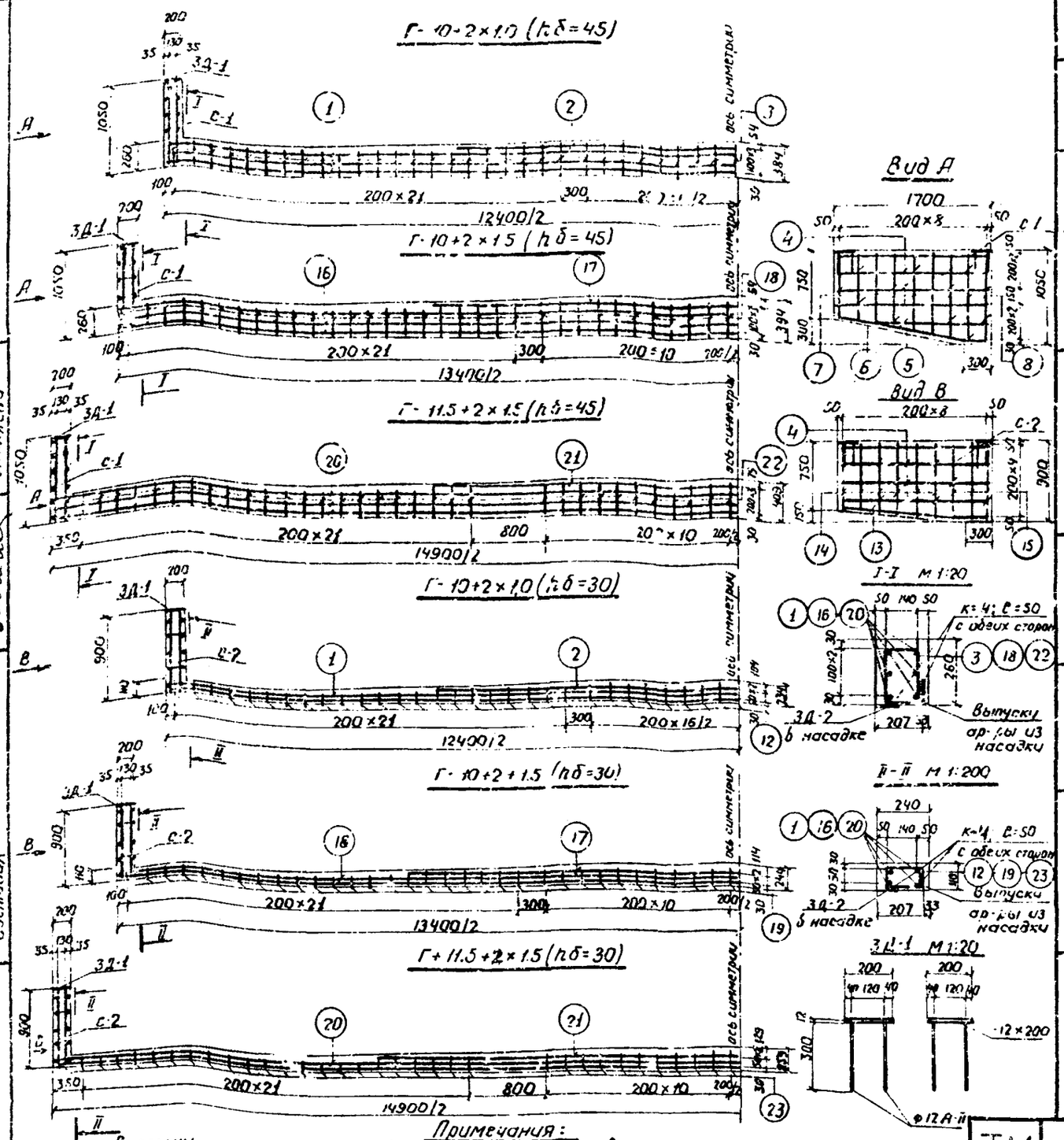
Серия 3.503-30

Конструкции монолитных шкафных стенок и откосников при габаритах пролетных строений Г-7+2×1.0 (1.5); Г-8+2×1.0 (1.5)

Выпуск 2 | Лист 37

Шапиро, Грибоедов, Скляревская, Помучкова, Лаврева

Гипротрансмост Ленинградский филиал г. Воронеж



Спецификация арматуры

Рабочий	№№ сетки	Кол-во сеток	№№ позиций	Эскиз	Диаметр мм	Длина l, см	Кол-во шт. п на сетку	Кол-во шт. п на блок	Пхl, м
Г-10+2×1.0 (hб=45)	Отдельные стержни		1	2340	Ф10А-II	1234	—	6	74
			2	6200	Ф10А-II	620	—	2	12.4
			3		Ф10А-II	Lср 96	см. табл. т.э.п.		
	С-1	4	4	1650	Ф10А-II	165	4	16	26.4
			5	1250	Ф10А-II	125	1	4	5.0
			6	1300 250	Ф10А-II	175	1	4	7.0
			7	от 700 до 1000 через 45	Ф10А-II	Lср=85	7	28	23.8
			8	1200	Ф10А-II	100	2	8	8.0
	отдельн. стер.		9	180	Ф6А-I	28	—	36	10.0
			10	200	-12×200	20	1	4	0.8
	3Д-1	4	11	300	Ф12А-II	30	4	15	4.8
Г-10+2×1.0 (hб=30)	Отдельные стержни		1	12340	Ф10А-II	1234	—	4	[illegible]
			2	6200	Ф10А-II	620	—	2	12.4
			12		Ф10А-II	Lср=66	см. табл. т.э.п.		
	С-2	4	4	1650	Ф10А-II	163	4	16	26.4
			13	700 600	Ф10А-II	170	1	4	6.8
			14	от 700 до 600 через 20	Ф10А-II	Lср=75	6	24	18
			15	850	Ф10А-II	85	3	12	10.2
	Отдельн. стер.		9	180	Ф6А-I	28	—	32	9.0
			10	200	-12×200	20	1	4	0.8
	3Д-1	4	11	300	Ф12А-II	30	4	16	4.8
Г-10+2×1.5 (hб=45)	Отдельные стержни		16	13340	Ф10А-II	1334	—	6	80.0
			17	6700	Ф10А-II	670	—	2	13.4
			18		Ф10А-II	Lср=97	см. табл. т.э.п.		
	С-1	4	4-8	см. Г-10+2×1.0 (hб=45)					70.2
	Отдельн. стер.		9	180	Ф6А-I	28	—	3.6	10.0
			10	200	-12×200	20	1	4	0.8
	3Д-1	4	11	300	Ф12А-II	30	4	16	4.8
Г-10+2×1.5 (hб=30)	Отдельные стержни		16	13340	Ф10А-II	1334	—	4	53.5
			17	6700	Ф10А-II	670	—	2	13.4
			19		Ф10А-II	Lср=67	см. табл. т.э.п.		
	С-2	4	4;13-15	см. Г-10+2×1.0 (hб=30)					51.4
	Отдельн. стер.		9	180	Ф6А-I	28	—	32	9.0
			10	200	-12×200	20	1	4	0.8
	3Д-1	4	11	300	Ф12А-II	30	4	16	4.8
Г-11.5+2×1.5 (hб=45)	Отдельные стержни		20	14840	Ф10А-II	1484	—	6	89
			21	7450	Ф10А-II	745	—	2	14.9
			22		Ф10А-II	Lср=97	см. табл. т.э.п.		
	С-1	4	4÷8	см. Г-10+2×1.0 (hб=45)					70.2
	Отдельн. стер.		9	180	Ф6А-I	28	—	36	10.0
			10	200	-12×200	20	1	4	0.8
	3Д-1	4	11	300	Ф12А-II	30	4	16	4.8
Г-11.5+2×1.5 (hб=30)	Отдельные стержни		20	14840	Ф10А-II	1484	—	4	59.5
			21	7450	Ф10А-II	745	—	2	14.9
			23		Ф10А-II	Lср=67	см. табл. т.э.п.		
	С-2	4	4;13-15	см. Г-10+2×1.0 (hб=30)					61.4
	Отдельн. стер.		9	180	Ф6А-I	28	—	32	9.0
			10	200	-12×200	20	1	4	0.8
	3Д-1	4	11	300	Ф12А-II	30	4	16	4.8

Выборка арматуры

Диаметр мм	Σ пхl, м	Вес кг	Марка стали по ГОСТ 360-71
Ф12А-II	4.8	4.3	В ст.5 сп.2
Ф10А-II	156.6	96.5	В ст.5 сп.2
Ф6А-I	10	2.2	В ст.3 сп.2
-12×200	0.8	14.6	В ст.3 сп.5
Итого		117.6	
В том числе	А-II	100.0	В ст.5 сп.2
	А-I	2.2	В ст.3 сп.2
	полоса	14.6	В ст.3 сп.5
Ф12А-II	4.8	4.3	В ст.5 сп.2
Ф10А-II	123.3	76	В ст.5 сп.2
Ф6А-I	9	2.0	В ст.3 сп.2
-12×200	0.8	14.6	В ст.3 сп.5
Итого		96.9	
В том числе	А-II	80.3	В ст.5 сп.2
	А-I	2.0	В ст.3 сп.2
	полоса	14.6	В ст.3 сп.5
Ф12А-II	4.8	4.3	В ст.5 сп.2
Ф10А-II	163.6	101	В ст.5 сп.2
Ф6А-I	10.0	2.2	В ст.3 сп.2
-12×200	0.8	14.6	В ст.3 сп.5
Итого		122.1	
В том числе	А-II	105.3	В ст.5 сп.2
	А-I	2.2	В ст.3 сп.2
	полоса	14.6	В ст.3 сп.5
Ф12А-II	4.8	4.3	В ст.5 сп.2
Ф10А-II	128.3	49.2	В ст.5 сп.2
Ф6А-I	9.0	2.0	В ст.3 сп.2
-12×200	0.8	14.6	В ст.3 сп.5
Итого		100.1	
В том числе	А-II	83.5	В ст.5 сп.2
	А-I	2.0	В ст.3 сп.2
	полоса	14.6	В ст.3 сп.5
Ф12А-II	4.8	4.3	В ст.5 сп.2
Ф10А-II	174.1	107.5	В ст.5 сп.2
Ф6А-I	10	2.2	В ст.3 сп.2
-12×200	0.8	14.6	В ст.3 сп.5
Итого		128.6	
В том числе	А-II	111.8	В ст.5 сп.5
	А-I	2.2	В ст.3 сп.2
	полоса	14.6	В ст.3 сп.5
Ф12А-II	4.8	4.3	В ст.5 сп.2
Ф10А-II	135.8	83.7	В ст.5 сп.2
Ф6А-I	9	2.0	В ст.3 сп.2
-12×200	0.8	14.6	В ст.3 сп.5
Итого		104.6	
В том числе	А-II	88	В ст.5 сп.2
	А-I	2.0	В ст.3 сп.2
	полоса	14.6	В ст.3 сп.5

Примечания:

1. Стержни поз. 3; 12; 18; 19; 22, 23 привариваются к вертикальным арматурным выпускам из насадки и к 3Д насадки.
2. Выборка ар-ры составлена без учета этих стержней, кол-во и расход стали на них см. таблицу технико-экономических показателей, лист 37.
3. Установку опалубки производить после установки арматурного каркаса

М 1:50

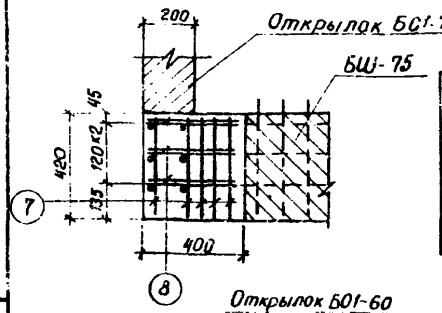
ТК	Железобетонные свайные опоры автодорожных мостов с пролетами до 21 м.	Серия 3.503-30	
1973	Конструкция монолитных шкафных стенок и открылков при габаритах пролетных строений Г-10+2×1.0 (1.5, 11.5×2×1.5	Выпуск 2	Лист 38

Гипродорнии
Воронежский филиал
г. Воронеж

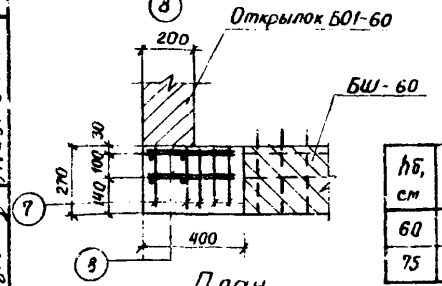
Начальник отдела ИС
Главный инженер проекта
Руководитель группы
Проверил
Составил

Шапиро
Гринберг
Скляров
Полякова
Лопаева

Стык блоков шкафной стенки и открылков

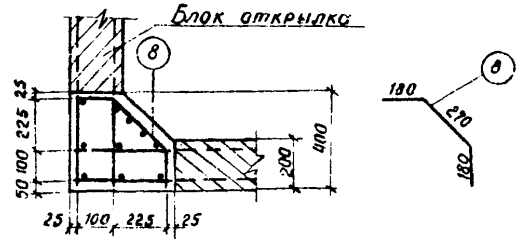


a, см	K, шт
50	3
55	3
60	3
70	4
80	5

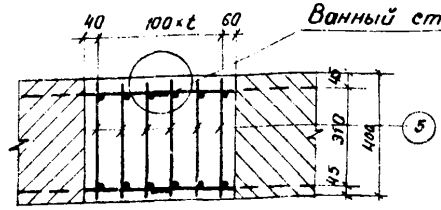


hб, см	f, мм	m, шт	c, мм
60	100	1	100
75	120	2	110

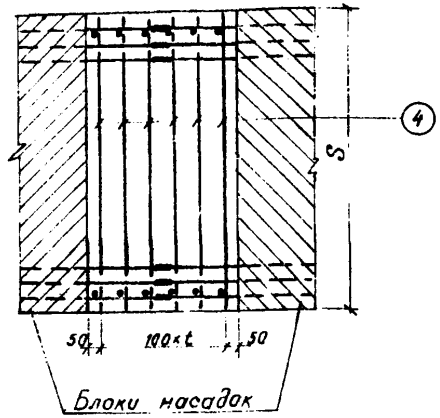
План



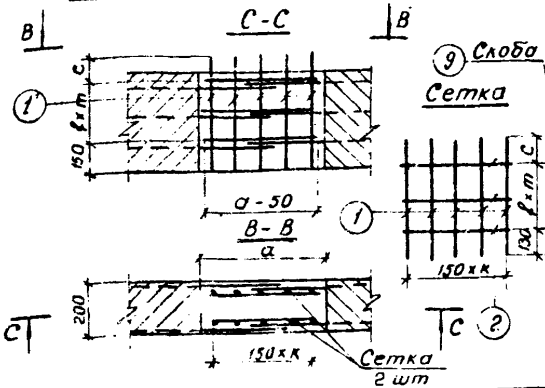
Конструкция стыка блоков насадки



План

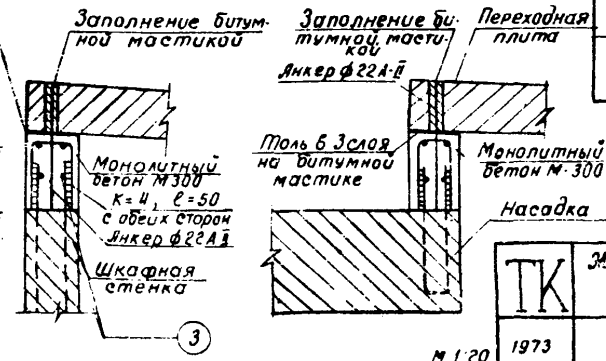


Стык блоков шкафной стенки



Сетка

Детали опирания переходной плиты на блок шкафной стенки



М 1:20

Спецификация арматуры на стык

Вид сопряжения	Сечение насадки по месту стыка	Ширина стыка	№ позиции	Диаметр, мм	Длина на стык, см	Длина на 1 п.м. стыка, см	Количество на стык, п	n, шт на 1 п.м. стыка	n×l, м	Выборка арматуры: Диаметр, мм	$Z_n \times l$, м	Вес, кг	Марка стали по ГОСТ 380-71
Стык блоков насадок высотой h=50см	150	50	4	ф10А I	115	—	10	—	11.5	ф10А I	16.0	9.87	ВСт3сп2
			5	ф10А I	45	—	10	—	4.5	-6×50	1.0	2.36	ВСт3сп5
			6	-6×50	85	—	12	—	1.0				
		60	4	ф10А I	115	—	12	—	13.8	ф10А I	19.2	11.85	ВСт3сп2
			5	ф10А I	45	—	12	—	5.4	-6×50	1.0	2.36	ВСт3сп5
			6	-6×50	85	—	—	—	1.0				
Стык блоков шкафной стенки с открылком между собой высотой 27	—	—	1	ф10А II	—	33	—	14	4.6	ф10А II	6.5	4.0	ВСт5сп2
			2	ф10А II	—	95	—	2	1.9				
42	—	—	1	ф10А II	—	48	—	14	6.7	ф10А II	9.6	5.9	ВСт5сп2
			2	ф10А II	—	95	—	3	2.85				
27	—	—	7	ф10А II	22	—	10	—	2.2	ф10А II	3.5	2.16	ВСт5сп2
			8	ф10А II	63	—	2	—	1.26				
42	—	—	7	ф10А II	37	—	10	—	3.7	ф10А II	5.6	3.46	ВСт5сп2
			8	ф10А II	63	—	3	—	1.89				
Опирание переходной плиты на 1 п.м. шкафной стенки	—	—	3	ф8А I	—	100	—	—	—	ф8А I	4	1.58	ВСт3сп2
			9	ф10А I	—	30.0	—	—	—	ф10А I	1.8	1.11	ВСт3сп2

Расход бетона М-300, м³

Стык между блоками насадки		Стык блоков шкафной стенки: между собой высотой h, см				с открылком		Узел опирания переходной плиты на шкафную стенку			
		h=27		h=42		h=27	h=42				
Ширина стыка, см								Габариты			
50	60	50-60	70-80	50-60	70-80	40	40	Г-7	Г-8	Г-10	Г-11.5
0.3	0.36	0.03	0.04	0.05	0.07	0.04	0.06	0.23 / 0.26	0.26 / 0.30	0.34 / 0.38	→ / 0.44

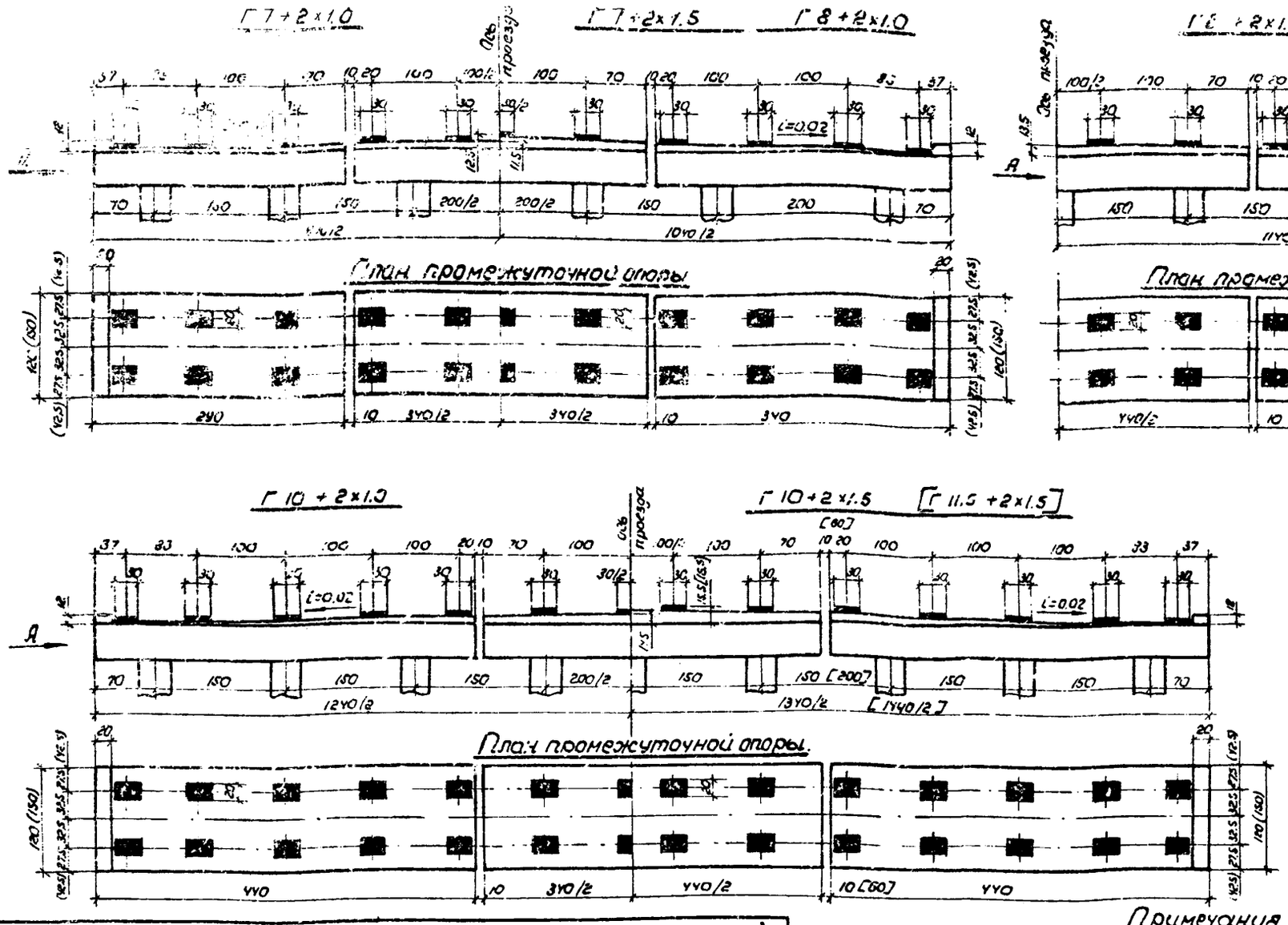
Примечания:

1. Работать совместно с листом 22.
2. В знаменателе расход при тротуарах 1.5м.

ТК	Железобетонные свайные опоры автодорожных мостов с пролетами до 21м	Серия 3.503-30	
1973	Сопряжение сборных элементов опор	Выпуск 2/2	Лист 39

ГИПРОДОРНИИ
Воронежский филиал
г. Воронеж

Начальник отдела ИС — Шапиро
Главный инженер проекта — Гринберг
Руководитель группы — Склярова
Проверил — Склярова
Составил — Науменко



Расход цементного раствора М-200 на устройство подуклонки, м³

Устои	Тип устоя	Г-7+2×1.0	Г-7+2×1.5	Г-8+2×1.0	Г-8+2×1.5	Г-10+2×1.0	Г-10+2×1.5	Г-11.5+2×1.5
1/3 раздельных секций	Тип I	0.33	0.38	0.38	0.46	0.54	0.63	0.86
	Тип II	0.47	0.56	0.56	0.66	0.79	0.91	1.24
2/3 объединенных секций	Тип III	0.73	0.88	0.88	1.10	1.23	1.43	1.75

Промежут опоры	Тип опоры	Г-7+2×1.0	Г-7+2×1.5	Г-8+2×1.0	Г-8+2×1.5	Г-10+2×1.0	Г-10+2×1.5	Г-11.5+2×1.5
1/3 раздельных секций	Тип I	0.68	0.78	0.78	0.96	1.2	1.24	1.5
	Тип II	0.88	1.0	1.0	1.2	1.34	1.55	1.80
2/3 объединенных секций	Тип III	0.78	0.80	0.80	0.96	1.1	1.3	1.6

Примечания

1. В плане разбивка опорных частей РОУСП 20×30-33 дана только для промежуточных опор. В направлении поперек моста их разбивка для устоев и промежуточных опор совпадает.
2. Размеры в круглых скобках относятся к опорам типа 2, в квадратных — к габариту Г-11.5+2×1.5

М 1:50

ТК	Железобетонные свайные опоры автодорожных мостов с пролётами до 21м.	Серия 3.503-30	
1973	Разбивка опорных частей под плитные пролетные строения по серии 3.503-12	Выпуск 2/2	Лист 40

Начальник отдела ИС — Шапиро
Главный инженер проекта — Гринберг
Руководитель группы — Склярова
Проверил — Свиридов
Составил — Ставропольцева

Проводники
Воронежский филиал
г. Воронеж

gost.e-ecolog.ru