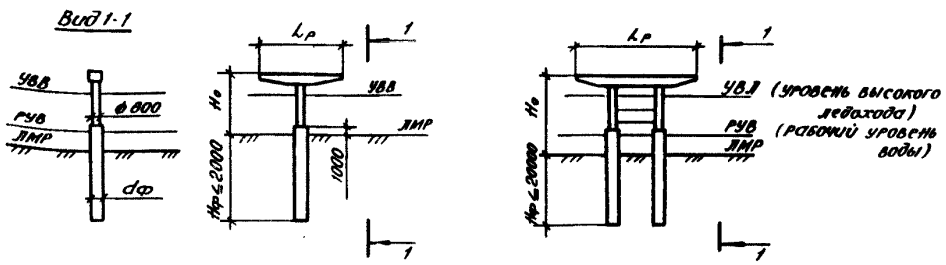
СК-3	СТРОИТЕЛЬНЫЙ КАТАЛОГ ЧАСТЬ 3 ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ Серия 3.503.I-I02 Вып.0,I
АПП ЦИТП	ОПОРЫ ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ БЕЗРОСТВЕРКОВЫЕ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СТОЛБОВ ДИАМЕТРОМ 0,8 м АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 м	
МАРТ **1992**		На 2-х листах На 4-х страницах Страница I

Рис.I СХЕМЫ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ОПОР

а) одностолбчатая опора

б) двухстолбчатая опора



в) трехстолбчатая опора

г) четырехстолбчатая опора

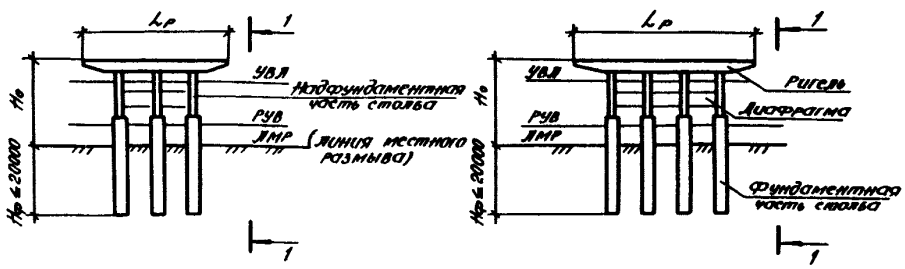
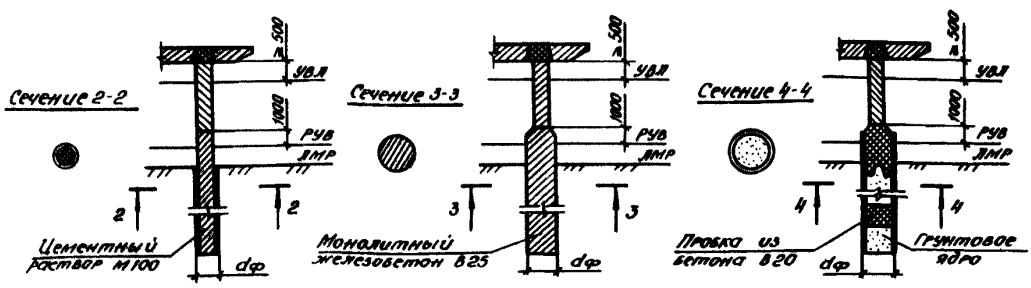


Рис.2 КОНСТРУКЦИИ СТОЛБОВ

а) с фундаментной частью в виде буроопускной сваи-столба

б) с фундаментной частью в виде буронабивной сваи

в) с фундаментной частью в виде вибропогружаемой сваи-оболочки



ОПОРЫ ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ БЕЗРОСТВЕРКОВЫЕ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СТОЛБОВ ДИАМЕТРОМ 0,8 м АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 м	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ Сер.3.503.I-I02 Вып.0,I	Лист I Страница 2

D1AA ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Опоры компонуются из столбов с постоянным или ступенчато изменяющимся поперечным сечением, ригелей и диафрагм.

Столбы опор в надфундаментной части состоят из одного блока сплошного круглого сечения диаметром d = 0,8 м (рис.2). Фундаментная часть столбов разработана в трех вариантах:

- буроопускная свая столб диаметром $d_ф$ = 0,8 м (диаметр скважины I,0 м; рис.2а);
- буронабивная свая с диаметром $d_ф$ = I,2 м; I,5 или I,7 (рис.2б);
- вибропогружаемая свая-оболочка с диаметром $d_ф$ = I,6 м (рис.2в).

Ригели одностолбчатых опор приняты прямоугольного сечения I25xI00 см в средней части и двухребристого сечения переменной высоты в консольных частях. Ригели остальных опор - прямоугольного сечения I25x70 или I25xI00 см, за исключением ригелей опор под пролетные строения длиной 33 м, поперечное сечение которых запроектировано трапециевидным с шириной нижнего основания I25 см и верхнего I45 см.

Диафрагмы разработаны сборными с размерами поперечного сечения 40xI50 см.

Сопряжение блоков ригеля между собой и с блоками надфундаментной части столбов осуществлено путем омоноличивания арматурных выпусков. Сопряжение надфундаментной и фундаментной частей столбов и диафрагм со столбами осуществляется путем устройства сварных стыков с последующим омоноличиванием. Разработан также вариант сопряжения надфундаментной и фундаментной частей столбов с помощью монолитного стыка стаканного типа.

Для изготовления железобетонных изделий, фундаментных частей столбов и узлов сопряжений используется бетон конструкционный тяжелый со средней плотностью не ниже 2400 кг/м^3, соответствующий ГОСТ 26633-85. Класс бетона по прочности на сжатие принят В20, В25 и В30. Марка бетона по морозостойкости при среднемесячной температуре наиболее холодного месяца минус I0^{o}С и выше должна быть не менее F 200, а при более низкой температуре (до минус 20°С) - не менее F 300. Марка бетона по водонепроницаемости - W6.

Продольная арматура принята из стержней классов А-П и А-Ш, поперечная - классов А-I и А-П по ГОСТ 578I-82.

Временная нагрузка от автотранспортных средств класса AII и одиночная тяжелая колесная нагрузка НК-80.

НОМЕНКЛАТУРА ОПОР

Марка опоры	Рис.	Размеры, мм		Расход материалов		Марка опоры	Рис.	Размеры, мм		Расход материалов	
		L_p	H_o	Бетон, м^3	Сталь, кг			L_p	H_o	Бетон, м^3	Сталь, кг
I0П 85.60-I-4	Iа	8500	6000	4I,4	655I	20П I35.I00-I-4	Iб	I3500	I0000	92,I	I3572
I0П I00.60-I-4		I0000	6000	42,3	7664	20П I45.I00-I-4		I4500	I0000	93,6	I395I
I0П 85.80-I-4		8500	8000	42,4	7073	20П 85.I20-I-4		8500	I2000	77,3	I2458
I0П I00.80-I-4		I0000	8000	43,3	8I83	20П I00.I20-I-4		I0000	I2000	78,3	I2604
20П 85.80-I-4	Iб	8500	8000	7I,I	857I	20П I05.I20-I-4		I0500	I2000	80,2	I3648
20П I00.80-I-4		I0000	8000	72,0	8993	20П I20.I20-I-4		I2000	I2000	80,0	I2892
20П I05.80-I-4		I0500	8000	72,8	84I4	20П I25.I20-I-4		I2500	I2000	93,6	I5222
20П I20.80-I-4		I2000	8000	73,8	9583	20П I35.I20-I-4		I3500	I2000	94,I	I4634
20П I25.80-I-4		I2500	8000	86,3	9988	20П I45.I20-I-4		I4500	I2000	95,6	I50I2
20П I35.80-I-4		I3500	8000	86,7	I0654	20П 85.I40-I-4		8500	I4000	89,3	I3530
20П I45.80-I-4		I4500	8000	87,6	I0929	20П I00.40-I-4		I0000	I4000	80,3	I3675
20П 85.I00-I-4		8500	I0000	75,3	II397	20П I05.I40-I-4		I0500	I4000	80,2	I3648
20П I00.I00-I-4		I0000	I0000	76,3	II543	20П I20.I40-I-4		I2000	I4000	95,I	I4783
20П I05.I00-I-4		I0500	I0000	78,I	I2586	20П I25.I40-I-4		I2500	I4000	93,6	I5222
20П I20.I00-I-4		I2000	I0000	79,I	II83I	20П I35.I40-I-4		I3500	I4000	96,I	I5706
20П I25.I00-I-4		I2500	I0000	9I,6	I4I6I	20П I45.I40-I-4		I4500	I4000	95,6	I4852

ОПОРЫ ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ БЕЗРОСТВЕРКОВЫЕ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СТОЛБОВ ДИАМЕТРОМ 0,8 м АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 м	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ Сер.3.503.I-I02 Вып.0,I	Лист 2 Страница 3

Продолжение

Марка опоры	Рис.	Размеры, мм		Расход материалов		Марка опоры	Рис.	Размеры, мм		Расход материалов	
		L_p	H_o	Бетон, м³	Сталь, кг			L_p	H_o	Бетон, м³	Сталь, кг
20П 85.80-2-4		8500	8000	82,9	8344	30П I35.I40-I-4		I3500	I4000	I30,I	I7983
20П I00.80-2-4		I0000	8000	83,9	8957	30П I45.I40-I-4		I4500	I4000	I30,9	I8565
20П 85.I00-2-4		8500	I0000	87,2	II628	30П 85.80-2-4		8500	8000	94,8	8775
20П I00.I00-2-4		I0000	I0000	88,I	I2240	30П I00.80-2-4		I0000	8000	95,8	9I00
20П 85.I20-2-4		8500	I2000	89,2	I2690	30П I20.80-2-4		I2000	8000	I24,6	I0887
20П I00.I20-2-4		I0000	I2000	90,I	I3302	30П I35.80-2-4		I3500	8000	I25,7	II552
20П 85.I40-2-4		8500	I4000	9I,2	I376I	30П 85.I00-2-4		8500	I0000	I00,7	I2722
20П I00.I40-2-4	Iб	I0000	I4000	92,2	I4374	30П I00.I00-2-4		I0000	I0000	I0I,8	I3047
20П I20.80-3-4а		I2000	8000	74,8	844I	30П I20.I00-2-4		I2000	I0000	I3I,9	I4437
20П I35.80-3-4а		I3500	8000	76,9	9450	30П I35.I00-2-4		I3500	I0000	I33,I	I5578
20П I20.I00-3-4а		I2000	I0000	80,2	I2360	30П 85.I20-2-4		8500	I2000	I03,7	I3860
20П I35.I00-3-4а		I3500	I0000	82,2	I3I07	30П I00.I20-2-4		I0000	I2000	I04,8	I4I85
20П I20.I20-3-4а		I2000	I2000	82,2	I342I	30П I20.I20-2-4		I2000	I2000	I35,0	I5273
20П I35.I20-3-4а		I3500	I2000	84,2	I4I68	30П I35.I20-2-4		I3500	I2000	I36,I	I67I6
20П I20.I40-3-4а		I2000	I4000	84,2	I4494	30П 85.I40-2-4		8500	I4000	I06,7	I50I5
20П I35.I40-3-4а		I3500	I4000	86,2	I524I	30П I00.I40-2-4	Iв	I0000	I4000	I07,8	I5340
30П 85.80-I-4		8500	8000	85,8	9250	30П I20.I40-2-4		I2000	I4000	I38,0	I6I25
30П I00.80-I-4		I0000	8000	86,8	9528	30П I35.I40-2-4		I3500	I4000	I39,I	I787I
30П I05.80-I-4		I0500	8000	87,4	8739	30П 85.80-3-4		8500	8000	I22,3	9679
30П I20.80-I-4		I2000	8000	II5,6	I2252	30П I00.80-3-4		I0000	8000	I23,5	I0477
30П I25.80-I-4		I2500	8000	II6,I	I06I2	30П 85.I00-3-4		8500	I0000	I28,2	I485I
30П I35.80-I-4		I3500	8000	II6,7	II737	30П I00.I00-3-4		I0000	I0000	I29,4	I393I
30П I45.80-I-4		I4500	8000	II7,6	II505	30П 85.I20-3-4		8500	I2000	I34,3	I5729
30П 85.I00-I-4		8500	I0000	9I,7	I2849	30П I00.I20-3-4		I0000	I2000	I35,5	I6649
30П I00.I00-I-4		I0000	I0000	92,8	I3I28	30П 85.I40-3-4		8500	I4000	I3I,2	I7I05
30П I05.I00-I-4		I0500	I0500	93,3	I3I63	30П I00.I40-3-4		I0000	I4000	I32,4	I7726
30П I20.I00-I-4		I2000	I0000	I22,9	I5276	30П I20.80-3-4		I2000	8000	I38,3	I2252
30П I25.I00-I-4	Iв	I2500	I0000	I23,5	I5288	40П I35.80-2-4		I3500	8000	I39,5	I2485
30П I35.I00-I-4		I3500	I0000	I24,I	I5590	40П I20.I00-2-4		I2000	I0000	I48,8	I6502
30П I45.I00-I-4		I4500	I0000	I24,9	I6272	40П I35.I00-2-4		I3500	I0000	I50,0	I8522
30П 85.I20-I-4		8500	I2000	94,7	I3988	40П I20.I20-2-4		I2500	I2000	I52,8	20566
30П I00.I20-I-4		I0000	I2000	95,8	I4266	40П I35.I20-2-4		I3500	I2000	I54,0	I9636
30П I05.I20-I-4		I0500	I2000	96,3	I2690	40П I20.I40-2-4		I2000	I4000	I56,8	I9797
30П I20.I20-I-4		I2000	I2000	I26,0	I64I5	40П I35.I40-2-4		I3500	I4000	I58,0	20772
30П I25.I20-I-4		I2500	I2000	I27,5	I5288	40П I20.80-3-4	Iг	I2000	8000	I62,9	I4345
30П I35.I20-I-4		I3500	I2000	I27,I	I6728	40П I35.80-3-4		I3500	8000	I64,2	I4I23
30П I45.I20-I-4		I4500	I2000	I27,9	I8565	40П I20.I00-3-4		I2000	I0000	I73,4	I8942
30П 85.I40-I-4		8500	I4000	97,7	I5I43	40П I35.I00-3-4		I3500	I0000	I74,7	20I60
30П I00.I40-I-4		I0000	I4000	98,8	I542I	40П I20.I20-3-4		I2000	I2000	I77,4	22204
30П I05.I40-I-4		I0500	I4000	99,3	I5456	40П I35.I20-3-4		I3500	I2000	I78,7	2I274
30П I20.I40-I-4		I2000	I4000	I29,0	I7503	40П I20.I40-3-4		I2000	I4000	I8I,4	2I435
30П I25.I40-I-4		I2500	I4000	I29,5	I7582	40П I35.I40-3-4		I3500	I4000	I82,7	224I0

Примечание:

Расход материалов определен для промежуточных опор с фундаментной частью столбов в виде буронабивной сваи диаметром I,5 м в обычных и скальных грунтах.

ОПОРЫ ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ БЕЗРОСТВЕРКОВЫЕ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СТОЛБОВ ДИАМЕТРОМ 0,8 м АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 м	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ Сер.3.503.I-I02 Вып.0,I	Лист 2 Страница 4

G2BA УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Конструкции промежуточных опор могут применяться в автодорожных мостах при высоте опор $H_0 \leq$ I4 м и высоте подходных насыпей $H_н \leq$ I0 м на реках с ледоходом при расчетной толщине льда $h_л$ до 0,6 м.

Опоры запроектированы под пролетные строения длиной I8, 24, 33 м (серии 3.503.I-73, 3.503.I-8I, 3.503-I2, в.I6) с габаритом проезжей части Г-6,5; Г-8; Г-I0 и Г-II,5 при ширине тротуаров 0,75 и I,5 м. Диафрагмы устанавливаются в опорах высотой $H_0 >$ 8 м и в следующих случаях:

- двухстолбчатых опорах при любой толщине льда;
- в трехстолбчатых опорах при диаметре фундаментной части столбов $d_ф$ = 0,8 м при любой толщине льда и при $d_ф$ = I,2 м и $h_л >$ 0,4 м;
- в четырехстолбчатых опорах при $d_ф$ = 0,8 м и $h_л >$ 0,4 м.

Рабочие чертежи опор подбираются для местных условий для мостов с числом равных по длине пролетов не более 5 при опирании разрезных и температурно-неразрезных пролетных строений на слоистые резиновые опорные части, температурном перепаде не более 40°С и характеристике грунта основания (коэффициенте пропорциональности) К=9000-2I000кН/м^4 (900-2I00 тс/м^4). В остальных случаях подбор опор производится по результатам статических и конструктивных расчетов, выполненных по содержащейся в выпуске 0 методике.

N1BD РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА
- до минус 40°С (для наиболее холодной пятидневки)
- до минус 20°С (для наиболее холодного месяца)

G2EE ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
- обычные

G2DD КЛИМАТИЧЕСКИЕ РАЙОНЫ И ПОДРАЙОНЫ
- II, III, IВ

G2BQ СТЕПЕНЬ АГРЕССИВНОСТИ СРЕДЫ
- неагрессивная, слабо- и среднеагрессивная

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

Расшифровка марки опоры на примере марки 20П I00.80-2-I:

20П - двухстолбчатая опора промежуточная (для одностолбчатых, трехстолбчатых и четырехстолбчатых опор соответственно IOП, 30П и 40П);
I00 - длина ригеля в дециметрах;
80 - высота опоры верха ригеля до ЛМР в дециметрах;
2 - цифровое обозначение опоры, предназначенной для опирания пролетных строений длиной 24 м (для опор под пролетные строения I8 м и 33 м используются соответственно цифры I и 3);
I - цифровое обозначение фундаметной части столбов в виде вибропогружаемой сваи-оболочки диаметром I,6 м (для фундаментной части столбов в виде буроопускной сваи-столба диаметром I,0 м используется цифра 2 и буронабивной сваи диаметром I,2; I,5 и I,7 м - соответственно цифры 3, 4, 5).

С вводом в действие выпусков 0 и I настоящей серии из числа действующих исключаются выпуски 0, I и 3 серии 3.503.I-60

B7EA СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Выпуск 0. Указания по применению

Выпуск I. Конструкции и узлы опор. Материалы для проектирования и рабочие чертежи

Объем проектных материалов, приведенных к формату А4, - 344 форматки

B7BA АВТОР ПРОЕКТА Воронежский филиал ГипродорНИИ,394068,г.Воронеж,Московский проспект,4

B7HA УТВЕРЖДЕНИЕ Утвержден институтом ГипродорНИИ концерна "Росавтодор", приказ от I8.I0.9Iг. №I75 и введены в действие с 0I.0I.92г. Срок действия - I996 год

B7KA ПОСТАВЩИК Арендное предприятие "Сибтиппроект",630006,г.Новосибирск,ул.Лазарева,33/I

Инв. №
Катал.л. № 067004

Подписано в печать 29.01.92. Тираж 5200 экз. Заказ N 146 . АПП ЦИТП