

<p>СК-3</p>	<p>СТРОИТЕЛЬНЫЙ КАТАЛОГ ЧАСТЬ 3 ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ</p>	<p>СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ Серия 3.503.1-104 Вып.0,1</p>
<p>АПП ЦИТП</p>	<p>ОПОРЫ КРАЙНИЕ БЕЗРОСТВЕРКОВЫЕ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СТОЛБОВ ДИАМЕТРОМ 0,8 м АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 18 м</p>	
<p>АВГУСТ 1992</p>		<p>На 2-х листах На 4-х страницах Страница I</p>

Рис.1. СХЕМЫ КРАЙНИХ ОПОР

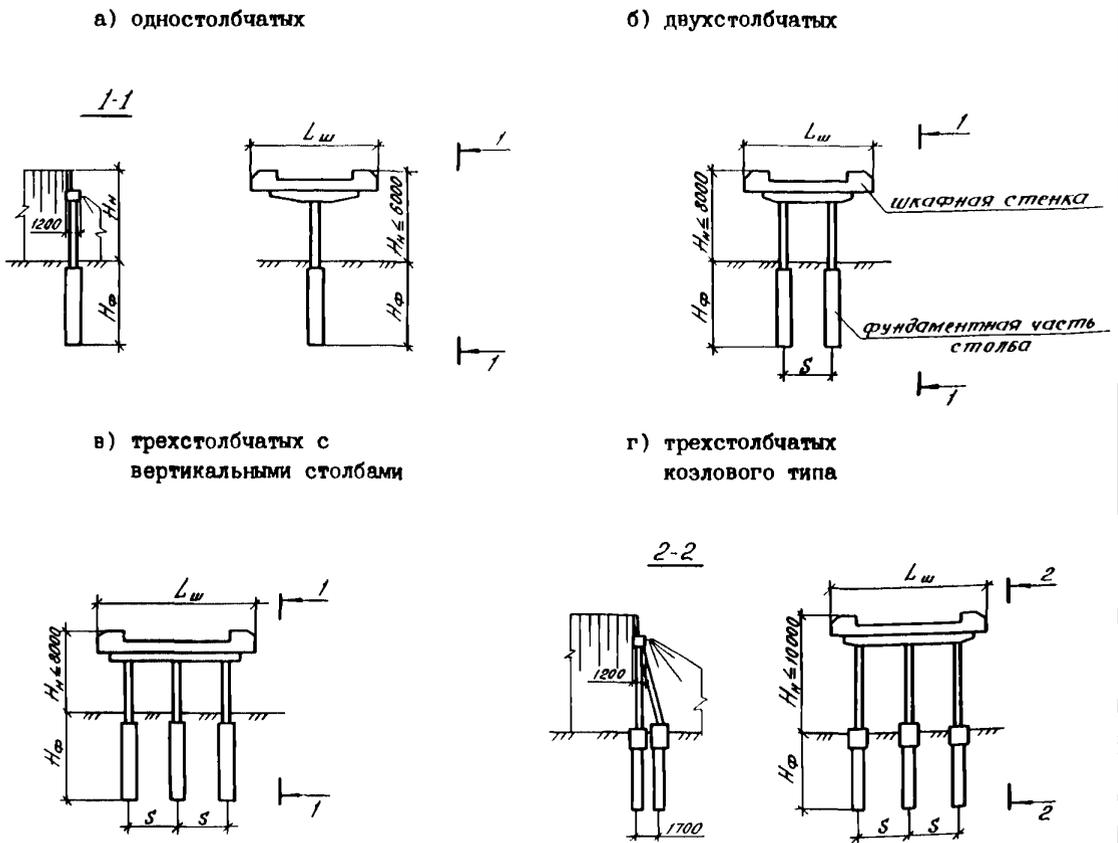
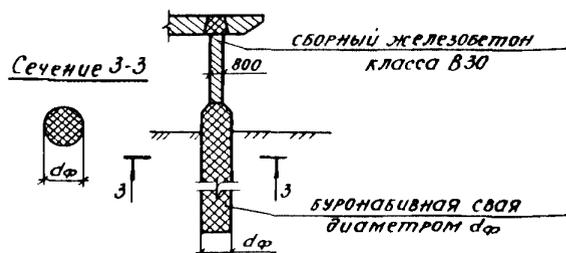


Рис.2. КОНСТРУКЦИЯ СТОЛБА



ОПОРЫ КРАЙНИЕ БЕЗРОСТВЕРКОВЫЕ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
СТОЛБОВ ДИАМЕТРОМ 0,8 м АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 18 м

СТРОИТЕЛЬНЫЕ
КОНСТРУКЦИИ
И ИЗДЕЛИЯ
Сер.3.503.І-І04
Вып.0,І

Лист І
Страница 2

Д1АА ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Одностолбчатые (рис.Іа), двухстолбчатые (рис.Іб) и трехстолбчатые (рис.Ів; Іг) крайние опоры (устои) компонуются из столбов со ступенчато изменяющимся поперечным сечением, ригелей, блоков шкафных и боковых стенок.

Столбы опор в надфундаментной части состоят из одного блока сплошного круглого сечения диаметром 0,8 м. Фундаментная часть столбов – буронабивная свая с диаметром d_f , равным 1,2 или 1,5 м (рис.2).

Ригели одностолбчатых опор запроектированы из одного блока "П"-образного поперечного сечения с размерами в средней части 100х120 см. В остальных опорах ригели состоят из двух блоков сплошного прямоугольного сечения с размерами 70х120 см в двухстолбчатых опорах и 50х120 см в трехстолбчатых опорах.

Шкафные стенки компонуются из средних и крайних блоков толщиной 20 см. Средние блоки с двухсторонним и односторонним уклоном по верхней грани унифицированы с блоками опор серии 3.503.І-79.

Боковые стенки – трапецевидного очертания, толщиной 15 см.

Сопряжение надфундаментной и фундаментной части столбов разработано в двух вариантах:

- сварной стык, образующийся путем сварки металлических обечаек накладками из полостальной стали;
- стальной стык, образующийся путем омоноличивания столба диаметром 0,8 м в буронабивной свае со стальным оголовком.

Соединение блоков столбов с ригелем, блоков ригелей между собой осуществляется сваркой и омоноличиванием арматурных выпусков. Блоки шкафных и боковых стенок соединяются с ригелем с помощью сварки закладных изделий и арматурных выпусков. Между собой блоки шкафных стенок соединяются бетонными шпунтовыми стыками, усиленными спиралями.

Для изготовления железобетонных изделий, фундаментных частей столбов и узлов сопряжений используется бетон конструкционный тяжелый со средней плотностью не ниже 2400 кг/м³, соответствующий ГОСТ 26633-85. Класс бетона по прочности на сжатие принят В25 и В30. Марка бетона по морозостойкости при среднемесячной температуре наиболее холодного месяца минус 10°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-І и А-ІІ по ГОСТ 5781-82.

Временная подвижная нагрузка – от автотранспортных средств класса АІІ и одиночная тяжелая колесная НК-80 в соответствии со СНиП 2.05.03-84.

НОМЕНКЛАТУРА ОПОР

Марка опоры	Рис.	Размеры, мм		Расход материалов		Марка опоры	Рис.	Размеры, мм		Расход материалов	
		L _ш	S	Бетон, м ³	Сталь, кг			L _ш	S	Бетон, м ³	Сталь, кг
ІОК І15.60-І-4	Іа	І1500		39,1	628І	20К І65.80-Іб-4	Іб	І6500	6000	69,3	8098
ІОК І30.60-Іа-4		І2900		39,4	632І	20К І80.80-І-4		І8000	6000	69,7	8137
ІОК І30.60-Іб-4		І3000		40,3	7426	20К І15.80-2-4		І1500	4200	57,7	6432
ІОК І45.60-І-4		І4500		39,6	7468	20К І30.80-2а-4		І2900	4200	57,9	6384
20К І15.80-І-4	Іб	І1500	4200	57,9	6195	20К І30.80-2б-4		І3000	6000	58,6	6630
20К І30.80-Іа-4		І2900	4200	58,2	6235	20К І45.80-2-4		І4500	6000	59,9	7174
20К І30.80-Іб-4		І3000	4200	58,9	6468	20К І50.80-2-4		І5000	6000	67,3	7459
20К І45.80-І-4		І4500	4200	59,3	6510	20К І65.80-2а-4		І6500	6000	68,1	7994
20К І50.80-І-4		І5000	6000	68,1	7666	20К І65.80-2б-4		І6500	7000	68,9	8176
20К І65.80-Іа-4		І6500	6000	68,5	7704	20К І80.80-2-4		І8000	7000	69,3	8207

ОПОРЫ КРАЙНИЕ БЕЗРОСТВЕРКОВЫЕ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СТОЛБОВ ДИАМЕТРОМ 0,8 м АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 18 м	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ Сер.3.503.1-104 Вып.0, I	Лист 2 Страница 3
--	---	----------------------

Продолжение

Марка опоры	Рис.	Размеры, мм		Расход материалов		Марка опоры	Рис.	Размеры, мм		Расход материалов	
		L _ш	S	Бетон, м ³	Сталь, кг			L _ш	S	Бетон, м ³	Сталь, кг
ЗОКВ II5.80-I-4	Iв	II500	3000	80,3	7352	ЗОКН II5.I00-I-4	Iг	II500	3000	93,1	9411
ЗОКВ I30.80-Ia-4		I2900	3000	80,8	7390	ЗОКН I30.I00-Ia-4		I2900	3000	93,6	9449
ЗОКВ I30.80-Iб-4		I3000	3000	81,6	7688	ЗОКН I30.I00-Iб-4		I3000	3000	94,4	9747
ЗОКВ I45.80-I-4		I4500	3000	81,9	7784	ЗОКН I45.I00-I-4		I4500	3000	94,7	9789
ЗОКВ I50.80-I-4		I5000	4200	83,0	8184	ЗОКН I50.I00-I-4		I5000	4200	95,8	10243
ЗОКВ I65.80-Ia-4		I6500	4200	83,5	8226	ЗОКН I65.I00-Ia-4		I6500	4200	96,3	10285
ЗОКВ I65.80-Iб-4		I6500	4200	84,5	8407	ЗОКН I65.I00-Iб-4		I6500	4200	97,3	10465
ЗОКВ I80.80-I-4		I8000	4200	84,9	8446	ЗОКН I80.I00-I-4		I8000	4200	97,7	10505
ЗОКВ II5.80-2-4		II500	3000	80,2	9090	ЗОКН II5.I00-2-4		II500	3000	95,7	10496
ЗОКВ I30.80-2a-4		I2900	3000	80,5	9041	ЗОКН I30.I00-2a-4		I2900	3000	95,9	10447
ЗОКВ I30.80-2б-4		I3000	3000	80,8	9162	ЗОКН I30.I00-2б-4		I3000	3000	96,3	10567
ЗОКВ I45.80-2-4		I4500	4200	81,9	9595	ЗОКН I45.I00-2-4		I4500	4200	97,4	11001
ЗОКВ I50.80-2-4		I5000	4200	82,7	9650	ЗОКН I50.I00-2-4		I5000	4200	98,1	11056
ЗОКВ I65.80-2a-4		I6500	4200	83,3	9812	ЗОКН I65.I00-2a-4		I6500	4200	98,8	11221
ЗОКВ I65.80-2б-4		I6500	4200	83,7	10080	ЗОКН I65.I00-2б-4		I6500	4200	99,1	11326
ЗОКВ I80.80-2-4		I8000	4200	84,1	10111	ЗОКН I80.I00-2-4		I8000	4200	99,6	11362

В номенклатуру включены крайние опоры при максимально допустимой высоте насыпи H_n с армированием надфундаментных частей столбов в одностолбчатых опорах - из 28 ϕ 32 А-П (тип армирования $n = 3$), двухстолбчатых и трехстолбчатых опорах - из 20 ϕ 32 А-П (тип армирования $n = 2$); фундаментная часть столбов - буронабивная свая с диаметром $d_\phi = 1,5$ м. Глубина заложения столбов в грунте $H_\phi = 12$ м для всех опор за исключением одностолбчатых, где $H_\phi = 16$ м.

С2ВА УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Конструкции крайних опор могут применяться в автодорожных мостах при максимальной высоте подходов насыпей $H_n \leq 10$ м.

Опоры запроектированы под пролетные строения длиной 18 м серии 3.503.1-73 и 3.503-12, в.16 с габаритом проезжей части Г-6,5; Г-8; Г-10 и Г-11,5 при ширине тротуаров 0,75 и 1,5 м.

Разработанные типовые конструкции опор могут использоваться без дополнительных расчетов в мостах 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 65⁰С и характеристике грунта основания (коэффициенте пропорциональности) $K = 9000-21000$ кН/м⁴ (900-2100 тс/м⁴). В остальных случаях подбор опор производится по результатам статических и конструктивных расчетов, выполненных с учетом указаний, содержащихся в пояснительной записке (выпуск 0).

<p>ОПОРЫ КРАЙНИЕ БЕЗРОСТВЕРКОВЫЕ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СТУЛБОВ ДИАМЕТРОМ 0,8 м АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 18 м</p>	<p>СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ Сер. 3.503.1-104 Вып. 0, I</p>	<p>Лист 2 Страница 4</p>
--	--	------------------------------

И1ВД 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

- П, II, IВ

G2BQ СТЕПЕНЬ АГРЕССИВНОСТИ СРЕДЫ

- неагрессивная, слабо- и среднеагрессивная

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

Расшифровка марки опоры на примере марки 20К I45.80-I-3:

- 20К - двухстолбчатая опора крайняя (для одностолбчатых опор принято обозначение IOK, для трехстолбчатых - 30КВ и 30КН, где буквы В или Н соответствуют наличию вертикальных или наклонных столбов в надфундаментной части опор);
- I45 - длина шкафной стенки в дециметрах;
- 80 - высота подходной насыпи в дециметрах;
- I - цифровое обозначение опоры, предназначенной для опирания ребристых пролетных строений (для опор под плитные пролетные строения используется цифра 2); при равной длине шкафных стенок дополнительно вводятся буквы "а" или "б" для опор под разные габариты;
- 3 - обозначение фундаментной части столбов в виде буронабивной сваи диаметром I,2 м (для сваи диаметром I,5 м используется цифра 4).

С вводом в действие выпусков 0 и I настоящей серии из числа действующих исключаются выпуски 0, I и 3 серии 3.503.1-64 в части применения конструкций опор для пролетов до 18 м.

В7EA 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, - 238 форматок.

В7BA АВТОР ПРОЕКТА Воронежский филиал ГипродорНИИ, 394068, г. Воронеж, Московский проспект, 4

В7НА УТВЕРЖДЕНИЕ Утверждены институтом ГипродорНИИ концерна "Росавтодор", приказ от 22.01.92 № 6 и введены в действие с 01.07.92. Срок действия - 1997 год.

В7КА ПОСТАВЩИК Арендное производственное предприятие ЦИТП, I25878, ГСП, Москва, А-445, ул. Смольная, 22

Инв. № 25422
Катал. л. № 067455

Главный инженер проекта

В.А. Пчелин

Главный инженер филиала