

<p>СССР</p>	<p>СТРОИТЕЛЬНЫЙ КАТАЛОГ ЧАСТЬ 3 ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ</p>	<p>СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ Серия 3.503.1-79 Вып.0,1</p>
<p>ЦИТП</p>	<p>ОПОРЫ СВАЙНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 24 м</p>	<p>УДК 624.21.012.35</p>
<p>СЕНТЯБРЬ 1988</p>		<p>На 2-х листах На 4-х страницах Страница I</p>

Рис.1 Примеры схем крайних опор

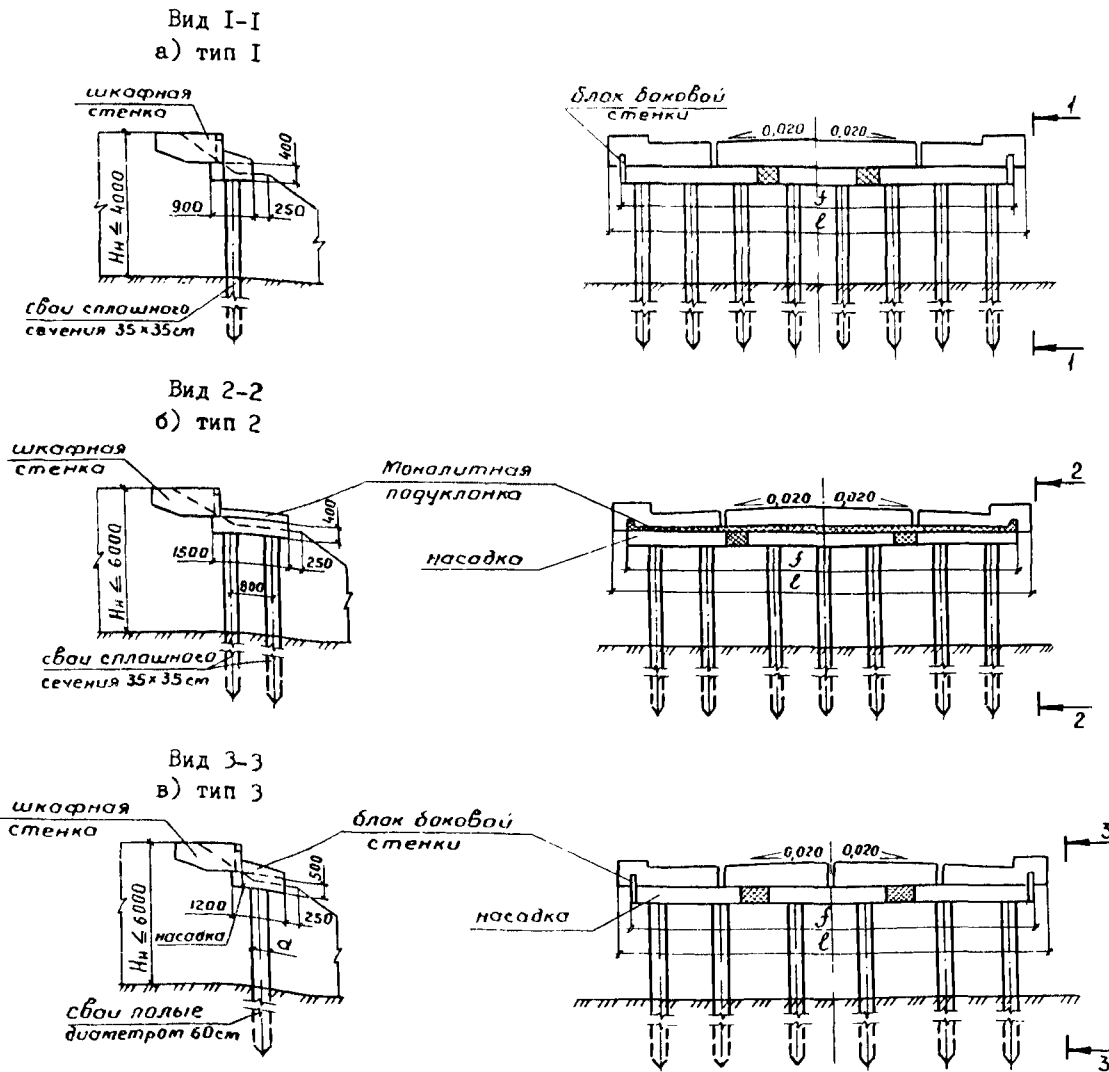
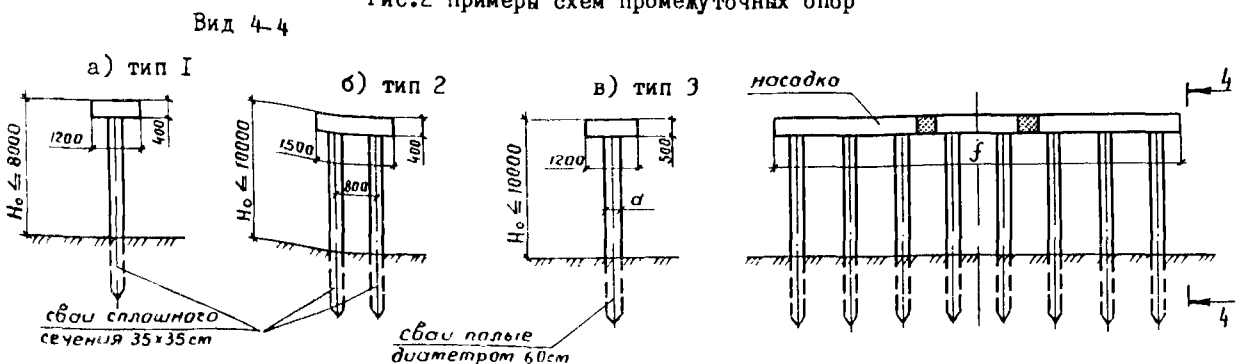


Рис.2 Примеры схем промежуточных опор



ОПОРЫ СВАЙНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 24 м

СТРОИТЕЛЬНЫЕ
КОНСТРУКЦИИ И
ИЗДЕЛИЯ
Сер. 3.503.1-79
Вып. 0,1

Лист I
Страница 2

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Настоящая серия включает свайные опоры трех типов. Опоры типа 1 состоят из расположенных в один ряд с шагом 1,5; 1,7 или 1,75 м свай сплошного квадратного поперечного сечения 35x35 см серии 3.501-86, объединенных поверху сборными насадками с сечением 40x90 см (устои) или 40x120 см (промежуточные опоры). Опоры типа 2 - двухрядные с расстоянием между рядами свай с сечением 35x35 см серии 3.501-86 равным 0,8 м и между сваями в каждом ряду 2-2,5 м в опорах под пролетные строения длиной 12, 15, 18 м и 1,5-1,75 м в опорах под пролетные строения длиной 21, 24 м. Поперечное сечение насадок принято прямоугольным с размерами 40x150 см. Опоры типа 3 - однорядные из полых круглых свай с диаметром 60 см, расположенных с шагом 2-2,5 м в опорах под пролетные строения длиной 12, 15, 18 м и 1,7-2,2 м в опорах под пролетные строения длиной 21, 24 м.

Шкафные стенки состоят из крайних угловых блоков и рядовых средних блоков. Стыки блоков шкафных стенок между собой запроектированы монолитными шпунцовыми, а с насадками - сварными с последующим омоноличиванием цементным раствором.

В устоях под ребристые пролетные строения по торцам насадок устанавливаются сборные боковые стенки толщиной 15 см трапециевидного очертания, а в устоях под плитные пролетные строения устраиваются повышенные концевые участки монолитной подуклонки.

Для изготовления железобетонных изделий и устройства стыков используется тяжелый конструкционный бетон по ГОСТ 26633-85 со средней плотностью не ниже 2400 кг/м³. Класс бетона по прочности на сжатие В25 и В30. Продольная рабочая арматура - стержневая классов А-II, А-III по ГОСТ 5781-82, поперечная - класса А-I по ГОСТ 5781-82 и ГОСТ 380-71.

Постоянная нагрузка - собственный вес пролетных строений и опор, горизонтальное (боковое) давление грунта на устои. Временная нагрузка - вертикальная подвижная от автотранспортных средств класса АII или А8 и одиночная тяжелая колесная НК-80 или гусеничная НГ-60, горизонтальная продольная нагрузка от торможения, горизонтальные поперечные удары. Температурные воздействия учтены в виде равномерного нагревания или охлаждения в пределах +65⁰С от температуры замкания системы, определенной согласно п.2.27 СНиП 2.05.03-84. Ледовая нагрузка принята согласно приложению 10 к СНиП 2.05.03-84.

Для обеспечения жесткой заделки свай в насадках арматурные выпуски из свай омоноличиваются в проемах, имеющих в блоках насадок. Блоки насадок соединяются между собой путем ванной сварки и последующего обетонирования арматурных выпусков в поперечных стыках шириной 50-100 см.

НОМЕНКЛАТУРА ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ОПОР

Марка опоры	Рис.	Размер, мм	Кол. свай, шт.	Расход материалов		Марка опоры	Рис.	Размер, мм	Кол. свай, шт.	Расход материалов	
				Бетон, м ³	Сталь, кг					Бетон, м ³	Сталь, кг
10П 85-1	2а	8500	6	2,6	235	20П 100-2	2б	10000	14	6,6	788
10П 100-1		10000	7	5,1	528	20П 115-2		11500	16	7,6	896
10П 104-1		10400	7	5,3	540	20П 130-2		13000	18	8,6	960
10П 115-1		11500	8	5,8	599	30П 85-1		8500	4	5,2	524
10П 130-1		13000	9	6,6	677	30П 95-1		9500	5	5,9	601
10П 135-1		13500	9	6,8	695	30П 104-1		10400	5	6,4	641
10П 145-1		14500	10	7,4	769	30П 115-1		11500	6	7,1	727
20П 85-1		8500	8	5,4	646	30П 126-1		12600	6	7,8	777
20П 95-1		9500	10	6,1	745	30П 135-1		13500	7	8,3	867
20П 104-1		10400	10	6,6	789	30П 146-1		14600	7	9,0	918
20П 115-1		11500	12	7,4	898	30П 86-2		8600	5	5,5	605
20П 120-1		12000	12	7,7	928	30П 88-2		8800	5	5,7	613
20П 126-1		12600	12	8,0	953	30П 103-2		10300	6	6,6	720
20П 135-1		13500	14	8,6	1060	30П 110-2		11000	6	7,1	766
20П 146-1		14600	14	9,3	1116	30П 140-2		14000	8	9,0	980
20П 85-2		8500	12	5,6	653						

ОПОРЫ СВАЙНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 24 м

СТРОИТЕЛЬНЫЕ
КОНСТРУКЦИИ И
ИЗДЕЛИЯ
Сер. 3.503.1-79
Вып. 0, I

Лист 2

Страница 3

НОМЕНКЛАТУРА КРАЙНИХ ОПОР

Марка опоры	Рис.	Размеры, мм		Кол. свай, шт.	Расход материалов		Марка опоры	Рис.	Размеры, мм		Кол. свай, шт.	Расход материалов	
		ℓ	f		Бетон, м ³	Сталь, кг			ℓ	f		Бетон, м ³	Сталь, кг
10К 9I-I		9I00	8500	6	6,1	863	20К I24-4		I2400	I2600	I2	10,5	I327
10К I06-Ia		I0600	8600	6	6,4	889	20К I39-4a		I3900	I3500	I4	II,3	I490
10К I06-I6		I0600	I0000	7	7,0	998	20К I39-46		I3900	I4600	I4	I2,0	I50I
10К I2I-I		I2I00	I0000	7	7,4	I032	20К I54-4		I5400	I4600	I4	I2,2	I540
10К I26-I		I2600	II500	8	8,0	I093	20К 89-5		8900	9500	10	8,5	I055
10К I4I-Ia		I4I00	I2000	8	8,5	II42	20К I04-5a		I0400	9500	10	8,8	II0I
10К I4I-I6		I4I00	I3500	9	8,9	I276	20К I04-56	I6	I0400	I0400	10	9,2	II44
10К I56-I		I5600	I3500	9	9,2	I310	20К II9-5		II900	II500	12	10,3	I29I
10К 9I-2		9I00	8500	6	6,6	885	20К I24-5		I2400	I2600	12	II,I	I347
10К I06-2a		I0600	8500	6	6,9	920	20К I39-5a		I3900	I3500	14	II,9	I5II
10К I06-26		I0600	I0000	7	7,5	I024	20К I39-56		I3900	I4600	I4	I2,6	I520
10К I2I-2		I2I00	I0000	7	7,9	I066	20К I54-5		I5400	I4600	I4	I2,9	I560
10К I26-2	Ia	I2600	II500	8	8,6	II24	30К 9I-I		9I00	8500	4	8,3	998
10К I4I-2a		I4I00	I2000	8	9,1	II79	30К I06-Ia		I0600	8500	4	8,6	I024
10К I4I-26		I4I00	I3500	9	9,7	I312	30К I06-I6		I0600	I0400	5	9,8	I207
10К I56-2		I5600	I3500	9	10,0	I353	30К I2I-I		I2I00	I0400	5	10,1	I242
10К 89-4		8900	I0000	7	5,9	87I	30К I26-I		I2600	II500	6	10,8	I4I1
10К I04-4a		I0400	I0000	7	6,1	917	30К I4I-Ia		I4I00	I2000	6	II,5	I470
10К I04-46		I0400	I0400	7	6,2	934	30К I4I-I6		I4I00	I3500	7	I2,5	I56I
10К II9-4		II900	II500	8	6,9	985	30К I56-I		I5600	I3500	7	I2,8	I594
10К I24-4		I2400	I3000	9	7,5	II40	30К 9I-2		9I00	8500	4	8,6	I009
10К I39-4a		I3900	I3500	9	7,9	I252	30К I06-2a		I0600	8500	4	9,0	I035
10К I34-46		I3900	I4500	10	8,3	I308	30К I06-26		I0600	I0400	5	10,2	I224
10К I54-4		I5400	I4500	10	8,5	I374	30К I2I-2		I2I00	I0400	5	10,5	I274
20К 9I-I		9I00	8500	8	8,4	I035	30К I26-2		I2600	II500	6	II,3	I43I
20К I06-Ia		I0600	8500	8	8,7	I062	30К I4I-2a		I4I00	I2000	6	I2,0	I497
20К I06-I6		I0600	I0400	10	10,0	I2II	30К I4I-26		I4I00	I3500	7	I2,9	I585
20К I2I-I		I2I00	I0400	10	10,3	I245	30К I56-2		I5600	I3500	7	I3,3	I627
20К I26-I		I2600	I2000	12	II,4	I418	30К 89-3		8900	8600	5	9,3	I086
20К I4I-Ia		I4I00	I2000	12	II,7	I450	30К I04-3a		I0400	8600	5	9,7	II27
20К I4I-I6		I4I00	I3500	I4	I2,7	I534	30К I04-36		I0400	8800	5	9,8	II63
20К I56-I		I5600	I3500	I4	I3,0	I618	30К II9-3		II900	I0300	6	II,2	I318
20К 9I-2		9I00	8500	8	8,8	I057	30К I24-3	Ib	I2400	II000	6	II,7	I352
20К I06-2a		I0600	8500	8	9,2	I092	30К I39-3a		I3900	I2300	7	I3,0	I527
20К I06-26		I0600	I0400	10	10,4	I238	30К I39-36		I3900	I4000	8	I4,I	I672
20К I2I-2		I2I00	I0400	10	10,8	I280	30К I54-3		I5400	I4000	8	I4,5	I702
20К I26-2		I2600	I2000	12	II,9	I449	30К 89-4		8900	9500	5	7,8	I009
20К I4I-2a	I6	I4I00	I2000	12	I2,3	I487	30К I04-4a		I0400	9500	5	8,0	I056
20К I4I-26		I4I00	I3500	I4	I3,3	I619	30К I04-46		I0400	I0400	5	8,5	II03
20К I56-2		I5600	I3500	I4	I3,6	I66I	30К II9-4		II900	II500	6	9,5	I274
20К 89-3		8900	8500	12	9,6	I086	30К I24-4		I2400	I2600	6	10,2	I359
20К I04-3a		I0400	8500	12	10,0	II27	30К I39-4a		I3900	I3500	7	II,0	I446
20К I04-36		I0400	I0000	I4	II,0	I29I	30К I39-46		I3900	I4600	7	II,7	I496
20К II9-3		II900	I0000	I4	II,4	I32I	30К I54-4		I5400	I4600	7	II,9	I533
20К I24-3		I2400	II500	16	I2,5	I446	30К 89-5		8900	9500	5	8,3	I027
20К I39-3a		I3900	I2000	16	I3,4	I539	30К I04-5a		I0400	9500	5	8,6	I073
20К I39-36		I3900	I3500	18	I4,3	I63I	30К I04-56		I0400	I0400	5	9,0	II22
20К I54-3		I5400	I3500	18	I4,7	I66I	30К II9-5		II900	II500	6	10,1	I293
20К 89-4		8900	9500	10	8,0	99I	30К I24-5		I2400	I2600	6	10,8	I379
20К I04-4a		I0400	9500	10	8,3	I083	30К I39-5a		I3900	I3500	7	II,6	I469
20К I04-46		I0400	I0400	10	8,8	II25	30К I39-56		I3900	I4600	7	I2,3	I516
20К II9-4		II900	II500	12	9,8	I272	30К I54-5		I5400	I4600	7	I2,6	I555

С2ВА УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Конструкции свайных опор предназначены для применения в автодорожных мостах с ребристыми пролетными строениями длиной 12, 15, 18 м серии 3.503.1-73, плитными пролетными строениями длиной 12, 15, 18 м серии 3.503-12, в.16 и ребристыми пролетными строениями длиной 21, 24 м серии 3.503-12, в.18 на суходолах, периодически действующих водотоках и реках с ледоходом при расчетной толщине льда до 0,3 м. Область применения - районы СССР с расчетной температурой наружного воздуха не ниже минус 40°C и сейсмичностью не более 6 баллов. Опоры запроектированы в соответствии со СНиП 2.05.03-84 для мостов с габаритами Г-6,5; Г-8; Г-10 и Г-11,5 и шириной тротуаров 0,75 и 1,0 м. Опоры типа 1 могут использоваться в мостах с ребристыми пролетными строениями длиной 12, 15, 18 м и плитными пролетными строениями длиной 12, 15 м. Максимальная высота подходов насыпей у устоев - 4 м, максимальная высота промежуточных опор - 8 м. Опоры типа 2 и типа 3 применяются под ребристые и плитные пролетные строения во всем диапазоне длин при высоте подходов насыпей до 6 м и промежуточных опор до 10 м. Типовые конструкции опор могут применяться без дополнительных расчетов и проверок в мостах с числом равных по длине пролетов не более 5 при опирании температурно-неразрезных пролетных строений на слоистые резиновые опорные части, температурном перепаде не более +65°C от температуры замкания и коэффициента пропорциональности грунта основания $K=9000-21000 \text{ кН/м}^4$. В других условиях решение о применении типовых конструкций опор принимается по результатам статических и конструктивных расчетов, выполненных по содержащимся в выпуске 0 указаниям.

Н1ВD РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА
- минус 40°C

Г2ЕЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
- обычные

Г2DD КЛИМАТИЧЕСКИЕ РАЙОНЫ И ПОДРАЙОНЫ
- IВ, II, III

Г2BQ СТЕПЕНЬ АГРЕССИВНОСТИ СРЕДЫ
- неагрессивная, слабо- и
среднеагрессивная

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

Расшифровка марки опоры на примере марки 20К 126-2

20К - опора крайняя типа 2 (для опор крайних типа I и 3 - соответственно IOK и 3OK; для промежуточных опор - IOP, 2OP, 3OP);

126 - длина шкафной стенки в дециметрах;

2 - обозначение, соответствующее опиранию ребристых пролетных строений длиной 18 м (при опирании на крайние опоры ребристых пролетных строений длиной 12, 15 м и 21, 24 м используются соответственно цифры 1 и 3, при опирании плитных пролетных строений длиной 12, 15 м и 18 м - цифры 4 и 5; при опирании на промежуточные опоры пролетных строений длиной 12, 15, 18 и 21, 24 м используются цифры 1 и 2).

С вводом в действие выпусков 0, I, 2 настоящей серии из числа действующих исключаются выпуски 0, I, 2, 3 серии 3.503.1-30/81.

B7E A СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Выпуск 0. Указания по применению.

Выпуск I. Конструкции и узлы свайных опор. Материалы для проектирования.

Объем проектных материалов, приведенных к формату А4 - 338 форматок.

B7BA АВТОР ПРОЕКТА

Воронежский филиал ГипродорНИИ, 394068, г. Воронеж,
Московский проспект, 4

B7NA УТВЕРЖДЕНИЕ

Утверждены Минавтомдором РСФСР, приказ от 3 марта 1988г., № 28-ор
введены в действие с 1 июля 1988г. Срок действия - 1993г.

B7KA ПОСТАВЩИК

Новосибирский филиал ЦИТИ, 630051, г. Новосибирск, 51
проспект Дзержинского, 81/2

Инв. № 23133

Катал. л. № 061668

Е.И. Гринберг

Главный инженер
проекта

К.Л. Иевлева

К.Л. Иевлева

Главный инженер
филиала