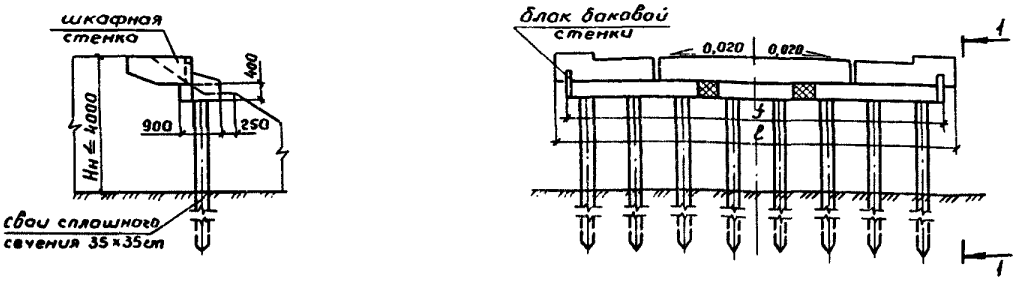
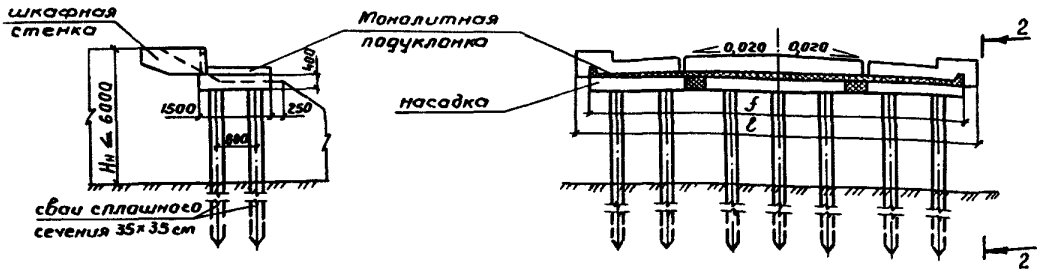
СССР	СТРОИТЕЛЬНЫЙ КАТАЛОГ ЧАСТЬ 3 ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ Серия 3.503.I-79 Вып.0,I
ЦИТП	ОПОРЫ СВАЙНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 24 м	УДК 624.2I.0I2.35
СЕНТЯБРЬ 1988		На 2-х листах На 4-х страницах Страница I

Рис.I Примеры схем крайних опор

Вид I-I
а) тип I



Вид 2-2
б) тип 2



Вид 3-3
в) тип 3

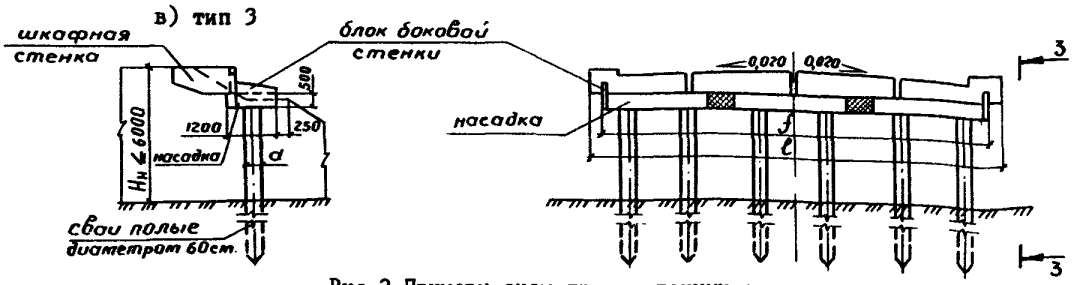
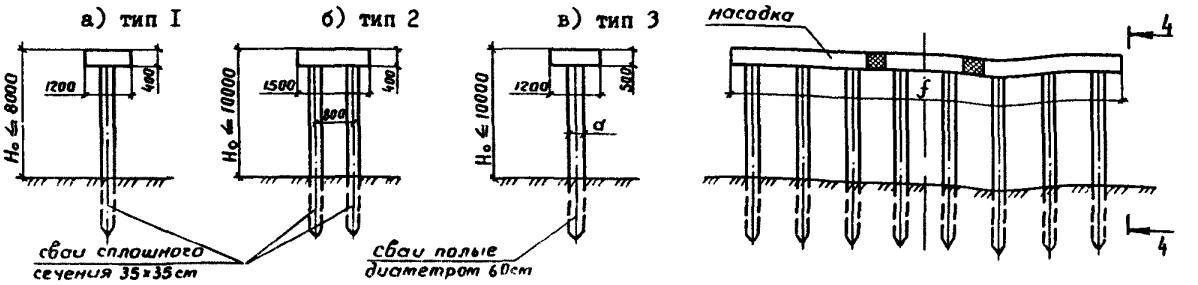


Рис.2 Примеры схем промежуточных опор

Вид 4-4



ОПОРЫ СВАЙНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 24 м	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ Сер.3.503.I-79 Вып.0,I	Лист I Страница 2

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Настоящая серия включает свайные опоры трех типов. Опоры типа I состоят из расположенных в один ряд с шагом I,5; I,7 или I,75 м свай сплошного квадратного поперечного сечения 35x35 см серии 3.50I-86, объединенных поверху сборными насадками с сечением 40x90 см (устои) или 40xI20 см (промежуточные опоры). Опоры типа 2 - двухрядные с расстоянием между рядами свай с сечением 35x35 см серии 3.50I-86 равным 0,8 м и между сваями в каждом ряду 2-2,5 м в опорах под пролетные строения длиной I2, I5, I8 м и I,5-I,75 м в опорах под пролетные строения длиной 2I, 24 м. Поперечное сечение насадок принято прямоугольным с размерами 40xI50 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 I2, I5, I8 м и I,7-2,2 м в опорах под пролетные строения длиной 2I, 24 м.

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

В устоях под ребристые пролетные строения по торцам насадок устанавливаются сборные боковые стенки толщиной I5 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-П, А-Ш по ГОСТ 578I-82, поперечная - класса А-I по ГОСТ 578I-82 и ГОСТ 380-7I.

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 $\pm 65^{\circ}$С от температуры замыкания системы, определенной согласно п.2.27 СНиП 2.05.03-84. Ледовая нагрузка принята согласно приложению I0 к СНиП 2.05.03-84.

Для обеспечения жесткой заделки свай в насадках арматурные выпуски из свай омоноличиваются в проемах, имеющихся в блоках насадок. Блоки насадок соединяются между собой путем ванной сварки и последующего обетонирования арматурных выпусков в поперечных стыках шириной 50-I00 см.

НОМЕНКЛАТУРА ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ОПОР

Марка опоры	Рис.	Размер, мм	Кол. свай, шт.	Расход материалов		Марка опоры	Рис.	Размер, мм	Кол. свай, шт.	Расход материалов	
		ℓ		Бетон, м^3	Сталь, кг			ℓ		Бетон, м^3	Сталь, кг
I0П 85-I		8500	6	2,6	235	20П I00-2		I0000	I4	6,6	788
I0П I00-I		I0000	7	5,I	528	20П II5-2	2б	II500	I6	7,6	896
I0П I04-I		I0400	7	5,3	540	20П I30-2		I3000	I8	8,6	960
I0П II5-I	2а	II500	8	5,8	599	30П 85-I		8500	4	5,2	524
I0П I30-I		I3000	9	6,6	677	30П 95-I		9500	5	5,9	60I
I0П I35-I		I3500	9	6,8	695	30П I04-I		I0400	5	6,4	64I
I0П I45-I		I4500	I0	7,4	769	30П II5-I		II500	6	7,I	727
20П 85-I		8500	8	5,4	646	30П I26-I		I2600	6	7,8	777
20П 95-I		9500	I0	6,I	745	30П I35-I	2в	I3500	7	8,3	867
20П I04-I		I0400	I0	6,6	789	30П I46-I		I4600	7	9,0	9I8
20П II5-I		II500	I2	7,4	898	30П 86-2		8600	5	5,5	605
20П I20-I	2б	I2000	I2	7,7	928	30П 88-2		8800	5	5,7	6I3
20П I26-I		I2600	I2	8,0	953	30П I03-2		I0300	6	6,6	720
20П I35-I		I3500	I4	8,6	I060	30П II0-2		II000	6	7,I	766
20П I46-I		I4600	I4	9,3	III6	30П I40-2		I4000	8	9,0	980
20П 85-2		8500	I2	5,6	653						

ОПОРЫ СВАЙНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 24 м	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ Сер.3.503.I-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, м³	Сталь, кг			ℓ	f		Бетон, м³	Сталь, кг
I0К 9I-I		9I00	8500	6	6,I	863	20К I24-4		I2400	I2600	I2	I0,5	I327
I0К I06-Iа		I0600	8600	6	6,4	889	20К I39-4а		I3900	I3500	I4	II,3	I490
I0К I06-Iб		I0600	I0000	7	7,0	998	20К I39-4б		I3900	I4600	I4	I2,0	I50I
I0К I2I-I		I2I00	I0000	7	7,4	I032	20К I54-4		I5400	I4600	I4	I2,2	I540
I0К I26-I		I2600	II500	8	8,0	I093	20К 89-5		8900	9500	I0	8,5	I055
I0К I4I-Iа		I4I00	I2000	8	8,5	II42	20К I04-5а		I0400	9500	I0	8,8	II0I
I0К I4I-Iб		I4I00	I3500	9	8,9	I276	20К I04-5б	Iб	I0400	I0400	I0	9,2	II44
I0К I56-I		I5600	I3500	9	9,2	I3I0	20К II9-5		II900	II500	I2	I0,3	I29I
I0К 9I-2		9I00	8500	6	6,6	885	20К I24-5		I2400	I2600	I2	II,I	I347
I0К I06-2а		I0600	8500	6	6,9	920	20К I39-5а		I3900	I3500	I4	II,9	I5II
I0К I06-2б		I0600	I0000	7	7,5	I024	20К I39-5б		I3900	I4600	I4	I2,6	I520
I0К I2I-2		I2I00	I0000	7	7,9	I066	20К I54-5		I5400	I4600	I4	I2,9	I560
I0К I26-2	Iа	I2600	II500	8	8,6	II24	30К 9I-I		9I00	8500	4	8,3	998
I0К I4I-2а		I4I00	I2000	8	9,I	II79	30К I06-Iа		I0600	8500	4	8,6	I024
I0К I4I-2б		I4I00	I3500	9	9,7	I3I2	30К I06-Iб		I0600	I0400	5	9,8	I207
I0К I56-2		I5600	I3500	9	I0,0	I353	30К I2I-I		I2I00	I0400	5	I0,I	I242
I0К 89-4		8900	I0000	7	5,9	87I	30К I26-I		I2600	II500	6	I0,8	I4II
I0К I04-4а		I0400	I0000	7	6,I	9I7	30К I4I-Iа		I4I00	I2000	6	II,5	I470
I0К I04-4б		I0400	I0400	7	6,2	934	30К I4I-Iб		I4I00	I3500	7	I2,5	I56I
I0К II9-4		II900	II500	8	6,9	985	30К I56-I		I5600	I3500	7	I2,8	I594
I0К I24-4		I2400	I3000	9	7,5	II40	30К 9I-2		9I00	8500	4	8,6	I009
I0К I39-4а		I3900	I3500	9	7,9	I252	30К I06-2а		I0600	8500	4	9,0	I035
I0К I34-4б		I3900	I4500	I0	8,3	I308	30К I06-2б		I0600	I0400	5	I0,2	I224
I0К I54-4		I5400	I4500	I0	8,5	I374	30К I2I-2		I2I00	I0400	5	I0,5	I274
20К 9I-I		9I00	8500	8	8,4	I035	30К I26-2		I2600	II500	6	II,3	I43I
20К I06-Iа		I0600	8500	8	8,7	I062	30К I4I-2а		I4I00	I2000	6	I2,0	I497
20К I06-Iб		I0600	I0400	I0	I0,0	I2II	30К I4I-2б		I4I00	I3500	7	I2,9	I585
20К I2I-I		I2I00	I0400	I0	I0,3	I245	30К I56-2		I5600	I3500	7	I3,3	I627
20К I26-I		I2600	I2000	I2	II,4	I4I8	30К 89-3		8900	8600	5	9,3	I086
20К I4I-Iа		I4I00	I2000	I2	II,7	I450	30К I04-3а		I0400	8600	5	9,7	II27
20К I4I-Iб		I4I00	I3500	I4	I2,7	I534	30К I04-3б		I0400	8800	5	9,8	II63
20К I56-I		I5600	I3500	I4	I3,0	I6I8	30К II9-3		II900	I0300	6	II,2	I3I8
20К 9I-2		9I00	8500	8	8,8	I057	30К I24-3	Iв	I2400	II000	6	II,7	I352
20К I06-2а		I0600	8500	8	9,2	I092	30К I39-3а		I3900	I2300	7	I3,0	I527
20К I06-2б		I0600	I0400	I0	I0,4	I238	30К I39-3б		I3900	I4000	8	I4,I	I672
20К I2I-2		I2I00	I0400	I0	I0,8	I280	30К I54-3		I5400	I4000	8	I4,5	I702
20К I26-2		I2600	I2000	I2	II,9	I449	30К 89-4		8900	9500	5	7,8	I009
20К I4I-2а	Iб	I4I00	I2000	I2	I2,3	I487	30К I04-4а		I0400	9500	5	8,0	I056
20К I4I-2б		I4I00	I3500	I4	I3,3	I6I9	30К I04-4б		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	I2	9,6	I086	30К I24-4		I2400	I2600	6	I0,2	I359
20К I04-3а		I0400	8500	I2	I0,0	II27	30К I39-4а		I3900	I3500	7	II,0	I448
20К I04-3б		I0400	I0000	I4	II,0	I29I	30К I39-4б		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	I6	I2,5	I446	30К 89-5		8900	9500	5	8,3	I027
20К I39-3а		I3900	I2000	I6	I3,4	I539	30К I04-5а		I0400	9500	5	8,6	I073
20К I39-3б		I3900	I3500	I8	I4,3	I63I	30К I04-5б		I0400	I0400	5	9,0	II22
20К I54-3		I5400	I3500	I8	I4,7	I66I	30К II9-5		II900	II500	6	I0,I	I293
20К 89-4		8900	9500	I0	8,0	99I	30К I24-5		I2400	I2600	6	I0,8	I379
20К I04-4а		I0400	9500	I0	8,3	I083	30К I39-5а		I3900	I3500	7	II,6	I469
20К I04-4б		I0400	I0400	I0	8,8	II25	30К I39-5б		I3900	I4600	7	I2,3	I5I6
20К II9-4		II900	II500	I2	9,8	I272	30К I54-5		I5400	I4600	7	I2,6	I555

C2BA УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Конструкции свайных опор предназначены для применения в автодорожных мостах с ребристыми пролетными строениями длиной I2, I5, I8 м серии 3.503.I-73, плитными пролетными строениями длиной I2, I5, I8 м серии 3.503-I2, в.I6 и ребристыми пролетными строениями длиной 2I, 24 м серии 3.503-I2, в.I8 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°С 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-I0 и Г-II,5 и шириной тротуаров 0,75 и I,0 м. Опоры типа I могут использоваться в мостах с ребристыми пролетными строениями длиной I2, I5, I8 м и плитными пролетными строениями длиной I2, I5 м. Максимальная высота подходных 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 подходных насыпей до 6 м и промежуточных опор до I0 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°С от температуры замыкания и коэффициента пропорциональности грунта основания К=9000-2I000 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.

N1BD РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА
- минус 40°С

G2DD КЛИМАТИЧЕСКИЕ РАЙОНЫ И ПОДРАЙОНЫ
- IВ, II, III

G2EE ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
- обычные

G2BQ СТЕПЕНЬ АГРЕССИВНОСТИ СРЕДЫ
- неагрессивная, слабо- и среднеагрессивная

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

Расшифровка марки опоры на примере марки 20К I26-2

20К - опора крайняя типа 2 (для опор крайних типа I и 3 - соответственно I0К и 30К; для промежуточных опор - I0П, 20П, 30П);

I26 - длина шкафной стенки в дециметрах;

2 - обозначение, соответствующее опиранию ребристых пролетных строений длиной I8 м (при опирании на крайние опоры ребристых пролетных строений длиной I2, I5 м и 2I, 24 м используются соответственно цифры I и 3, при опирании плитных пролетных строений длиной I2, I5 м и I8 м - цифры 4 и 5; при опирании на промежуточные опоры пролетных строений длиной I2, I5, I8 и 2I, 24 м используются цифры I и 2).

С вводом в действие выпусков 0,I,2 настоящей серии из числа действующих исключаются выпуски 0,I,2,3 серии 3.503.I-30/8I.

B7EA 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

B7HA УТВЕРЖДЕНИЕ — Утверждены Минавтодором РСФСР, приказ от 3 марта I988г., № 28-ор введены в действие с I июля I988г. Срок действия - I993г.

B7KA ПОСТАВЩИК — Новосибирский филиал ЦИТП, 630051, г.Новосибирск, 51 проспект Дзержинского, 8I/2

Инв. № 23I33

Катал.л. № 06I668

Подписано в печать 20.07.8[illegible] Тираж 6200 экз. Заказ I2II. ЦИТП Госстроя СССР