

СССР	СТРОИТЕЛЬНЫЙ КАТАЛОГ ЧАСТЬ 3 ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ Серия 3.503.1-79 Вып.0,1
ЦИТП		УДК 624.21.С12.35
СЕНТЯБРЬ 1988	ОПОРЫ СВАЙНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 24 м	На 2-х листах На 4-х страницах Страница I

Рис.1 Примеры схем крайних опор

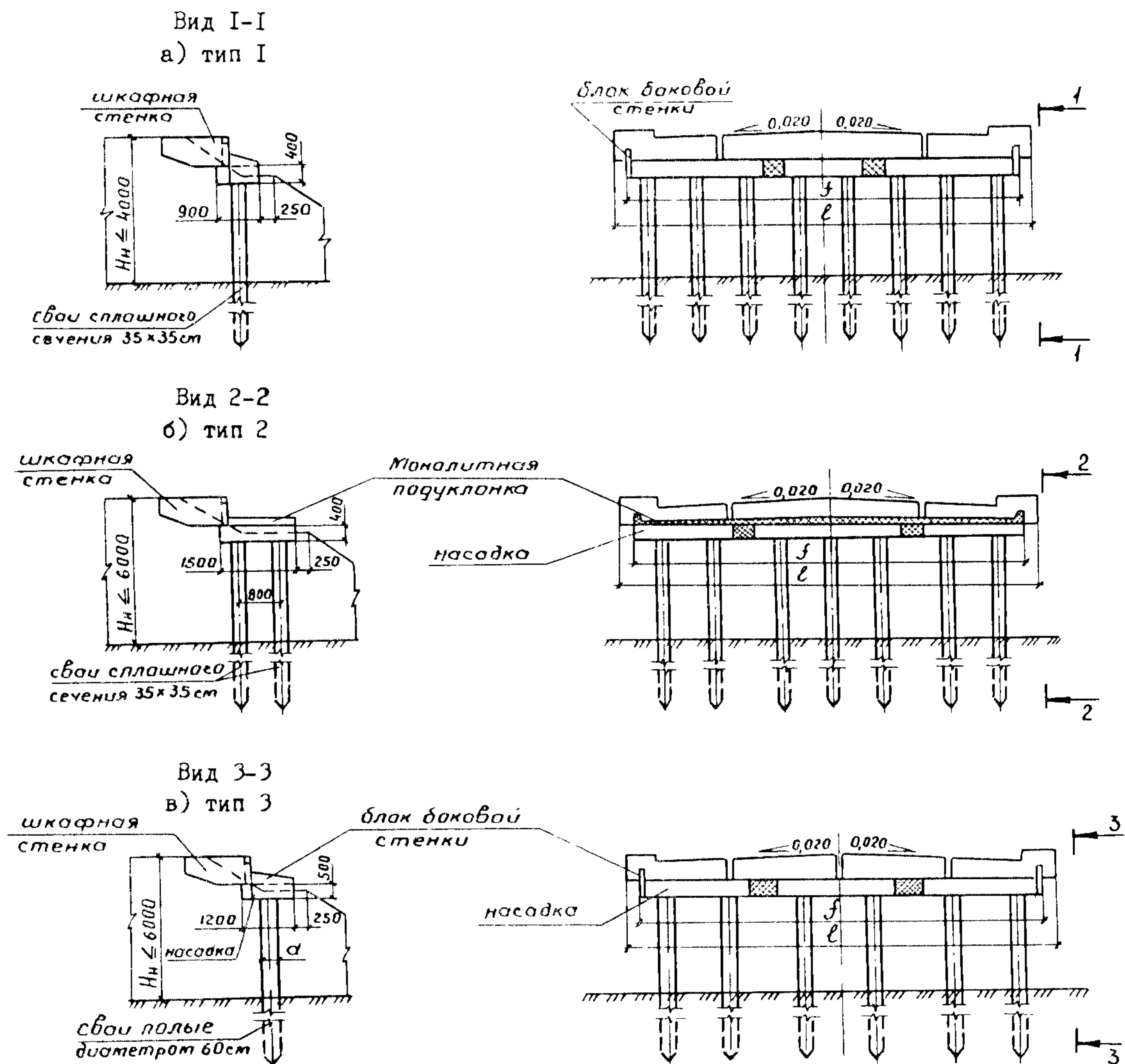
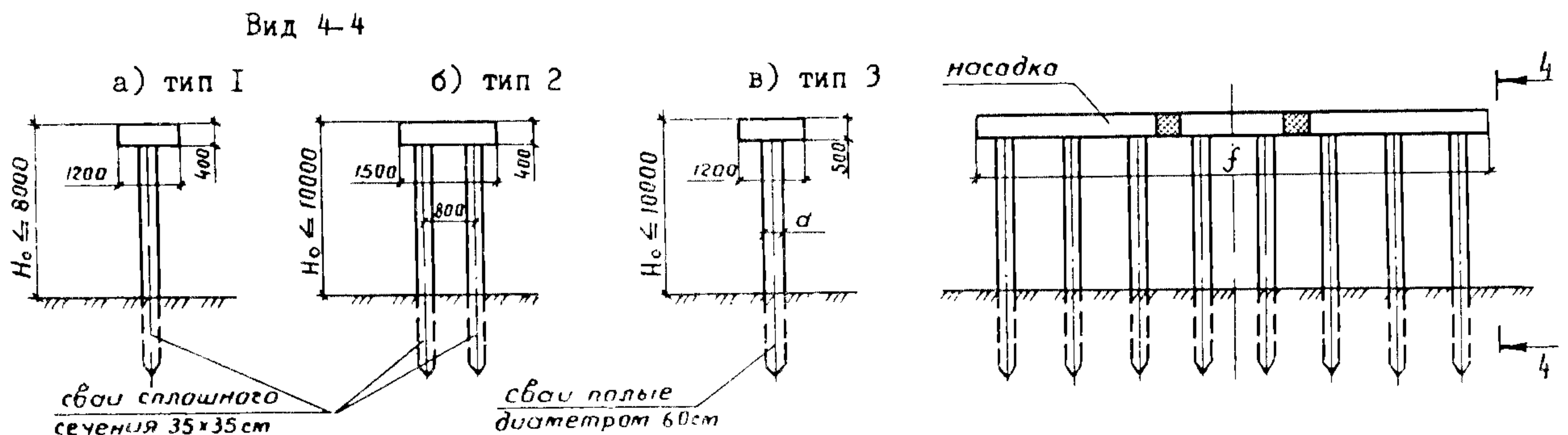


Рис.2 Примеры схем промежуточных опор



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 I состоят из расположенных в один ряд с шагом 1,5; 1,7 или 1,75 м свай сплошного квадратного поперечного сечения 35х35 см серии 3.501-86, объединенных поверху сборными насадками с сечением 40х90 см (устой) или 40х120 см (промежуточные опоры). Опоры типа 2 – двухрядные с расстоянием между рядами свай с сечением 35х35 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 40х150 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 шпоночными, 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-П, А-Ш 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 устой. 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 $\pm 65^{\circ}\text{C}$ 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 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-I	2а	8500	6	2,6	235	20П 100-2	2б	10000	14	6,6	788
10П 100-I		10000	7	5,1	528	20П 115-2		11500	16	7,6	896
10П 104-I		10400	7	5,3	540	20П 130-2		13000	18	8,6	960
10П 115-I		11500	8	5,8	599	30П 85-I		8500	4	5,2	524
10П 130-I		13000	9	6,6	677	30П 95-I		9500	5	5,9	601
10П 135-I		13500	9	6,8	695	30П 104-I		10400	5	6,4	641
10П 145-I		14500	10	7,4	769	30П 115-I		11500	6	7,1	727
20П 85-I	2б	8500	8	5,4	646	30П 126-I	2в	12600	6	7,8	777
20П 95-I		9500	10	6,1	745	30П 135-I		13500	7	8,3	867
20П 104-I		10400	10	6,6	789	30П 146-I		14600	7	9,0	918
20П 115-I		11500	12	7,4	898	30П 86-2		8600	5	5,5	605
20П 120-I		12000	12	7,7	928	30П 88-2		8800	5	5,7	613
20П 126-I		12600	12	8,0	953	30П 103-2		10300	6	6,6	720
20П 135-I		13500	14	8,6	1060	30П 110-2		11000	6	7,1	766
20П 146-I		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.0,1			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
10К 9I-I	Ia	9I00	8500	6	6,1	863	20К 124-4	Iб	12400	12600	12	10,5	1327
10К 106-Ia		10600	8600	6	6,4	889	20К 139-4a		13900	13500	14	11,3	1490
10К 106-Iб		10600	10000	7	7,0	998	20К 139-4б		13900	14600	14	12,0	1501
10К 12I-I		12I00	10000	7	7,4	1032	20К 154-4		15400	14600	14	12,2	1540
10К 126-I		12600	11500	8	8,0	1093	20К 89-5		8900	9500	10	8,5	1055
10К 14I-Ia		14I00	12000	8	8,5	1142	20К 104-5a		10400	9500	10	8,8	1101
10К 14I-Iб		14I00	13500	9	8,9	1276	20К 104-5б		10400	10400	10	9,2	1144
10К 156-I		15600	13500	9	9,2	1310	20К 119-5		11900	11500	12	10,3	1291
10К 9I-2		9I00	8500	6	6,6	885	20К 124-5		12400	12600	12	11,1	1347
10К 106-2a		10600	8500	6	6,9	920	20К 139-5a		13900	13500	14	11,9	1511
10К 106-2б		10600	10000	7	7,5	1024	20К 139-5б		13900	14600	14	12,6	1520
10К 12I-2		12I00	10000	7	7,9	1066	20К 154-5		15400	14600	14	12,9	1560
10К 126-2		12600	11500	8	8,6	1124	30К 9I-I		9I00	8500	4	8,3	998
10К 14I-2a		14I00	12000	8	9,1	1179	30К 106-Ia		10600	8500	4	8,6	1024
10К 14I-2б		14I00	13500	9	9,7	1312	30К 106-Iб		10600	10400	5	9,8	1207
10К 156-2		15600	13500	9	10,0	1353	30К 12I-I		12I00	10400	5	10,1	1242
10К 89-4		8900	10000	7	5,9	871	30К 126-I		12600	11500	6	10,8	1411
10К 104-4a		10400	10000	7	6,1	917	30К 14I-Ia		14I00	12000	6	11,5	1470
10К 104-4б		10400	10400	7	6,2	934	30К 14I-Iб		14I00	13500	7	12,5	1561
10К 119-4		11900	11500	8	6,9	985	30К 156-I		15600	13500	7	12,8	1594
10К 124-4		12400	13000	9	7,5	1140	30К 9I-2		9I00	8500	4	8,6	1009
10К 139-4a		13900	13500	9	7,9	1252	30К 106-2a		10600	8500	4	9,0	1035
10К 134-4б		13900	14500	10	8,3	1308	30К 106-2б		10600	10400	5	10,2	1224
10К 154-4		15400	14500	10	8,5	1374	30К 12I-2		12I00	10400	5	10,5	1274
20К 9I-I	Iб	9I00	8500	8	8,4	1035	30К 126-2	12600	11500	6	11,3	1431	
20К 106-Ia		10600	8500	8	8,7	1062	30К 14I-2a	14I00	12000	6	12,0	1497	
20К 106-Iб		10600	10400	10	10,0	1211	30К 14I-2б	14I00	13500	7	12,9	1585	
20К 12I-I		12I00	10400	10	10,3	1245	30К 156-2	15600	13500	7	13,3	1627	
20К 126-I		12600	12000	12	11,4	1418	30К 89-3	8900	8600	5	9,3	1086	
20К 14I-Ia		14I00	12000	12	11,7	1450	30К 104-3a	10400	8600	5	9,7	1127	
20К 14I-Iб		14I00	13500	14	12,7	1534	30К 104-3б	10400	8800	5	9,8	1163	
20К 156-I		15600	13500	14	13,0	1618	30К 119-3	11900	10300	6	11,2	1318	
20К 9I-2		9I00	8500	8	8,8	1057	30К 124-3	12400	11000	6	11,7	1352	
20К 106-2a		10600	8500	8	9,2	1092	30К 139-3a	13900	12300	7	13,0	1527	
20К 106-2б		10600	10400	10	10,4	1238	30К 139-3б	13900	14000	8	14,1	1672	
20К 12I-2		12I00	10400	10	10,8	1280	30К 154-3	15400	14000	8	14,5	1702	
20К 126-2		12600	12000	12	11,9	1449	30К 89-4	8900	9500	5	7,8	1009	
20К 14I-2a		14I00	12000	12	12,3	1487	30К 104-4a	10400	9500	5	8,0	1056	
20К 14I-2б		14I00	13500	14	13,3	1619	30К 104-4б	10400	10400	5	8,5	1103	
20К 156-2		15600	13500	14	13,6	1661	30К 119-4	11900	11500	6	9,5	1274	
20К 89-3		8900	8500	12	9,6	1086	30К 124-4	12400	12600	6	10,2	1359	
20К 104-3a		10400	8500	12	10,0	1127	30К 139-4a	13900	13500	7	11,0	1446	
20К 104-3б		10400	10000	14	11,0	1291	30К 139-4б	13900	14600	7	11,7	1496	
20К 119-3		11900	10000	14	11,4	1321	30К 154-4	15400	14600	7	11,9	1533	
20К 124-3		12400	11500	16	12,5	1446	30К 89-5	8900	9500	5	8,3	1027	
20К 139-3a		13900	12000	16	13,4	1539	30К 104-5a	10400	9500	5	8,6	1073	
20К 139-3б		13900	13500	18	14,3	1631	30К 104-5б	10400	10400	5	9,0	1122	
20К 154-3		15400	13500	18	14,7	1661	30К 119-5	11900	11500	6	10,1	1293	
20К 89-4	8900	9500	10	8,0	991	30К 124-5	12400	12600	6	10,8	1379		
20К 104-4a	10400	9500	10	8,3	1083	30К 139-5a	13900	13500	7	11,6	1469		
20К 104-4б	10400	10400	10	8,8	1125	30К 139-5б	13900	14600	7	12,3	1516		
20К 119-4	11900	11500	12	9,8	1272	30К 154-5	15400	14600	7	12,6	1555		

ОПОРЫ СВАЙНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 24 м

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

Лист 2
Страница 4

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 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 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 $\pm 65^{\circ}\text{C}$ от температуры замыкания 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.

Н1ВД РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА
- минус 40°C

Г2ЕЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
- обычные

Г2DD КЛИМАТИЧЕСКИЕ РАЙОНЫ И ПОДРАЙОНЫ
- IВ, II, III

Г2ВQ 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 10К и 30К; для промежуточных опор - 10П, 20П, 30П);

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 0,1,2 настоящей серии из числа действующих исключаются выпуски 0,1,2,3 серии 3.503.1-30/81.

В7ЕА 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.

В7ВА АВТОР ПРОЕКТА

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

В7НА УТВЕРЖДЕНИЕ

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

В7КА ПОСТАВЩИК

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

Инв. № 23133

Катал.л. № 061668

Е.И. Гринберг

Главный инженер
проект

К.Л. Иевлева

М.И. Сидорова

Главный инженер
филиала