



ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ СОЮЗА ССР

СВАИ ЗАБИВНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
СВАИ ПОЛЫЕ КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ И СВАИ-ОБОЛОЧКИ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЦЕЛЬНЫЕ С НЕНАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ
КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ
ГОСТ 19804.5-83
ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
МОСКВА

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

СВАИ ПОЛЫЕ КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ И СВАИ-
ОБОЛОЧКИ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЦЕЛЬНЫЕ С НЕНАПРЯГАЕМОЙ
АРМАТУРОЙ

ГОСТ
19804.5-83

Конструкция и размеры

Reinforced concrete round hole piles and pile-shells.
Structure and dimensions

Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 23 декабря 1982 г. № 296 срок введения установлен

с 01.07.83

Переиздание. Май 1995 г.

1. Настоящий стандарт распространяется на железобетонные цельные полые сваи диаметром от 400 до 800 мм, сваи-оболочки диаметром от 1000 до 1600 мм с ненапрягаемой продольной арматурой и устанавливает конструкцию и размеры полых свай круглого сечения, свай-оболочек и арматурных изделий к ним.

2. Железобетонные цельные полые сваи круглого сечения (далее - сваи) и сваи-оболочки с ненапрягаемой продольной арматурой должны удовлетворять требованиям [ГОСТ 19804-91](#) и настоящего стандарта.

3. Сваи изготовляют с закрытым нижним концом (с наконечником) или с открытым нижним концом (без наконечника). Сваи-оболочки изготовляют с открытым нижним концом.

4. Обозначения марок свай и свай-оболочек должны соответствовать указанным в [ГОСТ 19804-91](#). Марки свай с наконечником имеют в конце цифрового обозначения строчную букву «н», например СК15-40н.

5. Форма, марки, номинальные размеры свай и свай-оболочек, а также проектные марки бетона по прочности на сжатие должны соответствовать указанным на [черт. 1, 2](#) и в [табл. 1](#).

6. Условия расчета и применения свай и свай-оболочек даны в [приложении](#).

7. Марка бетона по прочности на сжатие принимается в соответствии с требованиями [ГОСТ 19804-91](#) и настоящего стандарта.

8. Марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости устанавливаются в соответствии с требованиями [ГОСТ 19804-91](#).

9. Обвалы бетона с внутренней поверхности с обнажением арматуры не допускаются.

10. В качестве крупного и мелкого заполнителей для бетона свай и свай-оболочек следует применять фракционированный щебень из натурального камня и гравия с размерами фракций 10-20 мм и природный обогащенный песок, отвечающие требованиям ГОСТ 10268-80.

Применение гравия в качестве крупного заполнителя не допускается.

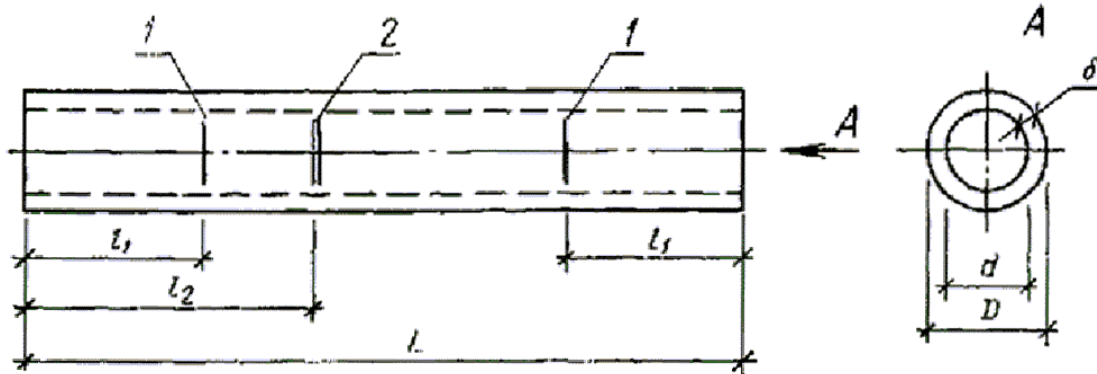
11. Сваи и свай-оболочки армируются пространственными каркасами. В качестве продольной арматуры следует применять горячекатаную арматурную сталь классов А-I и А-III по [ГОСТ 5781-82](#).

Для поперечного армирования следует применять проволоку класса В-I или Вр-I диаметром 5 мм по [ГОСТ 6727-80](#).

12. Арматурные каркасы следует изготавливать на навивочно-сварочных станках. Спираль следует приваривать к продольным стержням в каждом третьем пересечении или в каждом пересечении через два витка на третий.

На расстоянии 0,5 м от концов каркаса спираль должна быть приварена в каждом пересечении к продольным стержням.

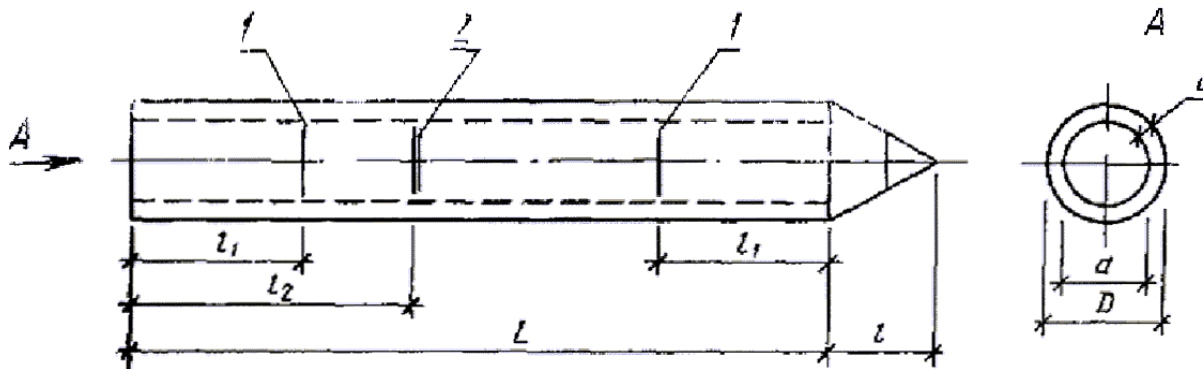
Свая без наконечника и свая-оболочка



1 – место строповки при выемке из опалубки и транспортировании (одинарная полоса); 2 – место строповки при подъеме на копер (двойная полоса)

Черт. 1

Свая с наконечником



1 – место строповки при выемке из опалубки и транспортировании (одинарная полоса); 2 – место строповки при подъеме на копер (двойная полоса)

Черт. 2

Таблица 1

Марка сваи и свай- оболочки	Номинальные размеры, мм							Проектная марка бетона по прочности на сжатие	Объем бетона (справочный), м ³	Масса свай и свай- оболочки (справочная), т	Расход стали на одну сваю, свай- оболочку, кг				
	L	l ₁	l ₂	l	D	d	δ								
СК4-40 СК4-40Н	4000	-	-	- 400	400	240	80	М300	0,32	0,80	19,2				
СК5-40 СК5-40Н	5000	-	-	- 400					0,34	0,85	19,6				
СК6-40 СК6-40Н	6000	1200	1800	- 400					0,40	1,00	22,2				
СК7-40 СК7-40Н	7000	1450	2100	- 400					0,42	1,05	22,6				
СК8-40 СК8-40Н	8000	1650	2400	- 400					0,48	1,21	25,2				
СК9-40 СК9-40Н	9000	1900	2650	- 400					0,50	1,26	25,6				
СК10-40 СК10-40Н	10000	2100	2900	- 400					0,56	1,41	31,2				
СК11-40 СК11-40Н	11000	2300	3200	- 400					0,58	1,46	31,6				
СК12-40 СК12-40Н	12000	2500	3500	- 400					0,64	1,61	35,0				
СК13-40 СК13-40Н	13000	2700	3800	- 400					0,66	1,66	35,4				
СК14-40 СК14-40Н	14000	2900	4100	- 400					0,72	1,81	38,3				
СК15-40 СК15-40Н	15000	3100	4400	- 400					0,74	1,86	38,7				
СК16-40 СК16-40Н	16000	3300	4700	- 400					0,80	2,01	46,2				
СК17-40 СК17-40Н	17000	3500	5000	- 400					0,82	2,06	46,6				
СК18-40 СК18-40Н	18000	3700	5300	- 400					0,88	2,21	50,0				
СК4-50 СК4-50Н	4000	-	-	- 500					500	340	80	М300	0,90	2,26	50,4
СК5-50 СК5-50Н	5000	-	-	- 500									0,96	2,41	65,2
СК6-50 СК6-50Н	6000	1200	1800	- 500									0,98	2,46	65,6
СК7-50 СК7-50Н	7000	1450	2100	- 500									1,04	2,61	70,0
СК8-50 СК8-50Н	8000	1650	2400	- 500									1,06	2,66	70,4
СК9-50 СК9-50Н	9000	1900	2650	- 500									1,12	2,81	85,8
СК10-50 СК10-50Н	10000	2100	2900	- 500									1,14	2,86	86,2
СК11-50 СК11-50Н	11000	2300	3200	- 500									1,20	3,01	91,5
СК12-50 СК12-50Н	12000	2500	3500	- 500									1,22	3,06	91,9
СК13-50 СК13-50Н	13000	2700	3800	- 500	1,29	3,22	109,6								
СК14-50	14000	2900	4100	-	1,31	3,27	110,0								
					1,37	3,42	140,7								
					1,39	3,47	141,1								
					1,45	3,62	148,5								
					1,47	3,67	148,9								
					0,42	1,06	26,0								
					0,45	1,14	25,9								
					0,53	1,32	29,8								
					0,56	1,40	29,7								
					0,63	1,58	33,8								
					0,66	1,66	33,7								
					0,74	1,85	37,7								
					0,77	1,93	37,6								
					0,84	2,11	41,9								
					0,87	2,19	41,8								
					0,95	2,37	45,7								
					0,98	2,45	45,6								
					1,06	2,64	54,1								
					1,09	2,72	54,0								
					1,16	2,90	58,4								
					1,19	2,98	58,3								
					1,27	3,16	74,0								
					1,30	3,24	73,9								
					1,37	3,43	79,3								
					1,40	3,51	79,2								
					1,48	3,69	95,6								

Марка сваи и сваи-оболочки	Номинальные размеры, мм							Проектная марка бетона по прочности на сжатие	Объем бетона (справочный), м ³	Масса сваи и сваи-оболочки (справочная), т	Расход стали на одну сваю, сваю-оболочку, кг			
	L	l ₁	l ₂	l	D	d	δ							
СК14-50 _H				500	600	400	100		1,51	3,77	95,5			
СК15-50	15000	3100	4400	-					1,58	3,96	101,8			
СК15-50 _H				500					1,61	4,04	101,7			
СК16-50	16000	3300	4700	-					1,69	4,22	120,4			
СК16-50 _H				500					1,72	4,30	120,3			
СК17-50	17000	3500	5000	-					1,79	4,48	152,0			
СК17-50 _H				500					1,82	4,56	151,9			
СК18-50	18000	3700	5300	-					1,90	4,75	160,3			
СК18-50 _H				500					1,93	4,83	160,2			
СК4-60	4000			-					800	600	M400	0,63	1,57	30,3
СК4-60 _H				600								0,69	1,71	29,8
СК5-60	5000	-	-	-								0,78	1,96	34,5
СК5-60 _H				600								0,84	2,10	34,0
СК6-60	6000	1200	1800	-								0,94	2,36	38,8
СК6-60 _H				600								1,00	2,50	38,3
СК7-60	7000	1450	2100	-								1,10	2,75	43,1
СК7-60 _H				600								1,16	2,89	42,6
СК8-60	8000	1650	2400	-								1,26	3,14	47,6
СК8-60 _H				600								1,32	3,28	47,1
СК9-60	9000	1900	2650	-								1,41	3,53	55,9
СК9-60 _H				600	1,47	3,67	54,4							
СК10-60	10000	2100	2900	-	1,57	3,92	70,1							
СК10-60 _H				600	1,63	4,06	69,6							
СК11-60	11000	2300	3200	-	1,73	4,32	75,7							
СК11-60 _H				600	1,76	4,46	75,2							
СК12-60	12000	2500	3500	-	1,88	4,71	90,8							
СК12-60 _H				600	1,94	4,85	90,3							
СК13-60	13000	2700	3800	-	2,04	5,10	97,3							
СК13-60 _H				600	2,10	5,24	96,8							
СК14-60	14000	2900	4100	-	2,20	5,50	117,9							
СК14-60 _H				600	2,26	5,64	117,4							
СК15-60	15000	3100	4400	-	2,36	5,89	125,3							
СК15-60 _H				600	2,42	6,03	124,8							
СК16-60	16000	3300	4700	-	2,51	6,28	152,6							
СК16-60 _H				600	2,57	6,42	152,1							
СК17-60	17000	3500	5000	-	2,67	6,67	182,2							
СК17-60 _H				600	2,73	6,81	181,7							
СК18-60	18000	3700	5300	-	2,83	7,06	192,2							
СК18-60 _H				600	2,89	7,20	191,7							
СК4-80	4000			-	800	600	M400	0,88	2,20	45,6				
СК4-80 _H				800				1,01	2,53	43,6				
СК5-80	5000	-	-	-				1,10	2,75	51,8				
СК5-80 _H				800				1,23	3,08	49,8				
СК6-80	6000			-				1,32	3,30	57,8				
СК6-80 _H				800				1,45	3,63	55,8				
СК7-80	7000			-				1,54	3,85	64,0				
СК7-80 _H				800				1,67	4,18	62,0				
СК8-80	8000			-				1,76	4,40	86,9				
СК8-80 _H				800				1,89	4,73	84,9				
СК9-80	9000	1900	2650	-	1,98	4,94	95,2							
СК9-80 _H				800	2,11	5,28	93,2							
СК10-80	10000	2100	2900	-	2,20	5,50	103,4							

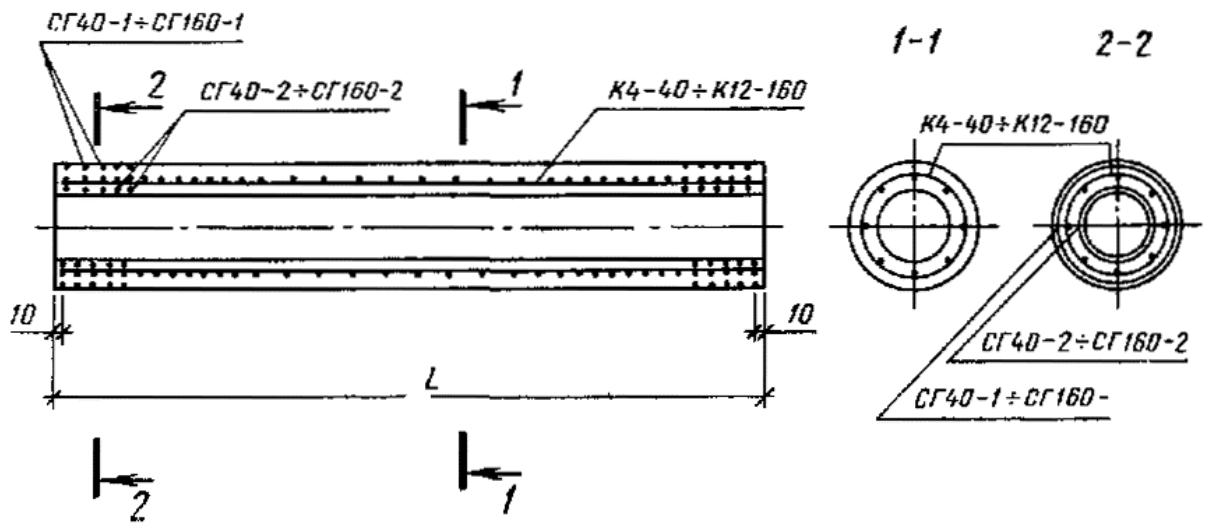
Марка сваи и сваи-оболочки	Номинальные размеры, мм							Проектная марка бетона по прочности на сжатие	Объем бетона (справочный), м ³	Масса сваи и сваи-оболочки (справочная), т	Расход стали на одну сваю, сваю-оболочку, кг
	L	l_1	l_2	l	D	d	δ				
СК10-80 _H				800					2,33	5,83	101,4
СК11-80	11000	2300	3200	-					2,42	6,04	120,3
СК11-80 _H				800					2,55	6,38	118,3
СК12-80	12000	2500	3500	-					2,64	6,59	129,2
СК12-80 _H				800					2,77	6,93	127,2
СО6-100	6000				1000	760			1,99	4,97	131,6
СО7-100	7000								2,32	5,80	148,5
СО8-100	8000								2,65	6,63	165,4
СО9-100	9000								2,98	7,46	182,3
СО10-100	10000								3,32	8,29	199,3
СО11-100	11000								3,65	9,12	216,2
СО12-100	12000								3,98	9,95	233,1
СО6-120	6000										
СО7-120	7000	2,85	7,12	156,7							
СО8-120	8000	3,26	8,14	173,2							
СО9-120	9000	3,66	9,16	189,7							
СО10-120	10000	4,07	10,17	206,3							
СО11-120	11000	4,48	11,19	222,8							
СО12-120	12000	4,88	12,21	239,4							
СО6-160	6000				1600	1360					
СО7-160	7000								3,90	9,76	292,9
СО8-160	8000								4,46	11,15	325,1
СО9-160	9000								5,02	12,55	357,4
СО10-160	10000								5,58	13,94	389,6
СО11-160	11000								6,13	15,34	421,9
СО12-160	12000								6,69	16,73	454,2

Примечание. Расход стали на одну сваю (сваю-оболочку) приведен при условии армирования проволокой класса В-I.

Допускается изготавливать арматурные каркасы на специализированных стендах с обязательной контактной точечной сваркой пересечений продольной и поперечной арматуры.

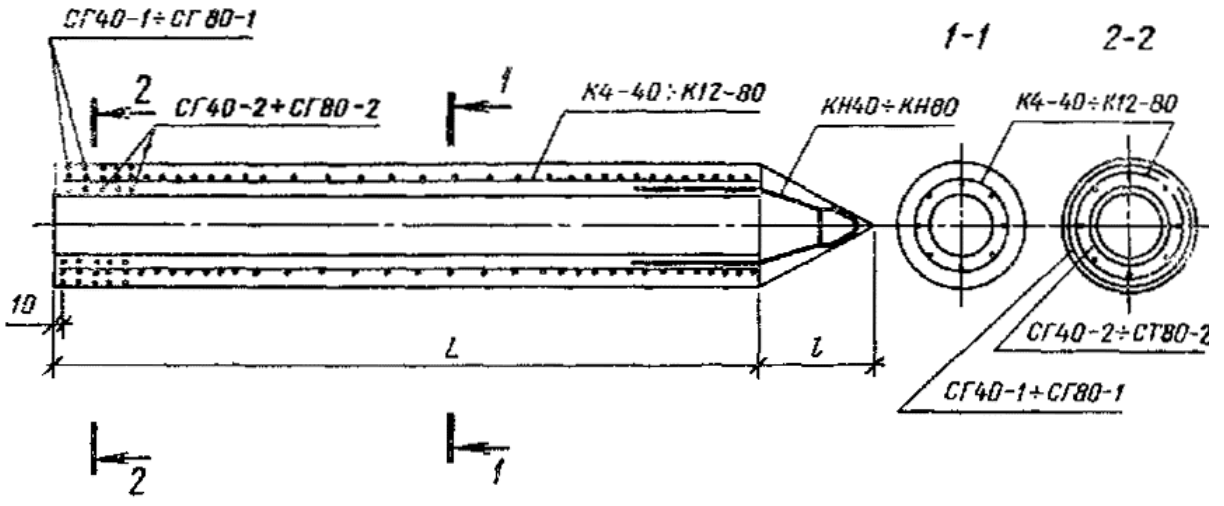
13. Сваи без наконечника и сваи-оболочки следует армировать в соответствии с [черт. 3](#), а сваи с наконечником - в соответствии с [черт. 4](#). Арматурные каркасы следует изготавливать в соответствии с [черт. 5](#).

Армирование сваи без наконечника и сваи-оболочки



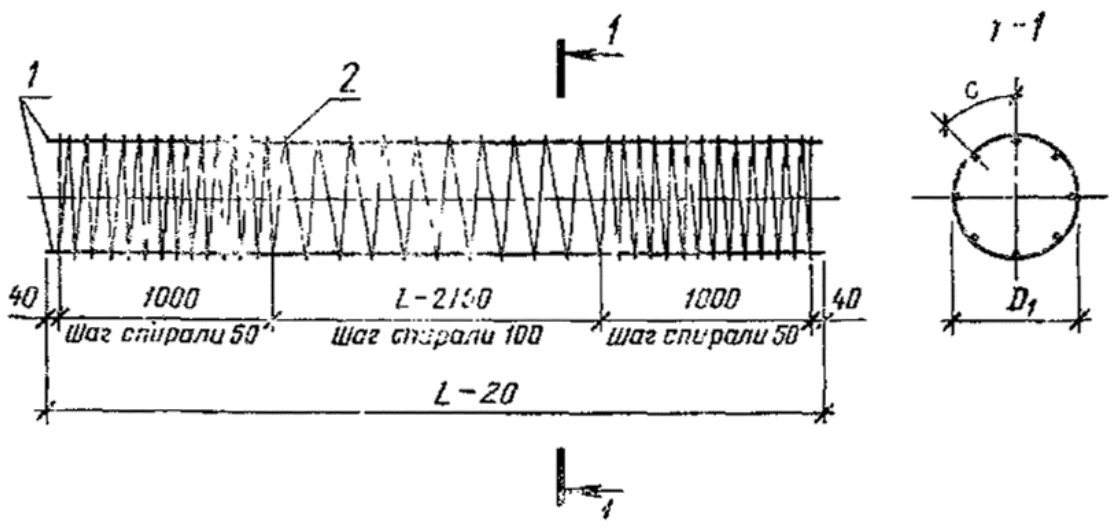
Черт. 3

Армирование свай с наконечником



Черт. 4

Арматурные каркасы K4-40 ÷ K12-160



Черт. 5

Спецификация арматурных изделий и выборка стали на одну свая и свая-оболочку

приведены в [табл. 2](#) и [3](#), ведомость стержней и выборка стали на один каркас сваи и сваи-оболочки - в [табл. 4](#) и [5](#).

Т а б л и ц а 2

Спецификация арматурных изделий на сваю и сваю-оболочку

Марка сваи и сваи-оболочки	Арматурный каркас (1 шт.)	Спираль головы		Каркас наконечника (1 шт.)
		Марка	Кол.	
СК4-40	К4-40	СГ40-1	2	-
СК4-40н		СГ40-2	2	КН40
СК4-40н	К4-40	СГ40-1	1	КН40
СК4-40		СГ40-2	1	-
СК5-40	К5-40	СГ40-1	2	-
СК5-40н		СГ40-2	2	КН40
СК5-40	К5-40	СГ40-1	1	КН40
СК5-40н		СГ40-2	1	-
СК6-40	К6-40	СГ40-1	2	-
СК6-40н		СГ40-2	2	КН40
СК6-40	К6-40	СГ40-1	1	КН40
СК6-40н		СГ40-2	1	-
СК7-40	К7-40	СГ40-1	2	-
СК7-40н		СГ40-2	2	КН40
СК7-40	К7-40	СГ40-1	1	КН40
СК7-40н		СГ40-2	1	-
СК8-40	К8-40	СГ40-1	2	-
СК8-40н		СГ40-2	2	КН40
СК8-40	К8-40	СГ40-1	1	КН40
СК8-40н		СГ40-2	1	-
СК9-40	К9-40	СГ40-1	2	-
СК9-40н		СГ40-2	2	КН40
СК9-40	К9-40	СГ40-1	1	КН40
СК9-40н		СГ40-2	1	-
СК10-40	К10-40	СГ40-1	2	-
СК10-40н		СГ40-2	2	КН40
СК10-40	К10-40	СГ40-1	1	КН40
СК10-40н		СГ40-2	1	-
СК11-40	К11-40	СГ40-1	2	-
СК11-40н		СГ40-2	2	КН40
СК11-40	К11-40	СГ40-1	1	КН40
СК11-40н		СГ40-2	1	-
СК12-40	К12-40	СГ40-1	2	-
СК12-40н		СГ40-2	2	КН40
СК12-40	К12-40	СГ40-1	1	КН40
СК12-40н		СГ40-2	1	-
СК13-40	К13-40	СГ40-1	2	-
СК13-40н		СГ40-2	2	КН40
СК13-40	К13-40	СГ40-1	1	КН40
СК13-40н		СГ40-2	1	-
СК14-40	К14-40	СГ40-1	2	-
СК14-40н		СГ40-2	2	КН40
СК14-40	К14-40	СГ40-1	1	КН40
СК14-40н		СГ40-2	1	-
СК15-40	К15-40	СГ40-1	2	-
СК15-40н		СГ40-2	2	КН40
СК15-40	К15-40	СГ40-1	1	КН40
СК15-40н		СГ40-2	1	-
СК16-40	К16-40	СГ40-1	2	-
СК16-40н		СГ40-2	2	КН40
СК16-40	К16-40	СГ40-1	1	КН40
СК16-40н		СГ40-2	1	-

Марка сваи и сваи-оболочки	Арматурный каркас (1 шт.)	Спираль головы		Каркас наконечника (1 шт.)
		Марка	Кол.	
		СГ40-2	1	
СК17-40	К17-40	СГ40-1	2	-
		СГ40-2	2	
СК17-40Н		СГ40-1	1	КН40
	СГ40-2	1		
СК18-40	К18-40	СГ40-1	2	-
		СГ40-2	2	
СК18-40Н		СГ40-1	1	КН40
	СГ40-2	1		
СК4-50	К4-50	СГ50-1	2	-
		СГ50-2	2	
СК4-50Н		СГ50-1	1	КН50
	СГ50-2	1		
СК5-50	К5-50	СГ50-1	2	-
		СГ50-2	2	
СК5-50Н		СГ50-1	1	КН50
	СГ50-2	1		
СК6-50	К6-50	СГ50-1	2	-
		СГ50-2	2	
СК6-50Н		СГ50-1	1	КН50
	СГ50-2	1		
СК7-50	К7-50	СГ50-1	2	-
		СГ50-2	2	
СК7-50Н		СГ50-1	1	КН50
	СГ50-2	1		
СК8-50	К8-50	СГ50-1	2	-
		СГ50-2	2	
СК8-50Н		СГ50-1	1	КН50
	СГ50-2	1		
СК9-50	К9-50	СГ50-1	2	-
		СГ50-2	2	
СК9-50Н		СГ50-1	1	КН50
	СГ50-2	1		
СК10-50	К10-50	СГ50-1	2	-
		СГ50-2	2	
СК10-50Н		СГ50-1	1	КН50
	СГ50-2	1		
СК11-50	К11-50	СГ50-1	2	-
		СГ50-2	2	
СК11-50Н		СГ50-1	1	КН50
	СГ50-2	1		
СК12-50	К12-50	СГ50-1	2	-
		СГ50-2	2	
СК12-50Н		СГ50-1	1	КН50
	СГ50-2	1		
СК13-50	К13-50	СГ50-1	2	-
		СГ50-2	2	
СК13-50Н		СГ50-1	1	КН50
	СГ50-2	1		
СК14-50	К14-50	СГ50-1	2	-
		СГ50-2	2	
СК14-50Н		СГ50-1	1	КН50
	СГ50-2	1		
СК15-50	К15-50	СГ50-1	2	-
		СГ50-2	2	
СК15-50Н		СГ50-1	1	КН50
	СГ50-2	1		

Марка сваи и сваи-оболочки	Арматурный каркас (1 шт.)	Спираль головы		Каркас наконечника (1 шт.)
		Марка	Кол.	
СК16-50	К16-50	СГ50-1	2	-
СК16-50Н		СГ50-2	2	
СК17-50	К17-50	СГ50-1	1	КН50
СК17-50Н		СГ50-2	1	
СК18-50	К18-50	СГ50-1	2	-
СК18-50Н		СГ50-2	2	
СК4-60	К4-60	СГ60-1	2	-
СК4-60Н		СГ60-2	2	
СК5-60	К5-60	СГ60-1	1	КН60
СК6-60Н		СГ60-2	1	
СК6-60	К6-60	СГ60-1	2	-
СК6-60Н		СГ60-2	2	
СК7-60	К7-60	СГ60-1	1	КН60
СК7-60Н		СГ60-2	1	
СК8-60	К8-60	СГ60-1	2	-
СК8-60Н		СГ60-2	2	
СК9-60	К9-60	СГ60-1	1	КН60
СК9-60Н		СГ60-2	1	
СК10-60	К10-60	СГ60-1	2	-
СК10-60Н		СГ60-2	2	
СК11-60	К11-60	СГ60-1	1	КН60
СК11-60Н		СГ60-2	1	
СК12-60	К12-60	СГ60-1	2	-
СК12-60Н		СГ60-2	2	
СК13-60	К13-60	СГ60-1	1	КН60
СК13-60Н		СГ60-2	1	
СК14-60	К14-60	СГ60-1	2	-
СК14-60Н		СГ60-2	2	
СК15-60	К15-60	СГ60-1	1	КН60
		СГ60-2	1	
		СГ60-1	2	-

Марка сваи и сваи-оболочки	Арматурный каркас (1 шт.)	Спираль головы		Каркас наконечника (1 шт.)
		Марка	Кол.	
СК15-60Н		СГ60-2	2	КН60
		СГ60-1	1	
СК16-60	К16-60	СГ60-2	1	-
		СГ60-1	2	
СК16-60Н	К16-60	СГ60-2	1	КН60
		СГ60-1	1	
СК17-60	К17-60	СГ60-2	2	-
		СГ60-1	2	
СК17-60Н	К17-60	СГ60-2	1	КН60
		СГ60-1	1	
СК18-60	К18-60	СГ60-2	2	-
		СГ60-1	2	
СК18-60Н	К18-60	СГ60-2	1	КН60
		СГ60-1	1	
СК4-80	К4-80	СГ80-2	2	-
		СГ80-1	2	
СК4-80Н	К4-80	СГ80-2	1	КН80
		СГ80-1	1	
СК5-80	К5-80	СГ80-2	2	-
		СГ80-1	2	
СК5-80Н	К5-80	СГ80-2	1	КН80
		СГ80-1	1	
СК6-80	К6-80	СГ80-2	2	-
		СГ80-1	2	
СК6-80Н	К6-80	СГ80-2	1	КН80
		СГ80-1	1	
СК7-80	К7-80	СГ80-2	2	-
		СГ80-1	2	
СК7-80Н	К7-80	СГ80-2	1	КН80
		СГ80-1	1	
СК8-80	К8-80	СГ80-2	2	-
		СГ80-1	2	
СК8-80Н	К8-80	СГ80-2	1	КН80
		СГ80-1	1	
СК9-80	К9-80	СГ80-2	2	-
		СГ80-1	2	
СК9-80Н	К9-80	СГ80-2	1	КН80
		СГ80-1	1	
СК10-80	К10-80	СГ80-2	2	-
		СГ80-1	2	
СК10-80Н	К10-80	СГ80-2	1	КН80
		СГ80-1	1	
СК11-80	К11-80	СГ80-2	2	-
		СГ80-1	2	
СК11-80Н	К11-80	СГ80-2	1	КН80
		СГ80-1	1	
СК12-80	К12-80	СГ80-2	2	-
		СГ80-1	2	
СК12-80Н	К12-80	СГ80-2	1	КН80
		СГ80-1	1	
СО6-100	К6-100	СГ100-1 СГ100-2	2	-
СО7-100	К7-100	СГ100-1 СГ100-2		
СО8-100	К8-100	СГ100-1 СГ100-2		

Марка сваи и сваи-оболочки	Арматурный каркас (1 шт.)	Спираль головы		Каркас наконечника (1 шт.)
		Марка	Кол.	
CO9-100	K9-100	СГ100-1 СГ100-2		
CO10-100	K10-100	СГ100-1 СГ100-2		
CO11-100	K11-100	СГ100-1 СГ100-2		
CO12-100	K12-100	СГ100-1 СГ100-2		
CO6-120	K6-120	СГ120-1 СГ120-2		
CO7-120	K7-120	СГ120-1 СГ120-2		
CO8-120	K8-120	СГ120-1 СГ120-2		
CO9-120	K9-120	СГ120-1 СГ120-2		
CO10-120	K10-120	СГ120-1 СГ120-2		
CO11-120	K11-120	СГ120-1 СГ120-2		
CO12-120	K12-120	СГ120-1 СГ120-2		
CO6-160	K6-160	СГ160-1 СГ160-2		
CO7-160	K7-160	СГ160-1 СГ160-2		
CO8-160	K8-160	СГ160-1 СГ160-2		
CO9-160	K9-160	СГ160-1 СГ160-2		
CO10-160	K10-160	СГ160-1 СГ160-2		
CO11-160	K11-160	СГ160-1 СГ160-2		
CO12-160	K12-160	СГ160-1 СГ160-2		

Таблица 3

Выборка стали на одну сваю и сваю-оболочку

Марка сваи и сваи-оболочки	Арматурная сталь									Листовая сталь по ГОСТ 19903-74, толщина 1 мм	Всего масса
	по ГОСТ 5781-82					по ГОСТ 6727-80, класс В-I					
	Класс А-I					Класс А-III					
	Диаметр, мм	Масса, кг	Диаметр, мм	Масса, кг	Итого, кг	Диаметр, мм	Масса, кг	Диаметр, мм	Масса, кг		
СК4-40		5,3	-	5,3					13,9	-	19,2
СК4-40н		5,3	1,8	7,1					11,9	0,6	19,6
СК5-40		6,6	-	6,6					15,6	-	22,2
СК5-40н		6,6	1,8	8,4					13,6	0,6	22,6
СК6-40	6	8,0	-	8,0		-			17,2	-	25,2
СК6-40н		8,0	1,8	9,8				5	1,5,2	0,6	25,6
СК7-40		12,4	-	12,4					18,8	-	31,2
СК7-40н		12,4	1,8	14,2					16,8	0,6	31,6
СК8-40		-	-	-					20,7	-	35,0
СК8-40н	-	-	1,8	1,8	6	14,9	14,9		18,7	0,6	35,4

Марка сваи и сваи- оболочки	Арматурная сталь								Листовая сталь по ГОСТ 19903- 74, толщина 1 мм	Всего масса	
	по ГОСТ 5781-82					по ГОСТ 6727- 80, класс В-І					
	Класс А-І			Класс А-ІІІ		Диаметр, мм	Масса, кг	Диаметр, мм			Масса, кг
	Диаметр, мм	Масса, кг	Диаметр, мм	Масса, кг	Итого, кг						
СК9-40				-	-		15,9		22,3	-	38,3
СК9-40Н				1,8	1,8		15,9		20,3	0,6	38,7
СК10-40				-	-		22,2		24,0	-	46,2
СК10-40Н				1,8	1,8		22,2		22,0	0,6	46,6
СК11-40				-	-		24,4		25,6	-	50,0
СК11-40Н				1,8	1,8		24,4		23,6	0,6	50,4
СК12-40				-	-		37,9		27,3	-	65,2
СК12-40Н				1,8	1,8		37,9		25,3	0,6	65,6
СК13-40				-	-		41,0		29,0	-	70,0
СК13-40Н				1,8	1,8		41,0		27,0	0,6	70,4
СК14-40				-	-		55,2		30,6	-	85,8
СК14-40Н				1,8	1,8	8	55,2		28,6	0,6	86,2
СК15-40				-	-		59,2		32,3	-	91,5
СК15-40Н				1,8	1,8		59,2		30,3	0,6	91,9
СК16-40				-	-		75,7		33,9	-	109,6
СК16-40Н				1,8	1,8		75,7		31,9	0,6	110,0
СК17-40				-	-		104,8		35,9	-	140,7
СК17-40Н				1,8	1,8	10	104,8		33,9	0,6	141,1
СК18-40				-	-		110,9		37,6	-	148,5
СК18-40Н				1,8	1,8		110,9,		35,6	0,6	148,9
СК4-50		7,1		-	7,1				18,9	-	26,0
СК4-50Н		7,1		2,0	9,1				15,9	0,9	25,9
СК5-50		8,8		-	8,8				21,0	-	29,8
СК5-50Н	6	8,8		2,0	10,8				18,0	0,9	29,7
СК6-50		10,6		-	10,6				23,2	-	33,8
СК6-50Н		10,6		2,0	12,6				20,2	0,9	33,7
СК7-50		12,4		-	12,4				25,3	-	37,7
СК7-50Н		12,4		2,0	14,4				22,3	0,9	37,6
СК8-50				-	-		14,3		27,6	-	41,9
СК8-50Н				2,0	2,0		14,3		24,6	0,9	41,8
СК9-50				-	-		15,9		29,7	-	45,7
СК9-50Н				2,0	2,0	6	15,9		26,7	0,9	45,6
СК10-50				-	-		22,2		31,9	-	54,1
СК10-50Н				2,0	2,0		22,2		28,9	0,9	54,0
СК11-50				-	-		24,4		34,0	-	58,4
СК11-50Н				2,0	2,0		24,4		31,0	0,9	58,3
СК12-50				-	-		37,9		36,1	-	74,0
СК12-50Н				2,0	2,0		37,9		33,1	0,9	73,9
СК13-50				-	-		41,0		38,3	-	79,3
СК13-50Н	-	-		2,0	2,0		41,0		35,3	0,9	79,2
СК14-50				-	-		55,2		40,4	-	95,6
СК14-50Н				2,0	2,0	8	55,2		37,4	0,9	95,5
СК15-50				-	-		59,2		42,6	-	101,8
СК15-50Н				2,0	2,0		59,2		39,6	0,9	101,7
СК16-50				-	-		75,7		44,7	-	120,4
СК16-50Н				2,0	2,0		75,7		41,7	0,9	120,3
СК17-50				-	-		104,8		47,2	-	152,0
СК17-50Н				2,0	2,0	10	104,8		44,2	0,9	151,0
СК18-50				-	-		110,9		49,4	-	160,3
СК18-50Н				2,0	2,0		110,9		46,4	0,9	160,2
СК4-60	6	7,1		-	7,1				23,2	-	30,3

Марка сваи и сваи- оболочки	Арматурная сталь									Листовая сталь по ГОСТ 19903- 74 , толщина 1 мм	Всего масса
	по ГОСТ 5781-82					по ГОСТ 6727- 80 , класс В-1					
	Класс А-I			Класс А-III		Диаметр, мм	Масса, кг	Диаметр, мм	Масса, кг		
	Диаметр, мм	Масса, кг	Диаметр, мм	Масса, кг	Итого, кг						
СК4-60Н		7,1		2,2	9,3				19,2	1,3	29,8
СК5-60		8,8		-	8,8				25,7	-	34,5
СК5-60Н		8,8		2,2	11,0				21,7	1,3	34,0
СК6-60		10,6		-	10,6				28,2	-	38,8
СК6-60Н		10,6		2,2	12,8				24,2	1,3	38,3
СК7-60		12,4		-	12,4				30,7	-	43,1
СК7-60Н		12,4		2,2	14,6				26,7	1,3	42,6
СК8-60				-	-				33,4	-	47,6
СК8-60Н				2,2	2,2	6	14,2		29,4	1,3	47,1
СК9-60				-	-		19,9		36,0	-	55,9
СК9-60Н				2,2	2,2		19,9		32,0	1,3	55,4
СК10-60				-	-		31,6		38,5	-	70,1
СК10-60Н				2,2	2,2		31,6		34,5	1,3	69,6
СК11-60				-	-		34,7		41,0	-	75,7
СК11-60Н				2,2	2,2	8	34,7		37,0	1,3	75,2
СК12-60				-	-		47,3		43,5	-	90,8
СК12-60Н				2,2	2,2		47,3		39,5	1,3	90,3
СК13-60				-	-		51,3		46,0	-	97,3
СК13-60Н	-	-		2,2	2,2		51,3		42,0	1,3	96,8
СК14-60				-	-		69,0		48,9	-	117,9
СК14-60Н				2,2	2,2		69,0		44,9	1,3	117,4
СК15-60				-	-		73,9		51,4	-	125,3
СК15-60Н				2,2	2,2		73,9		47,4	1,3	124,8
СК16-60				-	-		98,6		54,0	-	152,6
СК16-60Н				2,2	2,2	10	98,6		50,0	1,3	152,1
СК17-60				-	-		125,7		56,5	-	182,2
СК17-60Н				2,2	2,2		125,7		52,5	1,3	181,7
СК18-60				-	-		133,1		59,1	-	192,2
СК18-60Н				2,2	2,2		133,1		55,1	1,3	191,7
СК4-80		10,6		-	10,6				35,0	-	45,6
СК4-80Н		10,6		2,7	13,3				28,1	2,2	43,6
СК5-80		13,3		-	13,3				38,5	-	51,8
СК5-80Н	6	13,3		2,7	16,0				31,6	2,2	49,8
СК6-80		15,9		-	15,9				41,9	-	57,8
СК6-80Н		15,9		2,7	18,6				35,0	2,2	55,8
СК7-80		18,6		-	18,6				45,4	-	64,0
СК7-80Н		18,6		2,7	21,3				38,5	2,2	62,0
СК8-80				37,8	37,8				49,1	-	86,9
СК8-80Н				40,5	40,5				42,2	2,2	84,9
СК9-80				42,6	42,6				52,6	-	95,2
СК9-80Н				45,3	45,3				45,7	2,2	93,2
СК10-80				47,3	47,3				56,1	-	103,4
СК10-80Н				50,0	50,0				49,2	2,2	101,4
СК11-80				-	-		60,7		59,6	-	120,3
СК10-80Н	-	-		2,7	2,7	8	60,7		52,7	2,2	118,3
СК12-80				-	-		66,2		63,0	-	129,2
СК12-80Н				2,7	2,7		66,2		56,1	2,2	127,2
СО6-100							74,3		57,3		131,6
СО7-100							86,8		61,7		148,5
СО8-100							99,2		66,2	-	165,4
СО9-100							111,6		70,7		182,3

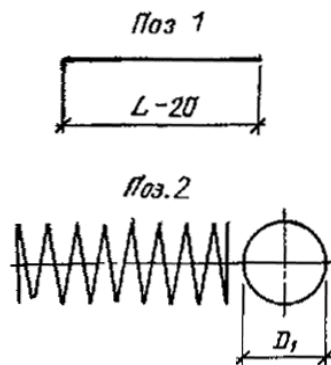
Марка сваи и сваи-оболочки	Арматурная сталь								Листовая сталь по ГОСТ 19903-74, толщина 1 мм	Всего масса	
	по ГОСТ 5781-82					по ГОСТ 6727-80, класс В-1					
	Класс А-I			Класс А-III		Диаметр, мм	Масса, кг	Диаметр, мм			Масса, кг
	Диаметр, мм	Масса, кг	Диаметр, мм	Масса, кг	Итого, кг						
CO10-100						124,1	75,2		199,3		
CO11-100						136,5	79,7		216,2		
CO12-100						148,9	84,2		233,1		
CO6-120					10	66,4	73,7		140,1		
CO7-120						77,5	79,2		156,7		
CO8-120						88,6	84,6		173,2		
CO9-120						99,7	90,0		189,7		
CO10-120						110,8	95,5		206,3		
CO11-120						121,9	100,9		222,8		
CO12-120						133,0	106,4		239,4		
CO6-160					12	148,7	111,9		260,6		
CO7-160						173,6	119,3		292,9		
CO8-160						198,4	126,7		325,1		
CO9-160						223,3	134,1		357,4		
CO10-160						248,1	141,5		389,6		
CO11-160						273,0	148,9		421,9		
CO12-160						297,9	156,3		454,2		

Таблица 4

Ведомость стержней на один каркас сваи и сваи-оболочки

Марка каркаса	Поз.	Эскиз	Диаметр, мм, класс	Размеры, мм			Кол.
				L-20	D ₁	c	
K4-40	1		6AII	3980	-	171	6
	2		5BII	64690	337	-	1
K5-40	1		6AII	4980	-	171	6
	2		5BII	75320	337	-	1
K6-40	1		6AII	5980	-	171	6
	2		5BII	85950	337	-	1
K7-40	1		6AII	6980	-	128	8
	2		5BII	96570	337	-	1
K8-40	1		6AII	7980	-	129	8
	2		5BII	108470	337	-	1
K9-40	1		6AII	8980	-	129	8
	2		5BII	119220	337	-	1
K10-40	1		6AII	9980	-	129	10
	2		5BII	129980	337	-	1
K11-40	1		6AII	10980	-	129	10
	2		5BII	140730	337	-	1
K12-40	1		8AIII	11980	-	128	8
	2		5BII	151480	341	-	1
K13-40	1	8AIII	12980	-	129	8	
	2	5BII	162240	341	-	1	
K14-40	1	8AIII	13980	-	103	10	
	2	5BII	172990	341	-	1	
K15-40	1	8AIII	14980	-	103	10	
	2	5BII	183750	341	-	1	
K16-40	1	8AIII	15980	-	86	12	
	2	5BII	194500	341	-	1	
K17-40	1	10AIII	16980	-	104	10	
	2	5BII	207640	345	-	1	
K18-40	1	10AIII	117980	-	104	10	

Марка каркаса	Поз.	Эскиз	Диаметр, мм, класс	Размеры, мм			Кол.
				L-20	D ₁	c	
	2		5BI	218520	345	-	1
K4-50	1		6AI	31980	-	167	8
	2		5BI	83810	437	-	1
K5-50	1		6AI	4980	-	167	8
	2		5BI	97570	437	-	1
K6-50	1		6AI	5980	-	167	8
	2		5BI	111330	437	-	1
K7-50	1		6AI	6980	-	167	8
	2		5BI	125080	437	-	1
K8-50	1		6AI	7980	-	168	8
	2		5BI	140110	437	-	1
K9-50	1		6AIII	8980	-	168	8
	2		5BI	153990	437	-	1
K10-50	1		6AIII	9980	-	168	10
	2		5BI	167880	437	-	1
K11-50	1		6AIII	10980	-	168	10
	2		5BI	181760	437	-	1
K12-50	1		8AIII	11980	-	168	8
	2		5BI	195640	441	-	1
K13-50	1		8AIII	12980	-	168	8
	1		5BI	209530	441	-	1
K14-50	1		8AIII	13980	-	134	10
	2		5BI	223410	441	-	1
K15-50	1		8AIII	14980	-	134	10
	2		5BI	237290	441	-	1
K16-50	1		8AIII	15980	-	112	12
	2		5BI	251180	441	-	1
K17-50	1		10AIII	16900	-	135	10
	2		5BI	267450	445	-	1
K18-50	1		10AIII	17980	-	135	10
	2		5BI	281460	445	-	1
K4-60	1		6AI	3980	-	199	8
	2		5BI	99120	517	-	1
K5-60	1		6AI	4980	-	199	8
	2		5BI	115380	517	-	1
K6-60	1		6AI	5980	-	199	8
	2		5BI	131650	517	-	1
K7-60	1		6AI	6980	-	159	8
	2		5BI	147910	517	-	1
K8-60	1		6AIII	7980	-	199	8
	2		5BI	165440	517	-	1
K9-60	1		6AIII	8980	-	160	10
	2		5BI	181830	517	-	1
K10-60	1		8AIII	9980	-	160	8
	2		5BI	198220	521	-	1
K11-60	1		8AIII	10980	-	160	8
	2		5BI	214610	521	-	1
K12-60	1		8AIII	11980	-	160	10
	2		5BI	231000	521	-	1
K13-60	1		8AIII	12980	-	160	10
	2		5BI	247390	521	-	1
K14-60	1		10AIII	13980	-	200	8
	2		5BI	265800	525	-	1
K15-60	1		10AIII	14980	-	200	8
	2		5BI	282320	525	-	1
K16-60	1		10AIII	15980	-	160	10
	2		5BI	298830	525	-	1



Марка каркаса	Поз.	Эскиз	Диаметр, мм, класс	Размеры, мм			Кол.
				L-2D	D ₁	c	
K17-60	1		10AIII	16980	-	133	12
	2		5BI	315350	525	-	1
K18-60	1		10AIII	17980	-	133	12
	2		5BI	331920	525	-	1
K4-80	1		6AI	3980	-	185	12
	2		5BI	137400	717	-	1
K5-80	1		6AI	4980	-	185	12
	2		5BI	159940	717	-	1
K6-80	1		6AI	5980	-	185	12
	2		5BI	182470	717	-	1
K7-80	1		6AI	6980	-	185	12
	2		5BI	205010	717	-	1
K8-80	1		8AI	7980	-	185	12
	2		5BI	228810	721	-	1
K9-80	1		8AI	8980	-	185	12
	2		5BI	251470	721	-	1
K10-80	1		8AI	9980	-	185	12
	2		5BI	274130	721	-	1
K11-80	1		8AIII	10980	-	159	14
	2		5BI	296800	721	-	1
K12-80	1		8AIII	11980	-	159	14
	2		5BI	319460	721	-	1
K6-100	1		12AIII	5980	-	205	14
	2		5BI	236370	897	-	1
K7-100	1	12AIII	6980	-	205	14	
	2	5BI	265550	897	-	1	
K8-100	1	12AIII	7980	-	205	14	
	2	5BI	294740	897	-	1	
K9-100	1	12AIII	8980	-	205	14	
	2	5BI	323930	897	-	1	
K10-100	1	12AIII	9980	-	205	14	
	2	5BI	353120	897	-	1	
K11-100	1	12AIII	10980	-	205	14	
	2	5BI	382310	897	-	1	
K12-100	1	12AIII	11980	-	205	14	
	2	5BI	411490	897	-	1	
K6-120	1	10AIII	5980	-	194	18	
	2	5BI	286200	1093	-	1	
K7-120	1	10AIII	6980	-	194	18	
	2	5BI	321540	1093	-	1	
K8-120	1	10AIII	7980	-	194	18	
	2	5BI	356880	1093	-	1	
K9-120	1	10AIII	8980	-	194	18	
	2	5BI	392220	1093	-	1	
K10-120	1	10AIII	9980	-	194	18	
	2	5BI	407560	1093	-	1	
K11-120	1	10AIII	10980	-	194	18	
	2	5BI	462900	1093	-	1	
K12-120	1	10AIII	11980	-	194	18	
	2	5BI	498240	1093	-	1	
K6-160	1	12AIII	5980	-	170	28	
	2	5BI	388940	1497	-	1	
K7-160	1	10AIII	6980	-	170	28	
	2	5BI	436960	1497	-	1	
K8-160	1	10AIII	7980	-	170	28	
	2	5BI	484980	1497	-	1	
K9-160	1	10AIII	8980	-	170	28	

Марка каркаса	Поз.	Эскиз	Диаметр, мм, класс	Размеры, мм			Кол.
				L-20	D ₁	c	
	2		5ВІ	533000	1497	-	1
К10-160	1		10АІІІ	9980	-	170	28
	2		5ВІ	581020	1497	-	1
К11-160	1		10АІІІ	10980	-	170	28
	2		5ВІ	629040	1497	-	1
К12-160	1		10АІІІ	11980	-	170	28
	2		5ВІ	77060	1497	-	1

Примечание. Размеры каркасов свай и свай-оболочки обозначены на [черт. 5](#).

Таблица 5

Выборка стали на один каркас свай и свай-оболочки

Марка каркаса	Арматурная сталь						Всего масса, кг
	по ГОСТ 5781-82				по ГОСТ 6727-80 , класс		
	Класс А-I		Класс А-III		В-I		
	Диаметр, мм	Масса, кг	Диаметр, мм	Масса, кг	Диаметр, мм	Масса, кг	
К4-40	6	5,3	-	-	5	9,9	15,2
К5-40		6,6				11,6	18,3
К6-40		8,0				13,2	21,2
К7-40		12,4				14,8	27,2
К8-40	-	-	6	14,3	16,7	31,0	
К9-40				15,9	18,3	34,1	
К10-40				22,2	20,0	42,2	
К11-40				24,4	21,6	46,0	
К12-40	-	-	-	37,9	23,3	61,2	
К13-40				41,0	25,0	66,0	
К14-40				55,2	26,6	81,8	
К15-40				59,2	28,3	87,5	
К16-40	-	-	10	75,7	29,9	105,6	
К17-40				104,8	31,9	136,7	
К18-40				110,9	33,6	144,5	
К4-50				6	7,1	-	-
К5-50	8,8	15,0	23,8				
К6-50	10,6	17,2	27,8				
К7-50	12,4	19,3	31,7				
К8-50	-	-	6	14,3	21,6	35,9	
К9-50				15,9	23,7	39,6	
К10-50				22,2	25,9	48,1	
К11-50				24,4	28,0	52,4	
К12-50	-	-	8	37,9	30,1	68,0	
К13-50				41,0	32,3	73,3	
К14-50				55,2	34,4	89,6	
К15-50				59,2	36,6	95,8	
К16-60	-	-	10	75,7	38,7	114,4	
К17-50				104,8	41,2	146,0	
К18-50				110,9	43,4	154,3	
К4-60				6	7,1	-	-
К5-60	8,8	17,7	26,5				
К5-60	10,6	20,2	30,8				
К7-60	12,4	22,7	35,1				
К8-60	-	-	6	14,2	25,4	39,6	
К9-60				19,9	28,0	47,9	
К10-60				31,6	30,5	62,1	
К11-60				34,7	33,0	67,7	
К12-60	-	-	8	47,3	35,5	82,8	
К13-60				51,3	38,0	89,3	

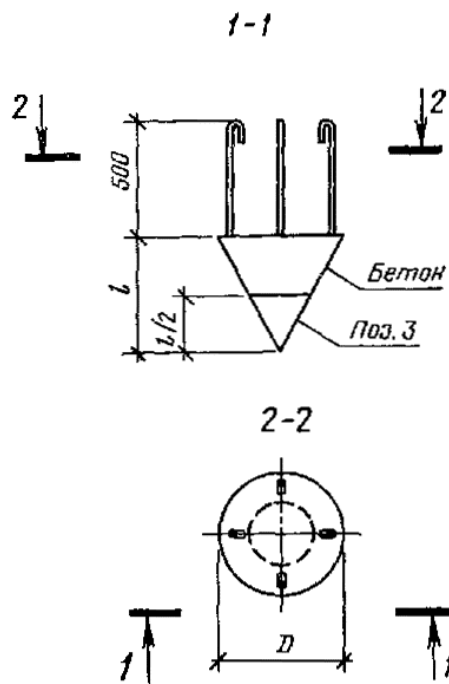
Марка каркаса	Арматурная сталь						Всего масса, кг
	по ГОСТ 5781-82				по ГОСТ 6727-80 , класс		
	Класс А-I		Класс А-III		В-I		
	Диаметр, мм	Масса, кг	Диаметр, мм	Масса, кг	Диаметр, мм	Масса, кг	
К14-60						40,9	109,9
К15-60						43,4	117,3
К16-60			10	98,6		46,0	144,6
К17-60				125,7		48,5	174,2
К18-60				133,1		51,1	184,2
К4-80	6	10,6				21,2	31,8
К5-80		13,3				24,7	38,0
К6-80		15,9				28,1	44,0
К7-80		18,6				31,6	50,2
К8-80	8	37,8	-	-		35,3	73,1
К9-80		42,6				38,8	81,4
К10-80		47,3				42,3	89,6
К11-80			8	60,7		45,8	106,5
К12-80				66,2		49,2	115,4
К6-100				74,3		36,5	110,8
К7-100				86,8		40,9	127,7
К8-100			12	99,2		45,4	144,6
К9-100				111,6		49,9	161,5
К10-100				124,1		54,4	178,5
К11-100				136,5		58,9	195,4
К12-100				148,9		63,4	212,3
К6-120				66,4		44,1	110,5
К7-120				77,5		49,6	127,1
К8-120			10	88,6		55,0	143,6
К9-120				99,7		60,4	160,1
К10-120				110,8		65,9	176,7
К11-120				121,9		71,3	193,2
К12-120				133,0		76,8	209,8
К6-160				148,7		59,9	208,6
К7-160				173,6		67,3	240,9
К8-160			12	198,4		74,7	273,1
К9-160				223,3		82,1	305,4
К10-160				248,1		89,5	337,6
К11-160				278,0		96,9	369,9
К12-160				297,9		104,3	402,2

14. Форма, номинальные размеры наконечников должны соответствовать указанным на [черт. 6, 7](#) и в [табл. 1](#). Марки каркасов наконечников приведены в [табл. 2](#).

Для армирования наконечника свай следует применять арматурную сталь класса А-I по [ГОСТ 5781-82](#) и листовую сталь по [ГОСТ 19903-74](#).

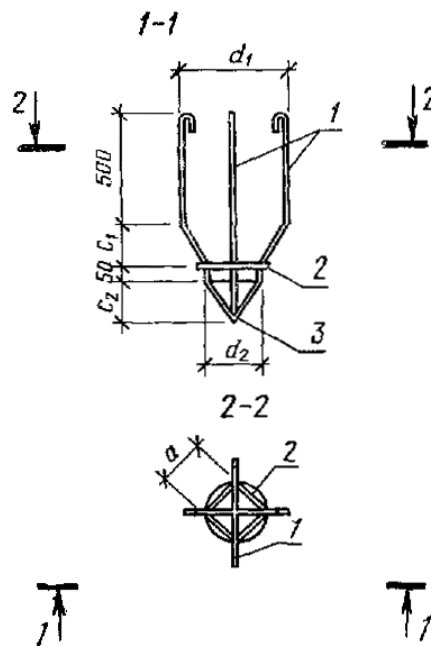
Ведомость стержней и выборка стали на каркас наконечника приведены в [табл. 6](#) и [7](#).

Наконечники свай СК4-40н÷СК12-80н



Черт. 6

Каркасы наконечников КН40-КН80



Черт. 7

Таблица 6

Ведомость стержней на один каркас наконечника

Марка каркаса наконечника	Поз.	Эскиз	Диаметр, мм, класс	Размеры, мм						Длина, мм	Кол.
				c1	c2	d1	d2	a	R		
КН40	1		8A1	150	170	310	190	-	-	1932	2
	2		8A1	-	-	-	-	148	-	592	1
	3		-	-	-	-	-	223	-	-	1
КН50	1		8A1	200	220	410	238	-	-	2154	2
	2		8A1	-	-	-	-	183	-	732	1
	3		-	-	-	-	-	279	-	-	1

Марка каркаса наконечника	Поз.	Эскиз	Диаметр, мм, класс	Размеры, мм				Длина, мм	Кол.		
				c1	c2	d1	d2			a	R
КН60	1		8AI	250	270	490	288	-	-	2371	2
	2		8AI	-	-	-	-	225	-	900	1
	3		-	-	-	-	-	335	-	-	1
КН80	1		8AI	350	370	690	388	-	-	2818	2
	2		8AI	-	-	-	-	298	-	1192	1
	3		-	-	-	-	-	446	-	-	1

Таблица 7

Выборка стали на каркас наконечника

Марка каркаса	Арматурная сталь по ГОСТ 5781-82 , диаметр 8 мм, класс А-I	Листовая сталь по ГОСТ 19903-74 , толщина 1 мм	Всего масса
	кг		
КН40	1,8	0,6	2,4
КН50	2,0	0,9	2,9
КН60	2,2	1,3	3,5
КН80	2,7	2,2	4,9

Арматурные выпуски наконечников следует скреплять с продольной арматурой сваи точечной сваркой или вязальной проволокой. Наконечник следует устанавливать по шаблону.

15. Концы сваи без наконечника и сваи-оболочки должны быть усилены спиралями из проволоки класса В-I или Вр-I диаметром 5 мм по [ГОСТ 6727-80](#).

Марки, ведомость стержней и выборка стали на спирали приведены в табл. 8.

Таблица 8

Ведомость стержней и выборка стали на спираль головы

Марка спирали	Эскиз	Диаметр, мм, класс	Длина заготовки l, мм	D ₂ , мм	Кол. витков	Масса, кг
СГ40-1		5BI	7450	395	6	1,2
СГ40-2			5100	270		0,8
СГ50-1			10890	495	7	1,7
СГ50-2			8140	370		1,3
СГ60-1			114950	595	8	2,3
СГ60-2			10810	430		1,7
СГ80-1			24970	795	10	3,8
СГ80-2			19790	630		3,1
СГ100-1			37500	995	12	5,8
СГ100-2			29770	790		4,6
СГ120-1			52540	1195	14	8,1
СГ120-2			43530	990		6,7
СГ160-1			90150	1595	18	13,9
СГ160-2			78570	1380		12,1

16. Все сварные соединения должны удовлетворять требованиям [ГОСТ 14098-91](#), [ГОСТ 10922-90](#) и СН 393-78.

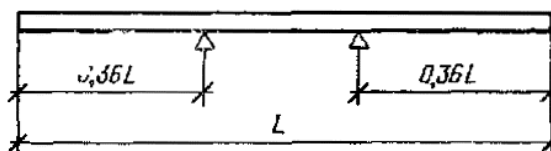
17. Подъем свай и свай-оболочек следует производить захватами в местах, отмеченных на поверхности свай и свай-оболочек краской: в виде одинарной полосы - при транспортировании и выемке из опалубки на расстоянии l_1 от торца, в виде двойной полосы - при подъеме на копер на расстоянии l_2 от торца. Отметки наносят на двух противоположных сторонах поверхности свай и свай-оболочек, длина отметки должна быть не менее 10 см для полых свай и 20 см для свай-оболочек. Разметку мест захвата производят в соответствии с [черт. 1, 2](#) и [табл. 1](#). Краски должны быть несмываемыми. Конструкции захвата должны удовлетворять требованиям техники безопасности.

Свай и свай-оболочки, для которых не указаны места подъема при транспортировании и выемке из опалубки, разрешается поднимать за торцы при помощи захватов специальной конструкции.

При складировании и транспортировании прокладки под такие сваи и свай-оболочки следует располагать на расстоянии 0,5 м от торцов.

18. Сваи длиной 6 м и более должны быть испытаны на раскрытие трещин путем укладки их на две опоры, расположенные по схеме, указанной на [черт. 8](#).

Схема испытания свай



Черт. 8

После укладки свай на две опоры через 10 мин производят осмотр ее верхней поверхности над опорами. Сваю считают выдержавшей испытание, если ширина раскрытия трещин не превышает 0,2 мм. Ширину раскрытия трещин измеряют с точностью до 0,05 мм.

Свай-оболочки, изготовленные по чертежам, приведенным в настоящем стандарте, на раскрытие трещин не испытывают.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

УСЛОВИЯ РАСЧЕТА И ПРИМЕНЕНИЯ СВАЙ И СВАЙ-ОБОЛОЧЕК

1. Сваи и свай-оболочки, предусмотренные настоящим стандартом, рассчитаны на изгиб от усилий, возникающих при подъеме на копер за одну точку, расположенную от торца на расстоянии, равном 0,294 длины цилиндрической части свай и свай-оболочки, по прочности и по кратковременному раскрытию трещин до $a_{m.кр} = 0,3$ мм. Коэффициент перегрузки к нагрузке от собственного веса не учитывают.

Коэффициент динамичности принят равным:

- 1,5 - при расчете по прочности;
- 1,25 - при расчете по раскрытию трещин.

2. Свай-оболочки рассчитаны также на вибропогружение. Рекомендуемые марки вибропогружателей приведены в таблице.

Размеры свай-оболочек		Марки вибропогружателя
Наружный диаметр,	Длина, м	
1000	6-12	ВП-3М
11200		
1600		ВУ-1,6

3. При проектировании свайных фундаментов сваи и свай-оболочки должны быть

рассчитаны по прочности и раскрытию трещин на нагрузки, передаваемые на сваю или сваю-оболочку в строительный и эксплуатационный периоды. При этом допустимую ширину раскрытия трещин принимают в соответствии с требованиями СНиП II-21-75.

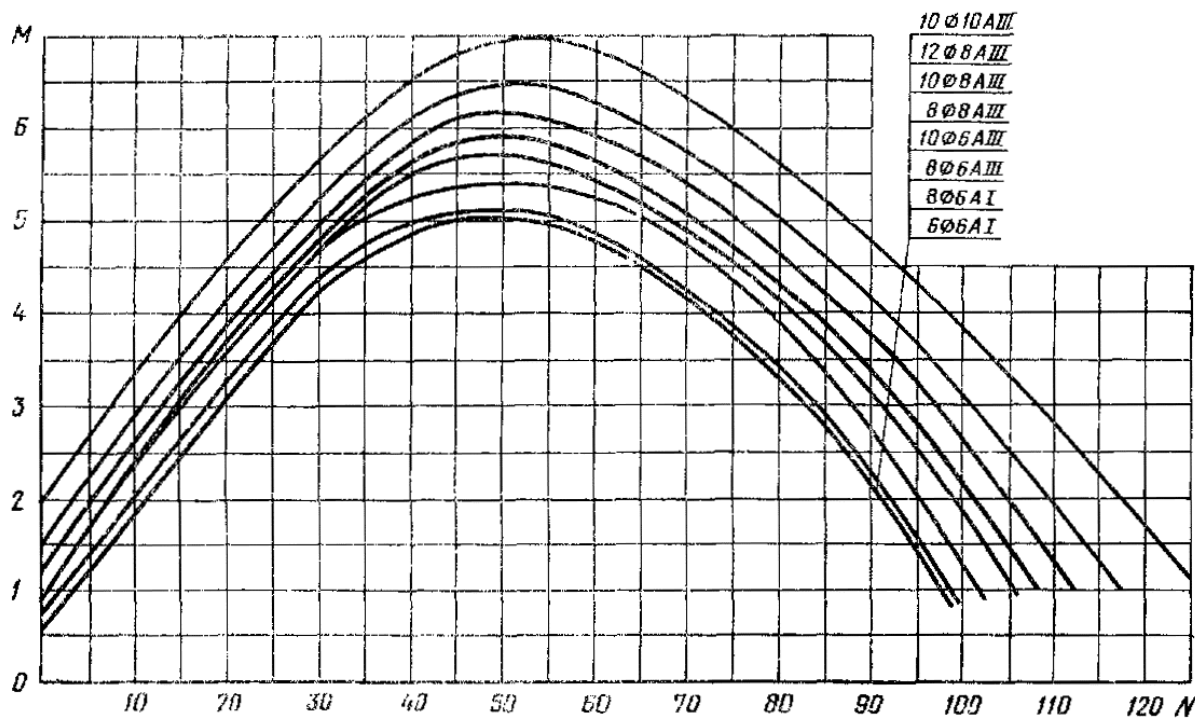
4. При проверке свай и свай-оболочек по прочности и раскрытию трещин до $a_{m,dl} = 0,3$ мм на внецентренное сжатие от эксплуатационных нагрузок M и N допускается пользоваться графиками, приведенными на [черт. 1-5](#) настоящего приложения.

На графиках приняты обозначения: N - нормальная сила, т-см, передаваемые на сваю или сваю-оболочку при эксплуатации здания и сооружения. Предполагается, что свая или сваю-оболочка по всей длине находится в грунте, и ее продольный изгиб не учитывают.

5. После выбора длины и сечения сваи и сваю-оболочки (по геологическим условиям) устанавливают класс, диаметр и количество стержней продольной арматуры в соответствии с настоящим стандартом.

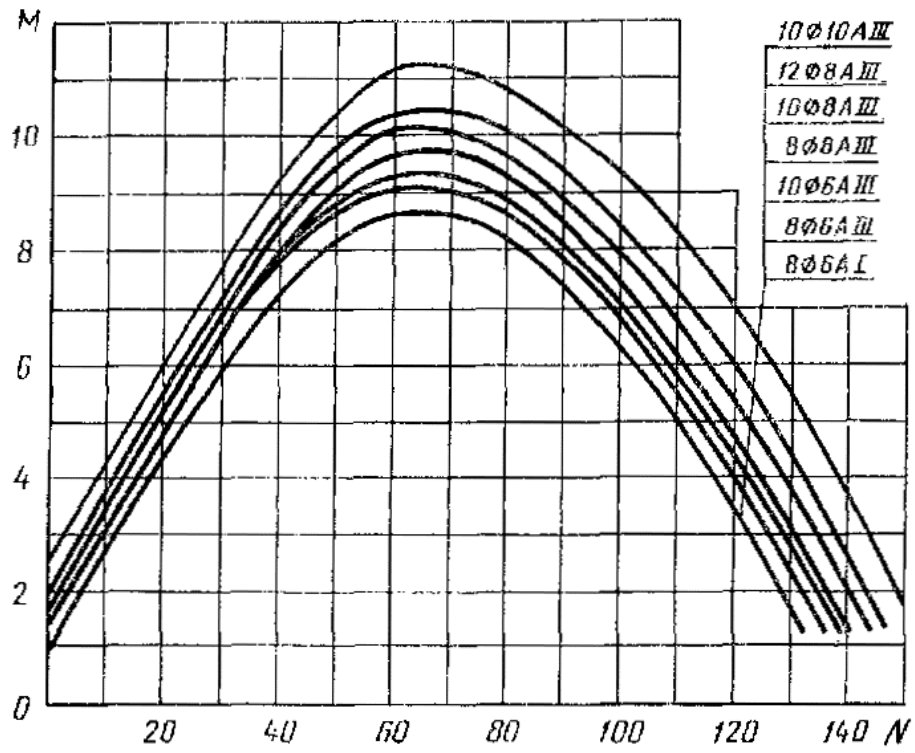
6. Если точка с координатами M и N лежит ниже кривой, соответствующей принятому армированию сваи или сваю-оболочки, то выбранная свая или сваю-оболочка удовлетворяет расчету по прочности и раскрытию трещин на эксплуатационные нагрузки M и N , если точка лежит выше - не удовлетворяет.

Сваи диаметром 400 мм. Бетон М300



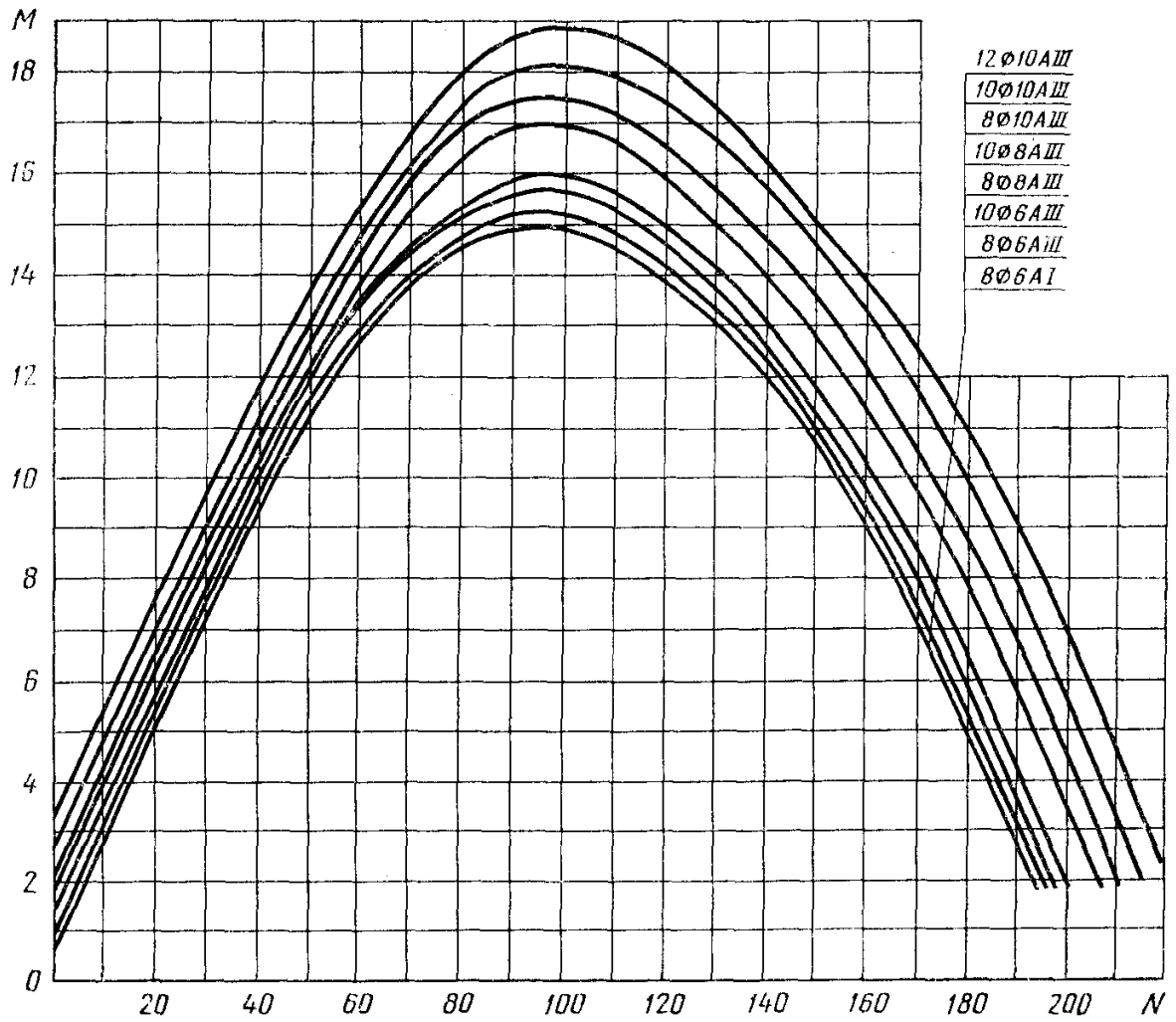
Черт. 1

Сваи диаметром 500 мм. Бетон М300



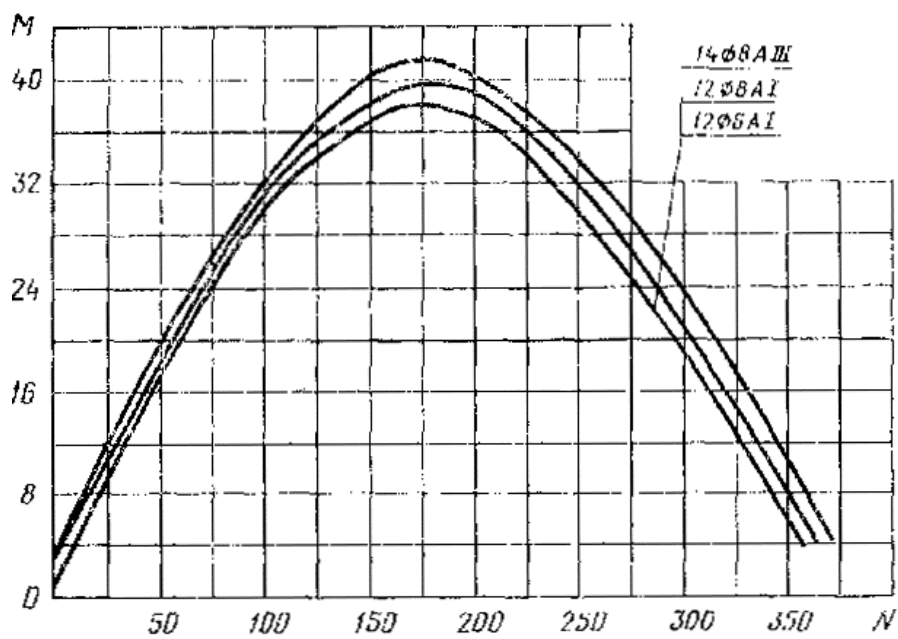
Черт. 2

Сваи диаметром 600 мм. Бетон М300



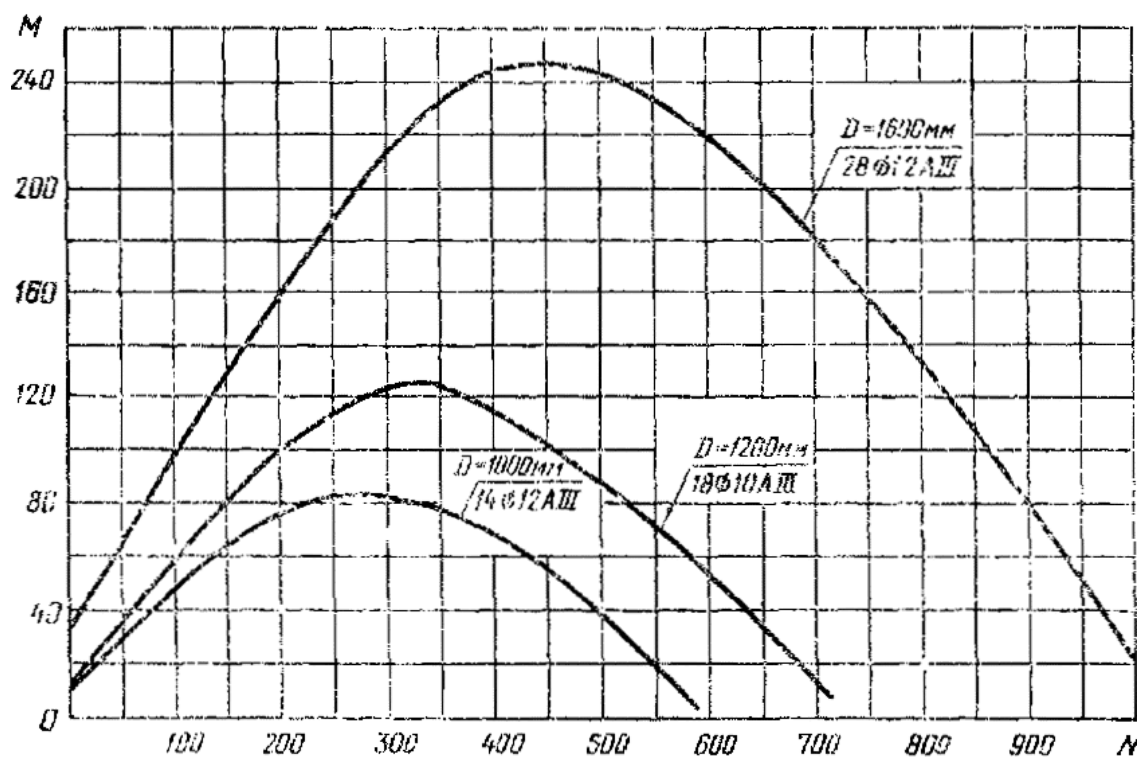
Черт. 3

Сваи диаметром 800 мм. Бетон М400



Черт. 4

Сваи-оболочки диаметром 1000, 1200, 1600 мм. Бетон М400



Черт. 5