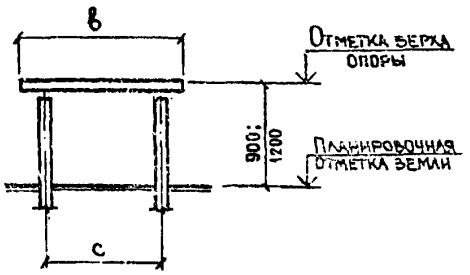
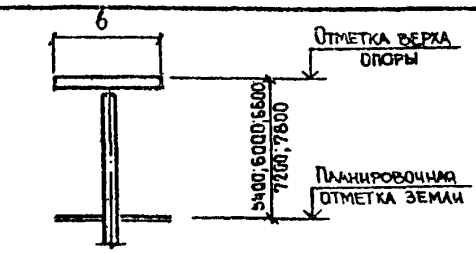
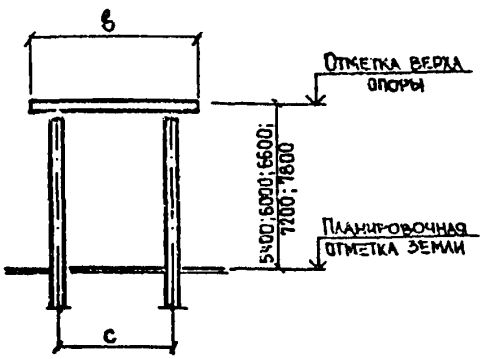
СК-3	СТРОИТЕЛЬНЫЙ КАТАЛОГ ЧАСТЬ 3 ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ Серия 3.015-5/86 Вып.1; 2; 3 УДК 624.074.6
ГП ЦПП	ОПОРЫ И ФУНДАМЕНТЫ СВАЙНЫЕ ДЛЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР И ОДНОЯРУСНЫХ ЭСТАКАД ПОД ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ	ММВЗ
МАЙ 1987		На 5-и листах На 10-и страницах Страница 1

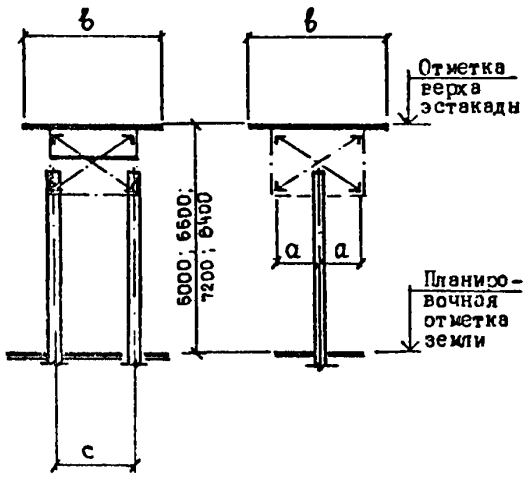
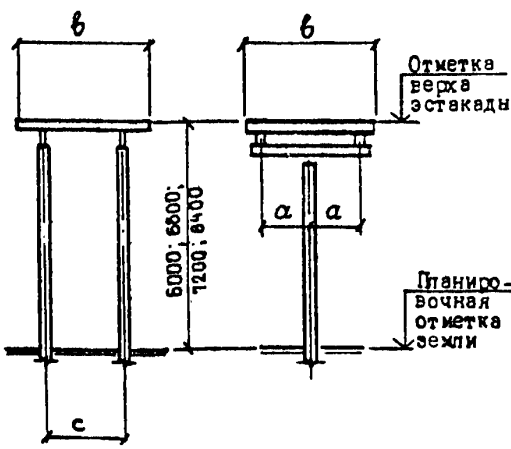
ГАБАРИТНЫЕ СХЕМЫ И НОРМАТИВНЫЕ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ НА ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИЕ ОПОРЫ

Тип опоры	Габаритная схема	Нормативная суммарная технологическая нагрузка на опору P, кН	Основные размеры, мм		Примечания
			в	с	
I		50,0	2400 3000	1800	За отметку верха опоры принята верхняя грань траверсы. Конструкции железобетонных траверс смотрите серию 3.015-1/82, выпуск П-2
		100,0	2400 3000 3600	1800	
			4200 4800	2400	
		200,0	2400 3000 3600	1800	
			4200 4800	2400	
II		10,0; 20,0; 30,0	1200 1800	-	За отметку верха опоры принята верхняя грань траверсы. Конструкции железобетонных траверс смотрите серию 3.015-1/82, выпуск П-2
		50,0	1200 1800 2400		
III		50,0	2400 3000		За отметку верха опоры принята верхняя грань траверсы. Конструкции железобетонных траверс смотрите серию 3.015-1/82, выпуск П-2
		10,0	2400 3000 3600	1800	
			4200 4300	2400	
		20,0	2400 3000 3600	1800	
			4200 4800	2400	

gost.e-ecolog.ru

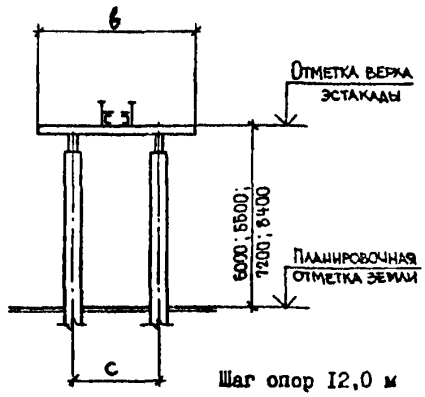
ОПОРЫ И ФУНДАМЕНТЫ СВАЙНЫЕ ДЛЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР И ОДНОЯРУСНЫХ ЭСТАКАД ПОД ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ

ГАБАРИТНЫЕ СХЕМЫ И НОРМАТИВНЫЕ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ НА МЕТР ДЛИНЫ ЭСТАКАДЫ

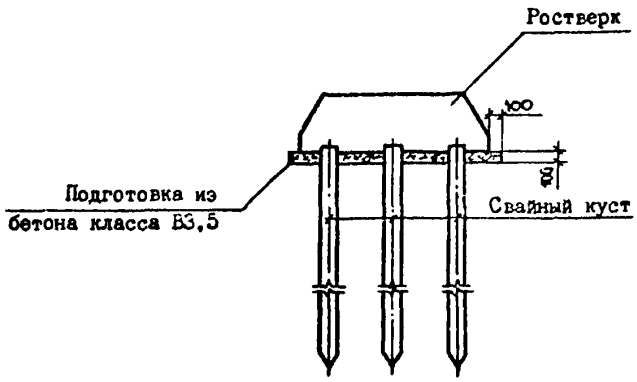
Тип эстакады	Габаритная схема	Нормативная вертикальная технологическая нагрузка на метр длины эстакады, кН/м	Основные размеры, мм			Примечания
			a	b	c	
I к		2,5	600	1200	1200	За отметку верха эстакады принята верхняя грань траверсы. Конструкцию металлического пролетного строения смотрите серию 3.015-2/82 выпуск III.
II к		5,0		1800 1200 1800 2400		
III к		10,0	900	3000	1800	
IV к		15,0	1200	3600 4200	2400	
V к	Шаг опор 12,0м и 18,0м	20,0		4800		
III ж		10,0	800	3000	1600	За отметку верха эстакады принята верхняя грань траверсы. Конструкции железобетонных траверс под трубопроводы и балки пролетного строения смотрите серию 3.015-2/82, выпуск II-1. Конструкции железобетонных балок смотрите серию 3.015-2/82, выпуски II-5, II-6, II-7.
IV ж		15,0	1050	3600 4200	2100	
V ж	Шаг опор 12,0м и 18,0м	20,0		4800		

ОПОРЫ И ФУНДАМЕНТЫ СВАЙНЫЕ ДЛЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР И ОДНОЯРУСНЫХ ЭСТАКАД ПОД ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ Серия 3.015-5/85 Вып.1; 2; 3	Лист 2 Страница 3

Продолжение

Тип эстакады	Габаритная схема	Нормативная вертикальная технологическая нагрузка на метр длины эстакады, кН/м	Основные размеры, мм		Примечание
			b	c	
VI III	 Шаг опор 12,0 м	20,0	6000	3600	За отметку верха эстакады принята верхняя грань траверсы. Конструкции железобетонных траверс под трубопроводы и балки пролетного строения смотрите серию 3.015-2/82, выпуск П-1. Конструкции железобетонных балок смотрите серию 3.015-2/82, выпуски П-5,П-6,П-7.
			7800	4800	

СВАЙНЫЙ ФУНДАМЕНТ ДЛЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР



DIAA ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Для свай, свай-колонн, траверсы, свайных фундаментов принят тяжелый бетон классов BI5 ; B20 ; B25 ; B30.

Для армирования свай и свай-колонн принята продольная арматура из стали класса А-III диаметром I0...25 мм по ГОСТ 5781-82^{X}.

Поперечная арматура - из стали класса В-I диаметром 5 мм по ГОСТ 6727-80.

Сетки - из стали класса В-I диаметром 5 мм по ГОСТ 6727-80.

Для армирования траверсы принята продольная арматура из стали класса А-III диаметром I0 и 22 мм по ГОСТ 5781-82^{X} и из стали класса А-I диаметром 6 мм по ГОСТ 5781-82^{X}.

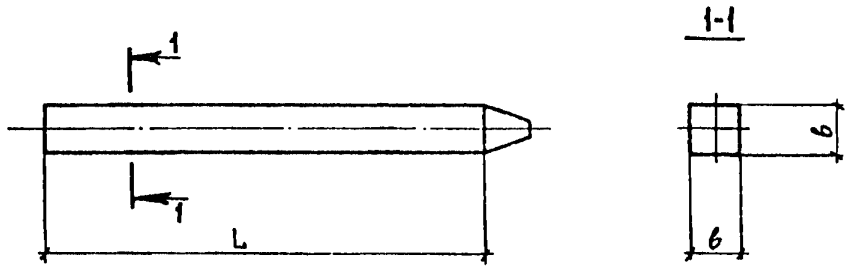
Поперечная арматура - из стали класса А-I диаметром 8 мм по ГОСТ 5781-82^{X}.

Для армирования свайных фундаментов приняты плоские сетки по ГОСТ 23279-85 с шагом рабочей арматуры 200 мм, монтажной - 600 мм.

Рабочая арматура - из стали класса А-III диаметром I6 мм по ГОСТ 5781-82^{X}.

Монтажная арматура - из стали класса А-I диаметром 8 мм по ГОСТ 5781-82^{X}.

СВАИ И СВАИ-КОЛОННЫ СПЛОШНОГО КВАДРАТНОГО СЕЧЕНИЯ



НОМЕНКЛАТУРА

Марка сваи	Размеры сваи, мм		Расход материалов			
			Бетон		Сталь, кг	Масса, т
	L	b	Класс	Объем, м3		
С6-30Т1	6000	300	BI5	0,55	49,2	I,38
С6-30Т2					59,6	
С6-30Т3					7I,2	
С6-35Т1		350	B20	0,74	52,9	I,88
С6-35Т2					63,3	
С6-35Т3					75,3	
С6-40Т1		400	B25	0,97	56,I	2,45
С6-40Т2					66,9	
С6-40Т3					78,9	
С6-30ТК1	6000	300	BI5	0,55	69,2	I,38
С7-30ТК1	7000			0,64	78,5	I,62
С6-30ТК2	6000			0,55	80,8	I,38
С7-30ТК2	7000			0,64	92,I	I,62
С6-30ТК3	6000			0,55	90,4	I,38
С7-30ТК3	7000			0,64	I03,3	I,62
С6-30ТК4	6000			0,55	I02,0	I,38
С7-30ТК4	7000			0,64	II6,9	I,62

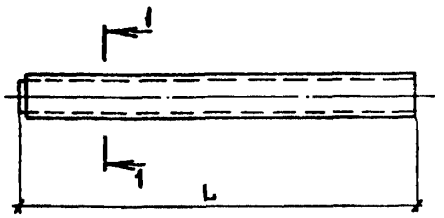
ОПОРЫ И ФУНДАМЕНТЫ СВАЙНЫЕ ДЛЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР И ОДНОЯРУСНЫХ ЭСТАКАД ПОД ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ

Продолжение

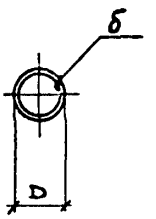
Марка сваи	Размеры сваи, мм		Расход материалов			
			Бетон		Сталь, кг	Масса, т
	L	b	Класс	Объем, м3		
С6-35ТК1	6000	350	В20	0,76	72,9	1,85
С7-35ТК1	7000			0,88	81,8	2,20
С10-35ТК1	10000			1,24	109,5	3,10
С11-35ТК1	11000			1,37	118,4	3,43
С12-35ТК1	12000			1,49	127,4	3,73
С6-35ТК2	6000			0,76	84,9	1,85
С7-35ТК2	7000			0,88	95,8	2,20
С10-35ТК2	10000			1,24	129,1	3,10
С11-35ТК2	11000			1,37	139,6	3,43
С12-35ТК2	12000			1,49	150,6	3,73
С6-35ТК3	6000			0,76	156,5	1,85
С7-35ТК3	7000			0,88	179,4	2,20
С10-35ТК3	10000			1,24	219,1	3,10
С11-35ТК3	11000			1,37	242,0	3,43
С12-35ТК3	12000			1,49	263,8	3,73
С6-35ТК4	6000			0,76	190,9	1,85
С7-35ТК4	7000			0,88	219,4	2,20
С10-35ТК4	10000			1,24	269,5	3,10
С11-35ТК4	11000			1,37	297,6	3,43
С12-35ТК4	12000			1,49	325,8	3,73
С10-40ТК1	10000	300	В25	1,62	119,0	4,05
С11-40ТК1	11000			1,78	131,1	4,45
С12-40ТК1	12000			1,94	140,2	4,85
С13-40ТК1	13000			2,10	149,2	5,25
С10-40ТК2	10000			1,62	138,2	4,05
С11-40ТК2	11000			1,78	152,3	4,45
С12-40ТК2	12000			1,94	163,0	4,85
С13-40ТК2	13000			2,10	174,1	5,25
С10-40ТК3	10000			1,62	228,6	4,05
С11-40ТК3	11000			1,78	254,7	4,45
С12-40ТК3	12000			1,94	277,8	4,85
С13-40ТК3	13000			2,10	300,9	5,25
С10-40ТК4	10000			1,62	279,4	4,05
С11-40ТК4	11000			1,78	310,7	4,45
С12-40ТК4	12000			1,94	339,8	4,85
С13-40ТК4	13000			2,10	367,3	5,25

ОПОРЫ И ФУНДАМЕНТЫ СВАЙНЫЕ ДЛЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР И ОДНОЯРУСНЫХ ЭСТАКАД ПОД ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ Серия 3.015-5/86 Вып.1 ; 2 ; 3	Лист 3 Страница 6

СВАИ-КОЛОННЫ ПОЛЫЕ КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ



1-1



НОМЕНКЛАТУРА

Марка сваи	Размеры сваи, мм			Расход материалов			Масса, т
				Бетон		Сталь, кг	
	L	D	δ	Класс	Объем, м3		
СК6 -40Т1	6000	400	80	В25	0,48	79,8	1,20
СК10-40Т1	10000				0,80	121,6	2,00
СК11-40Т1	11000				0,88	131,7	2,20
СК12-40Т1	12000				0,96	141,7	2,40
СК6 -40Т2	6000				0,48	123,4	1,20
СК10-40Т2	10000				0,80	193,2	2,00
СК11-40Т2	11000				0,88	211,1	2,20
СК12-40Т2	12000				0,96	228,7	2,40
СК6 -40Т3	6000				0,48	157,6	1,20
СК10-40Т3	10000				0,80	250,8	2,00
СК11-40Т3	11000				0,88	275,9	2,20
СК12-40Т3	12000				0,96	299,1	2,40
СК6 -50Т1	6000				0,63	84,5	1,58
СК10-50Т1	10000				1,05	126,3	2,63
СК11-50Т1	11000				1,15	135,0	2,90
СК12-50Т1	12000				1,26	146,4	3,15
СК6-50Т2	6000	500			0,63	106,9	1,58
СК10-50Т2	10000				1,05	164,1	2,63
СК11-50Т2	11000				1,15	177,0	2,90
СК12-50Т2	12000				1,26	191,2	3,15
СК6-50Т3	6000				0,63	128,1	1,58
СК10-50Т3	10000				1,05	199,7	2,63
СК11-50Т3	11000				1,15	215,8	2,90
СК12-50Т3	12000				1,26	233,6	3,15
СК6-50Т4	6000				0,63	162,3	1,58
СК10-50Т4	10000				1,05	255,5	2,63
СК11-50Т4	11000				1,15	280,6	2,90
СК12-50Т4	12000				1,26	303,8	3,15

ОПОРЫ И ФУНДАМЕНТЫ СВАЙНЫЕ ДЛЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР И ОДНОЯРУСНЫХ ЭСТАКАД ПОД ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ

Продолжение

Марка сваи	Размеры сваи, мм			Расход материалов			
				Бетон		Сталь, кг	Масса, т
	L	D	δ	Класс	Объем, м3		
СК6 -60Т1	6000	600	100	В25	0,94	109,9	2,35
СК10-60Т1	10000				1,57	164,7	3,93
СК11-60Т1	11000				1,72	178,4	4,33
СК12-60Т1	12000				1,88	191,8	4,70
СК6- 60Т2	6000				0,94	138,7	2,35
СК10-60Т2	10000				1,57	211,9	3,93
СК11-60Т2	11000				1,72	230,6	4,33
СК12-60Т2	12000				1,88	249,4	4,70
СК6- 60Т3	6000				0,94	172,9	2,35
СК10-60Т3	10000				1,57	269,5	3,93
СК11-60Т3	11000				1,72	295,4	4,33
СК12-60Т3	12000				1,88	319,6	4,70
СК6- 60Т4	6000				0,94	212,5	2,35
СК10-60Т4	10000				1,57	336,1	3,93
СК11-60Т4	11000				1,72	367,4	4,33
СК12-60Т4	12000				1,88	398,8	4,70
СК10-80Т1	10000	800		В30	2,19	201,8	5,48
СК11-80Т1	11000				2,41	217,2	6,03
СК12-80Т1	12000				2,63	228,6	6,58
СК10-80Т2	10000				2,19	255,6	5,48
СК11-80Т2	11000				2,41	277,2	6,03
СК12-80Т2	12000				2,63	298,6	6,58
СК10-80Т3	10000				2,19	319,8	5,48
СК11-80Т3	11000				2,41	347,2	6,03
СК12-80Т3	12000				2,63	372,6	6,58
СК10-80Т4	10000				2,19	393,8	5,48
СК11-80Т4	11000				2,41	427,2	6,03
СК12-80Т4	12000				2,63	460,6	6,58

РОСТВЕРКИ

Рис.1

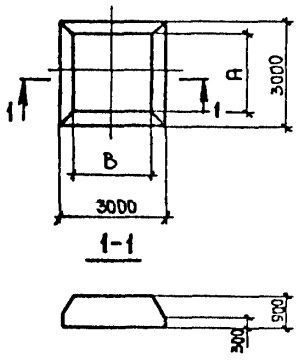


Рис.2

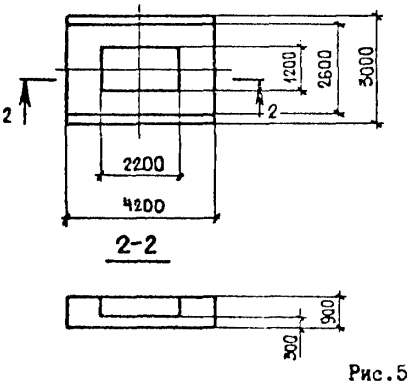


Рис.3

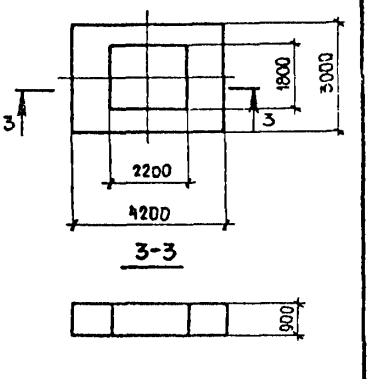


Рис.4

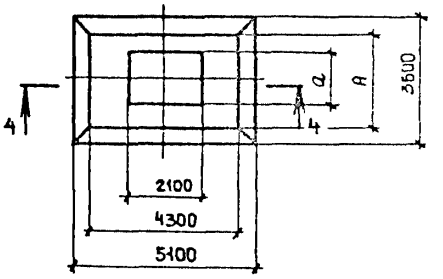
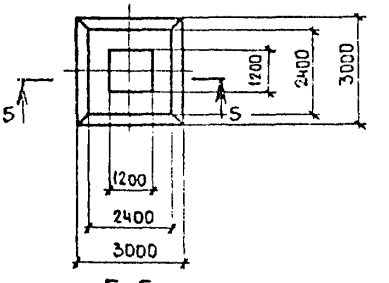
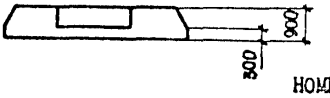
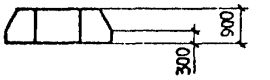


Рис.5







НОМЕНКЛАТУРА

Марка ростверка	Рис.	Размеры ростверка, мм			Расход материалов		
		A	a	B	Бетон		Сталь, кг
					Класс	Объем, м3	
Рм I-I	I	I800	-	I800	BI5	6,I5	2I6,4
Рм I-2							286,0
Рм I-3							358,0
Рм I-4							44I,2
Рм I-5							358,0
Рм I-6							44I,2
Рм I-7		I900		I900			4II,6
Рм I-8							555,6
Рм I-9							4II,6
Рм I-I0							555,6
Рм I-II							722,0
Рм 2-I	2	-		-		9,2	302,5
Рм 2-2							366,5
Рм 2-3							366,5
Рм 2-4							372,9

Продолжение

Марка ростверка	Рис.	Размеры ростверка, мм			Расход материалов		
					Бетон		Сталь, кг
		A	a	B	Класс	Объем, м3	
Рм 2-5	2	-	-	-	B15	9,2	532,9
Рм 2-6							705,7
Рм 3-I	3					7,8	255,6
Рм 3-2							4I5,6
Рм 3-3							255,6
Рм 3-4							4I5,6
Рм 3-5							4I5,6
Рм 3-6							588,4
Рм 4-I	4	3000	I800			I3,5	627,3
Рм 4-2							800,I
Рм 4-3							800,I
Рм 4-4							800,I
Рм 4-5							993,7
Рм 5-I		2400	I200			I7,3	627,3
Рм 5-2							993,7
Рм 5-3							800,I
Рм 5-4							993,7
Рм 6-I						I6,7	I457,7
Рм 7-I	5	-	-			5,6	499,9
Рм 7-2							666,3
Рм 7-3							666,3
Рм 7-4							499,9
Рм 7-5							666,3

С2ВА УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

В данной серии разработаны сваи и сваи-колонны квадратного и полого круглого сечения для промежуточных и анкерных промежуточных опор и свайные фундаменты для концевых и концевых угловых отдельно стоящих опор типов I,П,Ш высотой от 0,9 м до 7,8 м с нормативными вертикальными нагрузками на опору I0,0 кН...200,0 кН.

Сваи - колонны квадратного и полого круглого сечения разработаны также для одноярусных эстакад типов Iк...Ук и Шк...УIк высотой от 6,0 м до 8,4 м с нормативными вертикальными нагрузками на метр длины 2,5 кН...20,0 кН.

Конструкции траверс, за исключением приведенной в данной серии, продольных балок, концевых и концевых угловых опор принимаются по чертежам серии 3.015-I/82 "Унифицированные отдельно стоящие опоры под технологические трубопроводы" и серии 3.015-2/82 "Унифицированные одноярусные эстакады под технологические трубопроводы".

В данной серии 3.015-5/86 разработаны три габаритные схемы отдельно стоящих опор и шесть габаритных схем одноярусных эстакад.

Эти габаритные схемы выбраны из схем, приведенных в сериях 3.015-I/82 и 3.015-2/82, для которых по условиям прочности и деформативности применимы сваи - колонны, разработанные в выпуске 2 настоящей серии.

Нагрузки на отдельно стоящие опоры и одноярусные эстакады, коэффициенты перегрузок, распределение вертикальных и горизонтальных нагрузок вдоль и поперек трассы приняты по сериям 3.015-1/82 и 3.015-2/82.

Конструкции свайных опор и фундаментов по настоящей серии предназначены для применения в следующих условиях:

при любых сжимаемых грунтах за исключением глин и суглинков текучепластичных ($0,75 \leqslant J_L \leqslant 1$), илов, торфов, песков гравелистых ($0,55 \leqslant e \leqslant 0,7$), крупнообломочных грунтов, насыпей с твердыми включениями и вечномерзлых грунтов;

в районах с расчетной температурой воздуха до минус 40°С при нормативном скоростном напоре ветра до 0,55 кПа;

в районах с расчетной сейсмичностью до 8 баллов включительно и несейсмических районах.

Подбор свайных опор и фундаментов производится в зависимости от типа опоры или эстакады и грунтовых условий площадки строительства.

J30B СКОРОСТНОЙ НАПОР ВЕТРА - $\frac{55\ кгс/м2}{0,54\ кПа}$

G2EE ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ - обычные

N1BD РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА - минус 40°С

G2BQ СТЕПЕНЬ АГРЕССИВНОСТИ СРЕДЫ - неагрессивная, слабоагрессивная и среднеагрессивная газовая и грунтовая среды

G2MQ СЕЙСМИЧНОСТЬ - 8 баллов

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

Расшифровка марки изделия:

СК10-80Т1 ; С6-30ТК2

СК - свая полая круглого сечения;

С - свая сплошного квадратного сечения;

10 ; 6 - длина сваи в м;

80 ; 30- наружный диаметр сваи в см или сторона поперечного сечения в см;

Т - сваи для технологических трубопроводов;

ТК - сваи-колонны для технологических трубопроводов;

1 ; 2- тип арматурного каркаса.

СФ2-1 ; Рм 2-2 ; КС 1-1

СФ - свайный фундамент;

Рм - ростверк монолитный;

КС - куст свай.

Цифры обозначают порядковый номер фундамента, ростверка или свайного куста (2-1,2-2,1-1).

Серия 3.015-5/86 вып. 1,2,3 разработана взамен серии 3.015-5 вып.1 и 2. К вып.2 разработаны карты технического уровня и качества изделий, распространяемые автором проекта.

B7EA СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Выпуск 1. Материалы для проектирования.

Выпуск 2. Сваи и сваи-колонны забивные железобетонные для свайных опор и фундаментов под технологические трубопроводы. Рабочие чертежи.

Выпуск 3. Свайные фундаменты для отдельно стоящих опор. Рабочие чертежи.

Объем проектных материалов, приведенных к формату А4,- 334 форматки.

B7BA АВТОР ПРОЕКТА — Харьковский Промстройпроект, 310022, Харьков-22, пл.Дзержинского,8 совместно с Фундаментпроектом и Армпромпроект

B7HA УТВЕРЖДЕНИЕ — одобрена Главным управлением проектирования Госстроя СССР письмо от 04.11.86 г. № 6/3-78.

B7KA ПОСТАВЩИК — Государственное предприятие — Центр проектной продукции массового применения (ГП ЦПП), 127238, Москва, Дмитровское ш.,46, корп. 2

Инв. № 21975

Катал.х. № 057427

gost.e-ecolog.ru