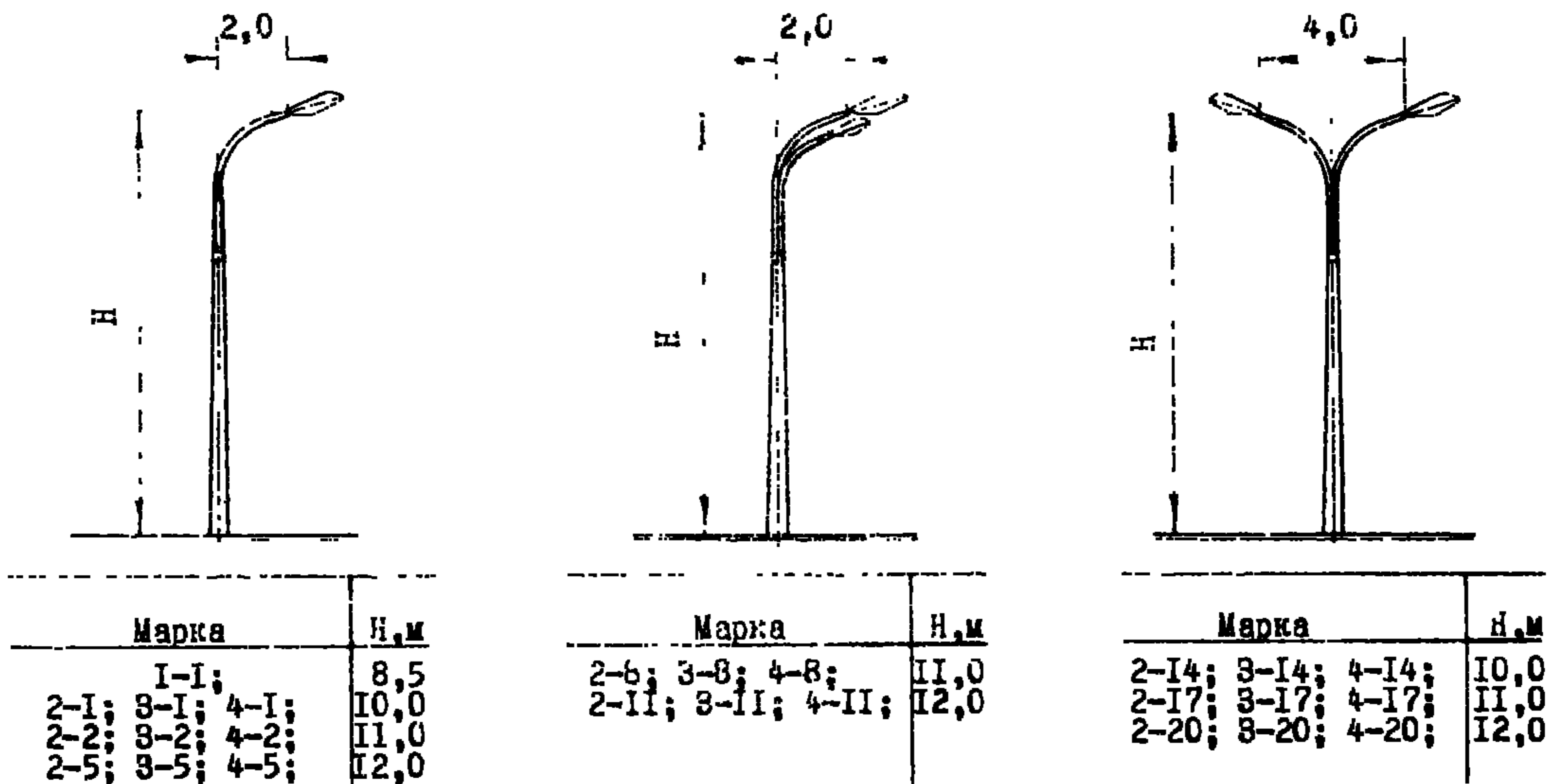
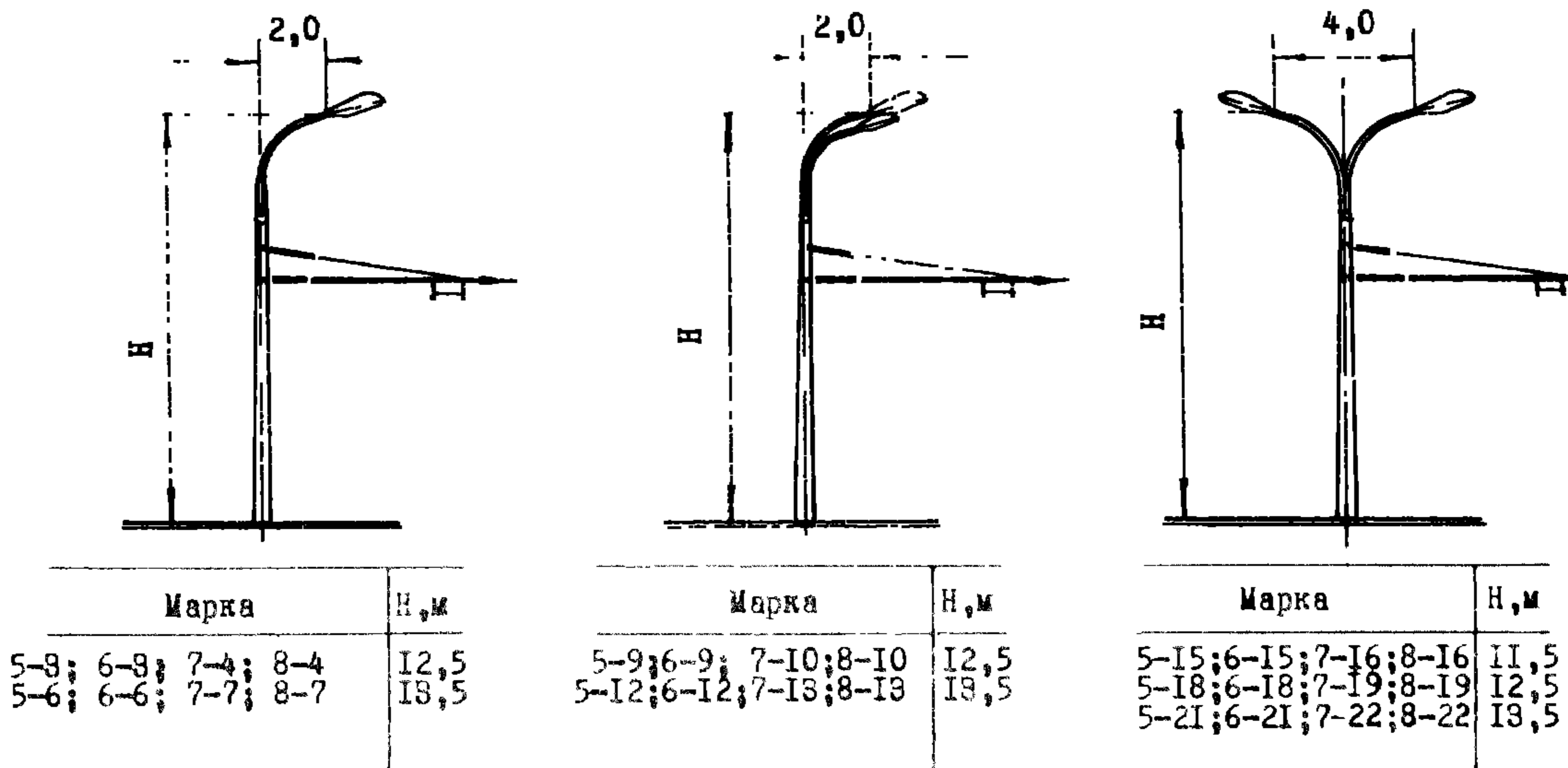
	<p><b>ОПОРЫ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ И КОНТАКТНЫХ СЕТЕЙ ГОРОДСКОГО ТРАНСПОРТА</b></p> <p>(на основе межотраслевой унификации).                  Выпуск 1. Материалы для проектирования.                  Выпуск 2. Железобетонные стойки и фундаменты.                  Выпуск 3. Металлические кронштейны.</p>	<p><b>ПАСПОРТ</b>                  ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ                  Серия 3.320-1.                  Выпуски 1; 2; 3</p>
	<p><b>ЧАСТЬ</b></p> <p style="font-size: 2em; font-weight: bold;">3</p> <p>Раздел 3 Группа 3.32С</p>	<p><b>Назначение.</b></p> <p>Опоры предназначены для установки светильников наружного освещения в городах и рабочих поселках, а также для подвески контактных сетей городского электрифицированного транспорта.</p>

**А. ОПОРЫ ДЛЯ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ С КАБЕЛЬНОЙ ИЛИ ВОЗДУШНОЙ ПОДВОДКОЙ ПИТАНИЯ**

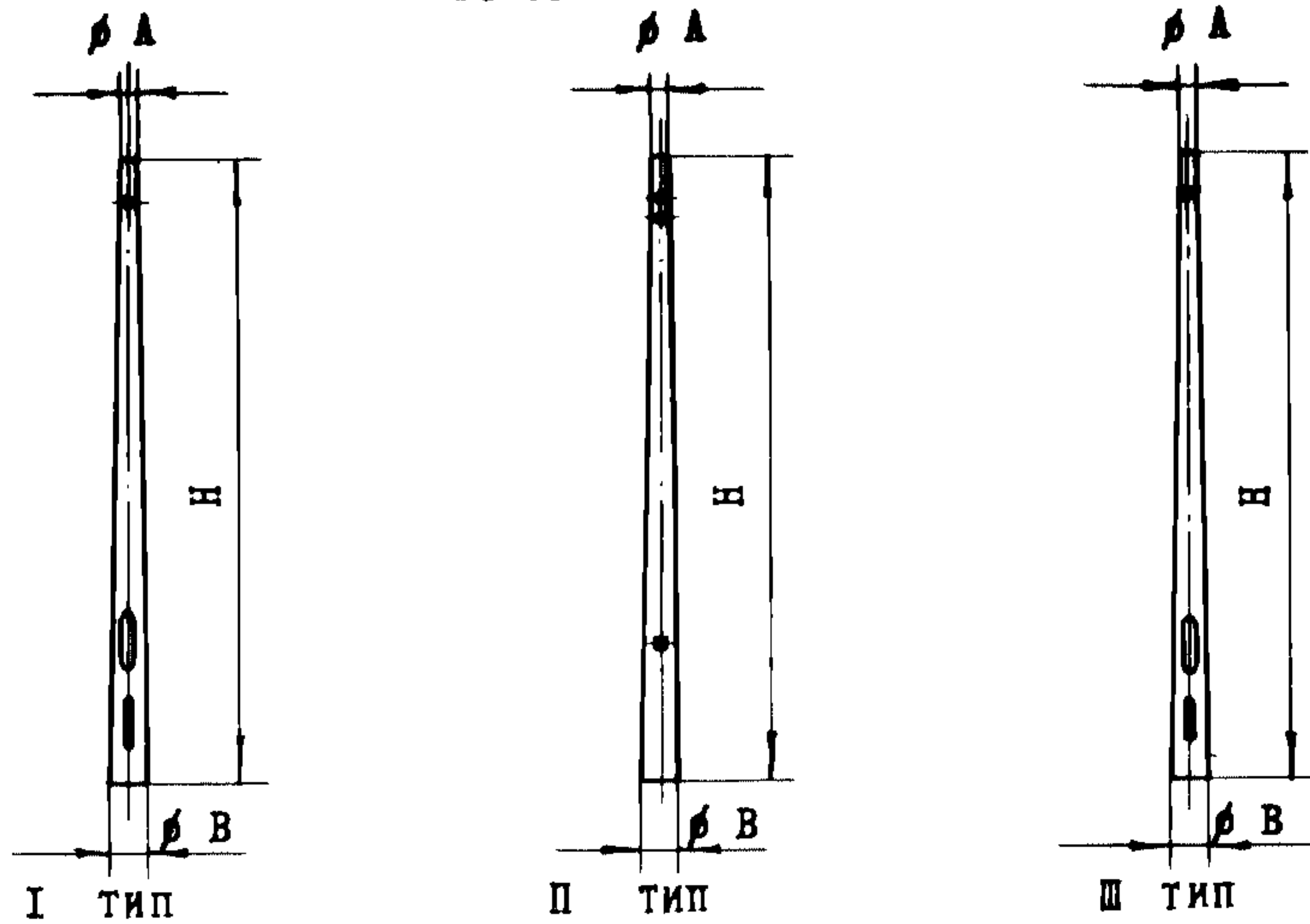


**Б. СОВМЕЩЕННЫЕ ОПОРЫ ДЛЯ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ И КОНТАКТНЫХ СЕТЕЙ ГОРОДСКОГО ЭЛЕКТРИФИЦИРОВАННОГО ТРАНСПОРТА**



- Примечания:**
1. Под термином "опора" подразумевается стойка с кронштейном.
  2. В таблицах представлены сокращенные марки опор: первая цифра означает порядковый номер стойки; вторая - кронштейна.
  3. Порядковые номера элементов опор и их показатели см. таблицы № 1; 2.

Железобетонные стойки



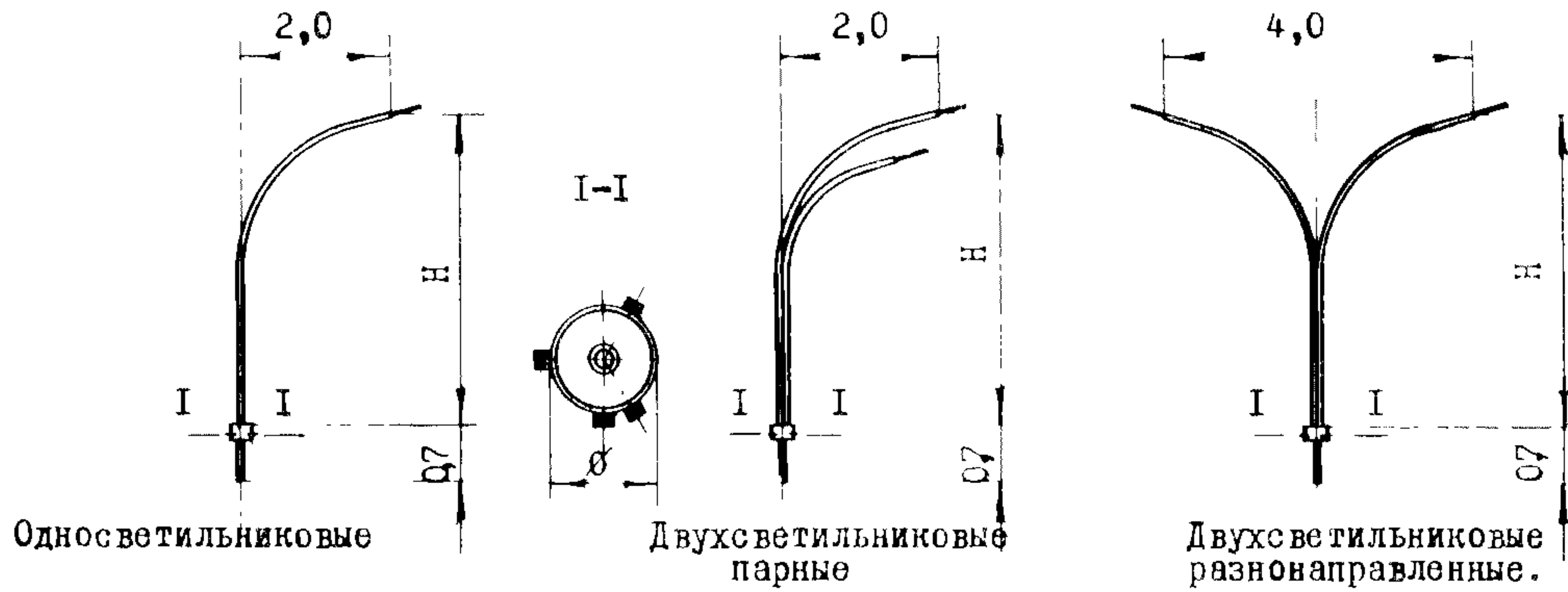
Основные показатели стоек

Таблица № I.

Назначение	ТИП	№ п/п	Марка	Нормативная горизонтальная нагрузка, кгс	Размеры, м			Марка бетона по прочности на сжатие	Объем бетона, м <sup>3</sup>	Расход стали, кг	Масса, т
					Н	φ А	φ В				
Наружное освещение с кабельной подводкой питания	I	1	СЦс-0,65-8	100	8,0	0,17	0,29	300	0,198	$\frac{40,49^x}{42,66}$	0,54
		2	СЦс-0,8-10	100	10,0	0,17	0,32	300	0,271	$\frac{49,33}{52,26}$	0,73
	II	3	СЦс-1,2-10	150	10,0	0,17	0,32	400	0,296	$\frac{78,53}{80,66}$	0,82
		4	СНЦс-2,8-10	400	10,0	0,17	0,32	500	0,291	$\frac{113,47}{115,81}$	0,84
Смещенные для наружного освещения и кон- тактных сетей город- ского электрифицирован- ного транспорта	III	5	СНЦс-3,4-11,5	400	11,5	0,20	0,373	400	0,488	$\frac{185,89}{188,69}$	1,40
		6	СНЦс-5,1-11,5	600	11,5	0,20	0,373	500	0,476	$\frac{277,20}{280,00}$	1,47
		7	СНЦс-7,7-12	900	12,0	0,29	0,47	400	0,770	$\frac{290,27}{293,80}$	2,22
		8	СНЦс-10-12	1200	12,0	0,29	0,47	500	0,764	$\frac{332,85}{336,38}$	2,25

х) В числителе указан расход стали для стоек, применяемых в неагрессивных средах, в знаменателе - в агрессивных.

<b>КЗ</b>	СКТБ Глав- моспромстройматериалы	Опоры наружного освещения и кон- тактных сетей городского транспорта	Серия 3.320-I	Паспорт Лист 2.
	<b>Металлические кронштейны</b>			



Основные показатели кронштейнов

Таблица № 2

№ п/п	Тип	Марка	Размеры, м		Масса, кг
			H	φ	
1	Односветильниковые	КО 2x2 0,19	2,0	0,19	41,80
2		КО 3x2 0,19		0,19	52,52
3		КО 3x2 0,22	3,0	0,22	54,82
4		КО 3x2 0,31		0,31	62,37
5		КО 4x2 0,19	4,0	0,19	64,21
6		КО 4x2 0,22		0,22	67,55
7		КО 4x2 0,31		0,31	77,86
8	Двухсветильни- ковые парные	КДП 3x2 0,19	3,0	0,19	86,81
9		КДП 3x2 0,22		0,22	89,82
10		КДП 3x2 0,31	4,0	0,31	102,68
11		КДП 4x2 0,19		0,19	116,44

№ п/п	Тип	Марка	Размеры, м		Масса, кг
			H	φ	
12	Двухсве- тильни- ковые парные	КДП 4x2 0,22	4,0	0,22	122,69
13		КДП 4x2 0,31		0,31	141,79
14	Двухсветильниковые разнонаправленные	КДР 2x4 0,19	2,0	0,19	78,05
15		КДР 2x4 0,22		0,22	80,34
16		КДР 2x4 0,31	3,0	0,31	92,48
17		КДР 3x4 0,19		0,19	93,35
18		КДР 3x4 0,22		0,22	96,29
19	КДР 3x4 0,31	4,0	0,31	109,96	
20	КДР 4x4 0,19		0,19	120,89	
21	КДР 4x4 0,22		0,22	127,14	
22	КДР 4x4 0,31	0,31	146,24		

Марки монолитных фундаментов

Таблица № 3

Нормативное сопротивление грунта кН/см <sup>2</sup>	Марки стоек				
	СНДС-2,0- -10	СНДС-3,4- -11,7	СНДС-5,1- -11,5	СНДС-7,7- -12	СНДС-10-12
4,0	φ-1	φ-1	φ-2	φ-5	φ-6
3,0	φ-2	φ-2	φ-3	φ-5	φ-7
2,0	φ-2	φ-3	φ-4	φ-5	φ-8

Основные показатели фундаментов

Таблица № 4

Схема установки стойки	Марка	Размеры, м			Проектная марка бетона по прочности на сжатие	Содем бетона, м <sup>3</sup>	Расход арма- туры, кг	Расход арма- туры на 1 м <sup>3</sup> бетона, кг/м <sup>3</sup>
		D	H	h				
	φ-1	0,6	2,0	-	200	0,42	25,20	60,0
	φ-2	0,8	2,0	-	200	0,86	38,44	81,6
	φ-3	1,0	2,0	-	200	1,43	45,35	81,7
	φ-4	1,2	2,0	-	200	2,06	54,92	76,6
	φ-5	0,6	2,5	-	200	0,31	38,80	109,1
	φ-6	0,8	2,5	-	200	0,86	44,82	52,1
	φ-7	1,0	2,5	-	200	1,43	51,83	89,5
	φ-8	1,2	2,5	0,2	200	2,06	51,42	84,4



Указания по применению опор.

1. Опоры предусматривают применение консольных светильников с лампами ДРЛ со встроенной пускорегулирующей аппаратурой, а также подвесных светильников. Подвесные светильники устанавливаются только на кронштейнах типа "КО" и "КДР".
2. Опоры применяются в неагрессивных, в слабо и средне-агрессивных газовых средах. Применение опор в сильноагрессивных газовых и в агрессивных жидких средах не допускается.
3. Опоры устанавливаются в I-V ветровых районах.
4. Опоры не предназначены для установки в районах с повышенной сейсмичностью.
5. Опоры со стойками марок СЦс-0,65-8, СЦс-0,8-10, СЦс-1,2-10, СНЦс-7,7-12 и СНЦс-10-12 применяются при любой расчётной зимней температуре наружного воздуха, опоры со стойками марок СНЦс-2,8-10, СНЦс-3,4-II,5; СНЦс-5,1-II,5 - только при температуре минус 35°C и выше.
6. Опоры со стойками марок СНЦс-2,8-10, СНЦс-3,4-II,5, СНЦс-5,1-II,5; СНЦс-7,7-12; СНЦс-10-12 устанавливаются в монолитные железобетонные фундаменты. Опоры со стойками марок СЦс-0,65-8, СЦс-0,8-10 и СЦс-1,2-10 устанавливаются в грунт без фундаментов.
7. Установка опор в особых грунтовых условиях: вечномёрзлых, просадочных и слабых грунтах не предусмотрена. Проектирование фундаментов под опоры в этих случаях должно производиться с учетом дополнительных требований.

Дополнительные данные.

1. Стойки представляют собой пустотелые конические трубы.
2. Стойки изготавливаются методом центрифугирования из тяжелого бетона.
3. Стойки марок СНЦс-2,8-10 и все стойки опор III типа изготавливаются с напрягаемой продольной арматурой, остальные стойки - с ненапрягаемой арматурой. В качестве напрягаемой арматуры применяется горячекатаная стержневая сталь класса А-IV, в качестве ненапрягаемой арматуры - горячекатаная стержневая сталь класса А-II.
4. Кронштейн марки КО  $\frac{2 \times 2}{0,19}$  рассчитан на максимальную массу светильника 18 кг. все остальные кронштейны - на 30 кг.
5. Кронштейны изготавливаются из стальных труб различного диаметра, декоративных ребер и обечаек. Крепление кронштейнов на стойках производится при помощи прижимных болтов, расположенных по периметру обечаек.

Объём проектных материалов 81 форматок.

Гл. инж. Барыкин В.Н. (Барыкин В.Н.) Стр. 4  
 Инж. Меркулов В.В. (Меркулов В.В.)

серия 3.320-1

марка