

РАБОТАЯ С НАМИ, ВЫ ОБРЕЧЕНЫ НА УСПЕХ!



содержание:

Опоры наружного освещения	5
Опоры граненые конические серии ОГК	7
Опоры граненые силовые серии ОГС	
Опоры граненые конические складывающиеся серии ОГКСОГКС	11
Опоры квартальные с подземным подводом питания серии ОГККЗ и ОТКЗ	
Опоры граненые конические квартальные с воздушным подводом	
питания серии ОГККв	15
Опоры трубчатые фланцевые серии ОТ (ф)	17
Опоры трубчатые прямостоечные серии ОТ (п)	
Опоры несиловые фланцевые круглоконические серии НФК НФК	
Опоры несиловые прямостоечные круглоконические серии НПК	23
Опоры контактной сети городского электрифицированного транспорта	
Опоры граненые силовые контактной сети серии ОГСКС	
Опоры контактной сети трубчатые прямостоечные серии ОКВ	
Опоры контактной сети трубчатые прямостоечные серии ТПТ	
Опоры контактной сети трубчатые фланцевые серии ТФТФ	34
Мачты освещения больших пространств, спортивных	2.0
и транспортных сооружений	36
Высокомачтовые опоры с мобильной короной серии ВМО	38
Высокомачтовые опоры со стационарной короной серии ВМОН	
Высокомачтовые опоры со стационарной короной трубчатые серии ВМОНТ	44
Кронштейны	
Кронштейны для консольных светильников	
Кронштейны для подвесных светильников	
Кронштейны для торшерных светильников	
Кронштейны для прожекторов	61
Фундаменты металлические и закладные детали	
Фундаменты металлические прямые серии ФМ	
Фундаменты металлические выносные серии ФВФВ	
Консоли прямые	
Монтажные комплекты серии МК	
Опоры средств организации дорожного движения серии ОСФГ и ОГСГ	75
Молниеотводы граненые конические и трубчатые серии МОГК и МОТ	78
Флагштоки граненые и трубчатые серии ФЛ и ФЛТ	80
Рокомондании по полбору оборудорания	01
Рекомендации по подбору оборудования Нормативные документы	۷۵ ۱۹

ООО «ТАНДЕМСНАБ»

Специализируется на производстве и комплексных поставках оборудования для наружного освещения. Завод находится в Санкт-Петербурге в поселке Стрельна. Мы являемся надежным поставщиком на рынке Северо-Западного региона, а также на всей территории Российской Федерации и стран СНГ.

В ассортименте нашей компании:

- опоры освещения
- мачты освещения
- кронштейны
- закладные детали фундамента
- флагштоки
- молниеотводы
- осветительные приборы
- декоративные опоры
- металлоконструкции различного назначения

За время работы компании реализованы десятки проектов, в том числе поставки на крупнейшие стройки в СПб и других регионах нашей страны.

Наше оборудование использовано на многих объектах, в том числе:

- новопортовское нефтегазоконденсатное месторождение (ЯНАО)
- Ленинградская атомная станция (ЛАЭС-2) (г. Сосновый Бор)
- торгово-развлекательный комплекс «ЛО-ТОС PLAZA» (г. Петрозаводск)
- путепровод на линии Выборг Каменногорск (пос.Возрождение)
- федеральная трасса М10 «Россия»
- скоростная платная автомобильная дорога M-11 «Москва-Санкт-Петербург»
- стадион «Спартак», г. Ломоносов
- жилой комплекс «Ясно-Янино»
- коттеджные поселки консалтинговой компании Clever Grad

НАШИ ПАРТНЕРЫ:



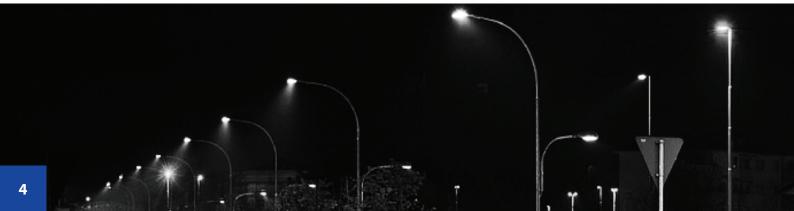














ОПОРЫ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ

Опоры наружного освещения — это основное направление деятельности компании «ТандемСнаб».

Мы предлагаем широкий ассортимент моделей, которые подойдут для реализации проектов любой сложности. Также мы изготавливаем и поставляем опоры освещения на заказ под четкие требования заказчика. Это позволяет решать различные задачи, связанные с уличным освещением — от декоративной подсветки дачного участка до установки прожекторов на огромных спортивных объектах.

Опоры освещения предназначены для установки приборов и оборудования искусственного освещения открытых пространств различного назначения, устройств молниеотводов, рекламных и информационных щитов, табличек и знаков, а также как опорные конструкции воздушных линий электропередач.

Стандартные условия эксплуатации:

- климатические районы II4...
 II11 по ГОСТ 16350;
- ветровые районы с І по VII по СП 20.13330.2011;
- внешняя среда слабоагрессивная по СНиП 2.03.11

Опоры в соответствии с классификацией ГОСТ 23118 подразделяются:

- по типам: силовые для наружного освещения, подвески кабелей электрической сети наружного освещения и контактной сети трамвая и троллейбуса; несиловые для наружного освещения.
- по функциональному назначению: несущие.
- по видам соединений: сварные.
- в зависимости от габаритных размеров опоры изготавливают двух видов: односекционные; многосекционные;
- по способу установки: прямостоечные; фланцевые.
- в зависимости формы опоры и поперечного сечения подразделяют: трубчатые; круглоконические; граненые конические.
- по технологии изготовления: полностью изготовленные у предприятияизготовителя.
- по условиям эксплуатации опоры изготавливают из материалов, выдерживающих температурные условия и степень агрессивности воздействия окружающей среды.Опоры могут эксплуатироваться при расчетной температуре от минус 45 °C до минус 55 °C.
- по режиму эксплуатации опоры изготавливаются стационарными.
- по уровню ответственности в соответствии с ГОСТ 27751 — нормальные.



 опоры по способу прокладки линий электропередач изготавливают следующих видов: для воздушной подвески кабельных сетей (растяжки с кабелем или СИП); для подземной прокладки кабельных сетей.

Обработка поверхности придаёт опорам высокую коррозионную устойчивость, вне зависимости от погодных условий. Такое покрытие, при толщине 60–200 мкм, гарантирует эффективное противодействие коррозии в течение 30–35 лет.

Антикоррозийное покрытие бывает следующих видов:

- порошковая окраска
- лакокрасочное покрытие
- антикоррозийная защита методом горячего цинкования ГОСТ 9.307–89.
- Высота варьируется от 2 до 20 метров, допустимая нагрузка на опоры от 60 кг до трех тонн, поэтому они способны размещать на себе светильники разных типов в любой комплектации на высоте до 20 м и выше, обеспечивая освещение жилых, промышленных и торговых объектов.
- Все опоры освещения имеют покрытие, нанесенное методом горячего цинкования в соответствии с ГОСТ 9.307–89 «Покрытия цинковые горячие», что обеспечивает коррозионную стойкость изделий в течение 35 лет.
- Цинковое покрытие не является декоративным, поэтому для придания опорам эстетических свойств используется порошковая окраска или грунты и эмали различных цветов и свойств. Покрытия выполняются в соответствии с действующими нормативными документами и рекомендациями предприятий-изготовителей.

- При заказе и выборе опор освещения необходимо учитывать следующее:
- комплектность поставки осветительных установок определяет потребитель;
- осветительные приборы выбираются и заказываются потребителем отдельно;
- крепежные изделия поставляются для опор с фланцевым соединением.
- закладные детали или анкерные шпильки для обустройства фундамента в комплект поставки не входят и могут быть изготовлены отдельно. Фундаменты разрабатываются применительно к условиям заказчика.
- при заказе опор следует указывать климатический район места эксплуатации согласно ГОСТ 16350–80, что позволяет производить поставку изделий из материала, соответствующего данному району. Расчеты ветровой нагрузки на изделия производятся в соответствии с СП 20.13330.2011.

В конструкцию опор в зависимости от назначения должны быть включены следующие элементы:

- элементы для установки светильников;
- ревизионный люк с запирающим устройством;
- конструкции с монтажными элементами для крепления электрического щитка с разводкой питающих кабелей и аппаратурой защиты сети освещения, а также элемент защитного заземления (болтовой зажим), выполненные по ГОСТ 104304;
- фланец (при установке посредством фланцевого соединения) с монтажными отверстиями под шпильки крепления опоры к фундаменту и входным отверстием для ввода питающих (заземляющих) кабелей внутрь опоры.

ОПОРЫ ГРАНЕНЫЕ КОНИЧЕСКИЕ СЕРИИ ОГК

Опоры граненые конические серии ОГК применяются для установки приборов освещения дорог, магистралей, транспортных развязок, мостов, набережных, дворовых территорий, парков, площадей, парковок, пешеходных зон. Для данного типа опор предусмотрен только подземный подвод питающих кабелей через окна закладного элемента фундамента. Опоры данной серии категорически запрещено использовать в качестве силовых.

Условное обозначение опор граненых конических серии ОГК принимается в соответствии со схемой:

ОГК-Н

где ОГК — опора гранена коническая; H — высота опоры, м: 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 12; 16.

Пример условного обозначения опоры граненой конической высотой 9 м: ОГК-9.

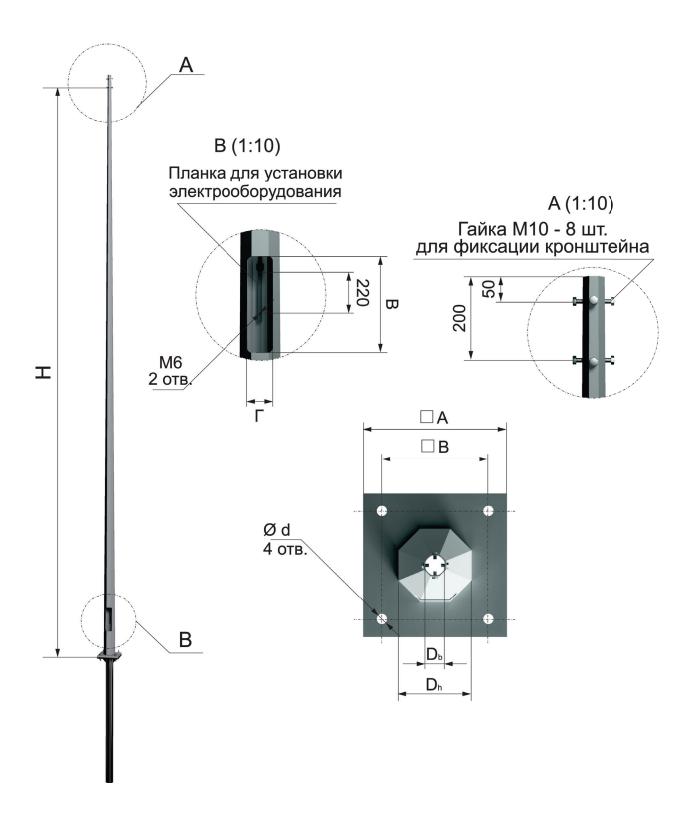
Опоры изготавливаются из высококачественного листового металлопроката с одним

продольным сварным швом. Защитное покрытие выполняется методом горячего цинкования в соответствии с ГОСТ 9.307–89. Конструкция опоры может быть как фланцевой так и прямостоечной с заглублением 2 метра. Для фиксации кронштейнов со светильниками у вершины опоры предусмотрены оцинкованные гайки М10. Для доступа к электрооборудованию и кабелям в стволе опоры предусмотрен ревизионный лючок с установочными планками и точкой заземления.

- коррозионная стойкость покрытия не менее 25 лет
- современный эстетичный вид
- малый вес, облегчающий транспортировку и монтаж
- возможность нанесения декоративного лакокрасочного или порошкового покрытия
- возможность изменения конструкции в зависимости от условий эксплуатации

	основнь	ІЕ ТЕХНИЧ	HECKNE XA	РАКТЕРИ	стики	
Наименование	Масса т, кг	Высота h, м	Диаметр вершины d, мм	Диаметр основания D, мм	Размер фланца, А, мм	Межцентро- вое расстоя- ние отверстий В, мм
ОГК-3	26	3	60	132	250	160
ОГК-4	32	4	60	136	250	160
ОГК-5	42	5	60	136	250	160
ОГК-6	48	6	60	136	250	160
ОГК-7	65	7	68	150	300	200
ОГК-8	85	8	68	166	400	300
ОГК-9	95	9	68	166	400	300
ОГК-10(1)	133	10	68	166	400	300
ОГК-10(2)	162	10	68	166	400	300
ОГК-10(3)	172	10	100	210	400	300
ОГК-12(1)	176	12	72	200	400	300
ΟΓΚ-12(3)	185	12	90	200	400	300
ОГК-16	350	16	90	300	500	400

ВНЕШНИЙ ВИД И ПАРАМЕТРЫ ОПОРЫ ГРАНЕНОЙ КОНИЧЕСКОЙ СЕРИИ ОГК



^{*} Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, не ухудшающие качество и технические характеристики изделий.

ОПОРЫ ГРАНЕНЫЕ СИЛОВЫЕ СЕРИИ ОГС

Опоры граненые силовые серии ОГС применяются для устройства воздушных линий электропередач ВЛ-0,4 кВ самонесущими изолированными проводами и установки приборов освещения дорог, магистралей, транспортных развязок, мостов, набережных, дворовых территорий, парков, площадей, парковок, пешеходных зон. Для данного типа опор предусмотрен как воздушный, так и подземный подвод питающих кабелей через окна закладного элемента фундамента.

Условное обозначение опор граненых силовых серии ОГС принимается в соответствии со схемой:

ОГС-Ртах-Н

где ОГС — опора граненая силовая; Ртах — максимальное тяговое усилие на вершине опоры, т: 0,4; 0,7; 1,0; 1,3; 1,8; 3,0; Н — высота опоры, м: 8; 9; 10.

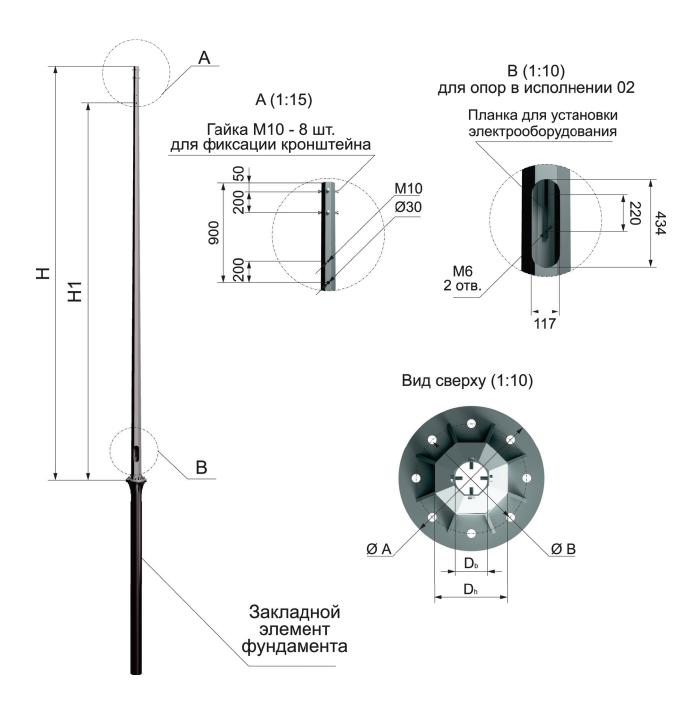
Пример условного обозначения опоры граненой силовой с максимальным тяговым усилием на вершине опоры 1,3 т, высотой 10 м: ОГС-1,3–10.

Опоры изготавливаются из высококачественного листового металлопроката с одним продольным сварным швом. Защитное покрытие выполняется методом горячего цинкования в соответствии с ГОСТ 9.307–89. Конструкция опоры может быть как фланцевой так и прямостоечной с заглублением 2 метра. Для фиксации кронштейнов со светильниками у вершины опоры предусмотрены оцинкованные гайки М10. Для доступа к электрооборудованию и кабелям в стволе опоры предусмотрен ревизионный лючок с установочными планками и точкой заземления.

- коррозионная стойкость покрытия не менее 25 лет
- современный эстетичный вид
- малый вес, облегчающий транспортировку и монтаж
- возможность нанесения декоративного лакокрасочного или порошкового покрытия
- возможность изменения конструкции в зависимости от условий эксплуатации

	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ												
Наименование	Macca m, кг	Высота Н (Н1), м	Верхний диаметр Dв, мм	Нижний диаметр, Dн, мм	Диаметр (ширина) фланца А, мм	Межцентр овое рассто- яние отвер- стий В, мм	Макс. тяго- вое усилие Ртах, т						
ОГС-0,4-8	198	8	150	275	500	420	0,4						
ОГС-0,4-9	219	9	150	275	500	420	0,4						
ΟΓC-0,4-10	241	10	150	275	500	420	0,4						
ОГС-0,7-8	211	8	150	310	500	420	0,7						
ОГС-0,7-9	233	9	150	310	500	420	0,7						
ΟΓC-0,7-10	256	10	150	310	500	420	0,7						
ОГС-1,0-9	287	9	150	310	500	420	1,0						
ОГС-1,0-10	316	10	150	310	500	420	1,0						
ОГС-1,3-8	259	8	150	310	500	420	1,3						
ОГС-1,3-10	380	10	150	310	500	420	1,3						
ОГС-1,8-10	617	10	320	460	650	550	1,8						
ОГС-3,0-10	777	10	375	460	650	550	3,0						

ВНЕШНИЙ ВИД И ПАРАМЕТРЫ ОПОРЫ ГРАНЕНОЙ СИЛОВОЙ СЕРИИ ОГС



^{*} Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, не ухудшающие качество и технические характеристики изделий.

ОПОРЫ ГРАНЕНЫЕ КОНИЧЕСКИЕ СКЛАДЫВАЮЩИЕСЯ СЕРИИ ОГКС

Опоры граненые конические складывающиеся серии ОГКС применяются для освещения автомагистралей и автомобильных развязок, больших открытых пространств и территорий с ограниченным доступом к осветительной установке, таких как горнолыжные склоны, теннисные корты, спортивные площадки с дорогим покрытием, поля для гольфа, АЗС станции, площади торговых центров, железнодорожные развязки, сортировочные станции, железнодорожные перроны. Вес балансира опоры рассчитывается в зависимости от веса осветительных приборов так, что разница по весу между верхней частью со световыми приборами и балансиром не превышает 2 кг. Это обеспечивает удобство и легкость процесса складывания опоры, которая может обслуживаться одним электромонтажником без привлечения подъемных механизмов и спецтехники. Опоры данной серии категорически запрещено использовать в качестве силовых.

Условное обозначение опор граненых конических складывающихся серии ОГКС принимается в соответствии со схемой:

ОГКС-Н

где ОГКС — опора гранена коническая складывающаяся; Н — высота опоры, м: 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 25.

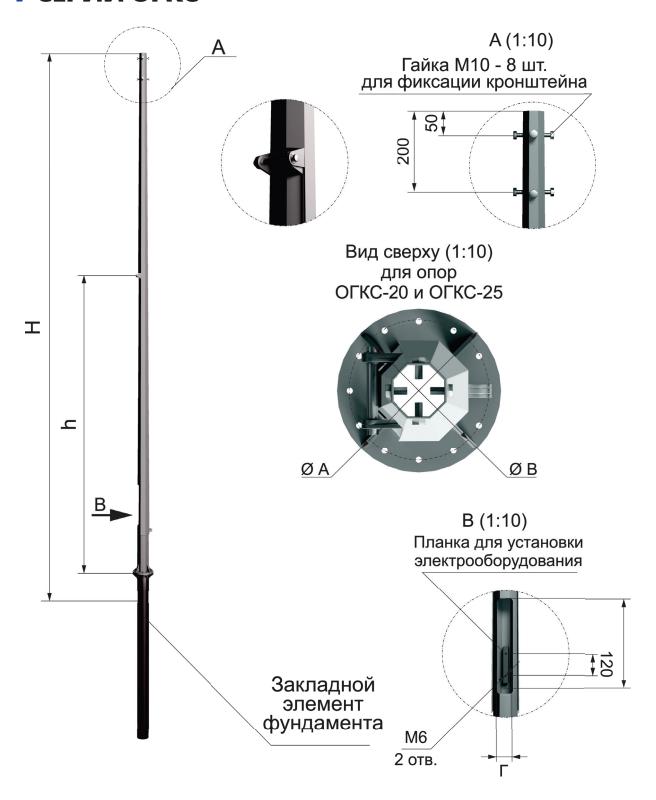
Пример условного обозначения опоры граненой конической складывающейся высотой 12 м: ОГКС-12.

Опоры изготавливаются из высококачественного листового металлопроката с одним продольным сварным швом. Защитное покрытие выполняется методом горячего цинкования в соответствии с ГОСТ 9.307–89. Для фиксации кронштейнов со светильниками у вершины опоры предусмотрены оцинкованные гайки М10. Для доступа к электрооборудованию и кабелям в стволе опоры предусмотрен ревизионный лючок с установочными планками и точкой заземления.

- коррозионная стойкость покрытия не менее 25 лет
- современный эстетичный вид
- складная конструкция, обеспечивающая удобство обслуживания
- малый вес, облегчающий транспортировку и монтаж
- возможность нанесения декоративного лакокрасочного или порошкового покрытия

	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ												
Наименование	Macca m, кг	Высота Н, м	Верхний диаметр d, мм	Нижний диаметр, D, мм	Диаметр (ширина) фланца А, мм	Межцентр овое рассто- яние отвер- стий В, мм	Высота ниж- ней секции h, м						
ОГКС-6	89	6,0	72	142	250	180	3,5						
ОГКС-7,5	111	7,5	72	142	250	180	4,1						
ΟΓΚС-10,5	280	10,5	90	180	400	300	6,2						
ОГКС-12	303	12,0	100	225	400	300	6,4						
ОГКС-14	612	14,0	90	280	500	400	7,2						
ОГКС-16	675	16,0	90	280	500	400	8,2						
ОГКС-18	823	18,0	100	275	500	400	9,1						
ОГКС-20	950	20,0	90	330	550	450	11,0						
ОГКС-25	1380	25,0	124	456	660	560	10,1						

ВНЕШНИЙ ВИД И ПАРАМЕТРЫ ОПОРЫ ГРАНЕНОЙ КОНИЧЕСКОЙ СКЛАДЫВАЮЩЕЙСЯ СЕРИИ ОГКС



^{*} Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, не ухудшающие качество и технические характеристики изделий.

ОПОРЫ КВАРТАЛЬНЫЕ С ПОДЗЕМНЫМ ПОДВОДОМ ПИТАНИЯ СЕРИИ ОГККЗ И ОТКЗ

Опоры граненые конические квартальные с подземным подводом питания серии ОГККЗ применяются для установки приборов освещения жилых кварталов, дворовых территорий, парков, площадей, парковок, пешеходных зон. Для данного типа опор предусмотрен только подземный подвод питающих кабелей через окна закладного элемента фундамента.

Условное обозначение опор граненых конических квартальных с подземным подводом питания серии ОГККЗ и ОТКЗ принимается в соответствии со схемой:

О (к)КЗ-Н

где O ()К3 — опора квартальная с подземным подводом питания; (к) — конструкция опоры: граненая коническая; ТКр — трубчатая круглая; ТКв — трубчатая квадратная; Н — высота опоры, м: 7,2; 7,5.

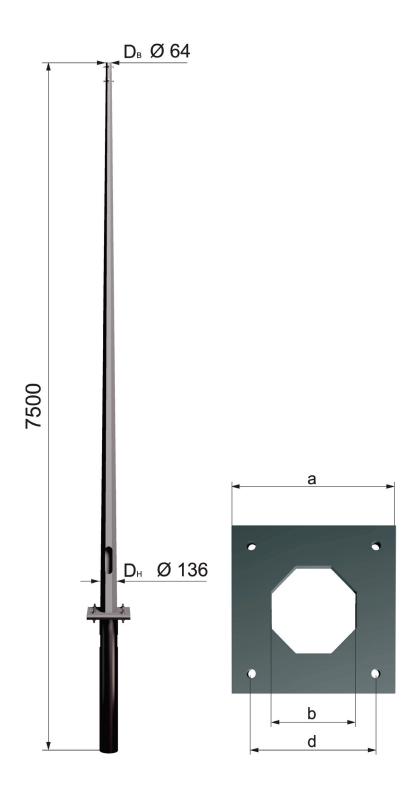
Пример условного обозначения опоры граненой конической квартальной с подземным подводом питания высотой 7,5 м: ОГККЗ-7,5.

Опоры изготавливаются из высококачественного листового или трубного металлопроката с одним продольным сварным швом. Защитное покрытие выполняется методом горячего цинкования в соответствии с ГОСТ 9.307–89. Для доступа к электрооборудованию и кабелям в стволе опоры предусмотрен ревизионный лючок с установочными планками и точкой заземления.

- коррозионная стойкость покрытия не менее 25 лет
- современный эстетичный вид
- малый вес, облегчающий транспортировку и монтаж
- возможность нанесения декоративного лакокрасочного или порошкового покрытия
- возможность изменения конструкции в зависимости от условий эксплуатации

	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ											
Наименование	Macca m, кг	Высота Н, м	Верхний диаметр d, мм	Нижний диаметр, D, мм	Диаметр (ширина) фланца А, мм	Межцентр овое расстоя- ние отверстий В, мм	Назначение					
ОГКК3-7,5	59,0	7,5	64	136	300	200	Квартальная					
OTKpK3-7,2 (133)	98,7	7,2	108	133	300	200	Квартальная					
OTKpK3-7,2 (108)	77,4	7,2	89	108	300	200	Квартальная					
ОТКвК3-7,5	97,0	7,5	100x100	100x100	300	200	Квартальная					

ВНЕШНИЙ ВИД И ПАРАМЕТРЫ ОПОР КВАРТАЛЬНЫХ С ПОДЗЕМНЫМ ПОДВОДОМ ПИТАНИЯ СЕРИИ ОГККЗ И ОТКЗ



^{*} Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, не ухудшающие качество и технические характеристики изделий.

ОПОРЫ ГРАНЕНЫЕ КОНИЧЕСКИЕ КВАРТАЛЬНЫЕ С ВОЗДУШНЫМ ПОДВОДОМ ПИТАНИЯ СЕРИИ ОГККВ

Опоры граненые конические квартальные с воздушным подводом питания серии ОГККВ применяются для устройства воздушных линий электропередач ВЛ-0,4 кВ самонесущими изолированными проводами и установки приборов освещения жилых кварталов, дворовых территорий, парков, площадей, парковок, пешеходных зон. Для данного типа опор предусмотрен воздушный подвод питающих кабелей.

Условное обозначение опор граненых конических квартальных с воздушным подводом питания серии ОГККВ принимается в соответствии со схемой:

ОГККВ-Н-Т

где ОГККВ — опора граненая коническая квартальная с воздушным подводом питания; Н — высота опоры, м: 7,5; Т — плановое положение опоры относительно трассы воздушной линии электропередач: У1 — угловая 0–30°; У2-угловая 30–45°; С1-силовая угловая 45–70°; С2 — силовая угловая 70–83°; С3-силовая угловая 83–135°; А — анкерная; без обозначения положения — промежуточная.

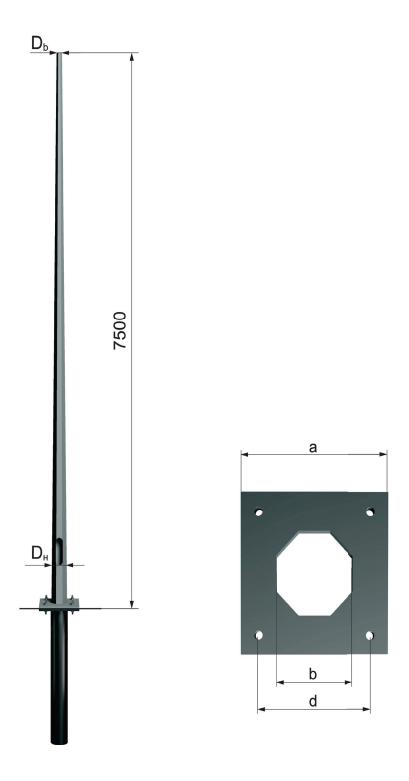
Пример условного обозначения опоры граненой конической квартальной с воздушным подводом питания высотой 7,5 м силовой угловой 45–70°: ОГККВ-7,5-С1.

Опоры изготавливаются из высококачественного листового металлопроката с одним продольным сварным швом. Защитное покрытие выполняется методом горячего цинкования в соответствии с ГОСТ 9.307–89. Для доступа к электрооборудованию и кабелям в стволе опоры предусмотрен ревизионный лючок с установочными планками и точкой заземления.

- коррозионная стойкость покрытия не менее 25 лет
- современный эстетичный вид
- малый вес, облегчающий транспортировку и монтаж
- возможность нанесения декоративного лакокрасочного или порошкового покрытия
- возможность изменения конструкции в зависимости от условий эксплуатации

	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ											
Наименование	Macca m, кг	Высота Н, м	Верхний диаметр d, мм	Нижний диаметр, D, мм	Диаметр (ширина) фланца А, мм	Межцентр овое расстоя- ние отверстий В, мм	Назначение					
ОГККВ-7,5	75	7,5	64	132	300	200	Промежуточн ая					
ОГККВ-7,5У1	122	7,5	64	136	300	200	Угловая 0-30°					
ОГККВ-7,5У2	170	7,5	64	136	300	200	Угловая 30- 45°					
ОГККВ-7,5А	145	7,5	64	136	300	200	Анкерная					
ОГККВ-7,5С1	165	7,5	80	150	400	300	Угловая 45- 70°					
ОГККВ-7,5С2	165	7,5	80	166	400	300	Угловая 70- 83°					

ВНЕШНИЙ ВИД И ПАРАМЕТРЫ ОПОР ГРАНЕНЫХ КОНИЧЕСКИХ КВАРТАЛЬНЫХ С ВОЗДУШНЫМ ПОДВОДОМ ПИТАНИЯ СЕРИИ ОГККВ



^{*} Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, не ухудшающие качество и технические характеристики изделий.

ОПОРЫ ТРУБЧАТЫЕ ФЛАНЦЕВЫЕ СЕРИИ ОТ (Ф)

Опоры трубчатые фланцевые серии ОТ (ф) применяются для установки приборов освещения дорог, магистралей, транспортных развязок, мостов, набережных, дворовых территорий, парков, площадей, парковок, пешеходных зон. Для данного типа опор предусмотрен только подземный подвод питающих кабелей через окна закладного элемента фундамента. Категорически запрещено использовать указанные опоры в качестве силовых.

Условное обозначение опор трубчатых фланцевых серии ОТ (ф) принимается в соответствии со схемой:

ОТ-Н (ф)

где OT — опора трубчатая; H — высота опоры, м: 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; (ф) — фланцевая.

Пример условного обозначения опоры трубчатой фланцевой высотой 9 м: ОТ-9 (ф).

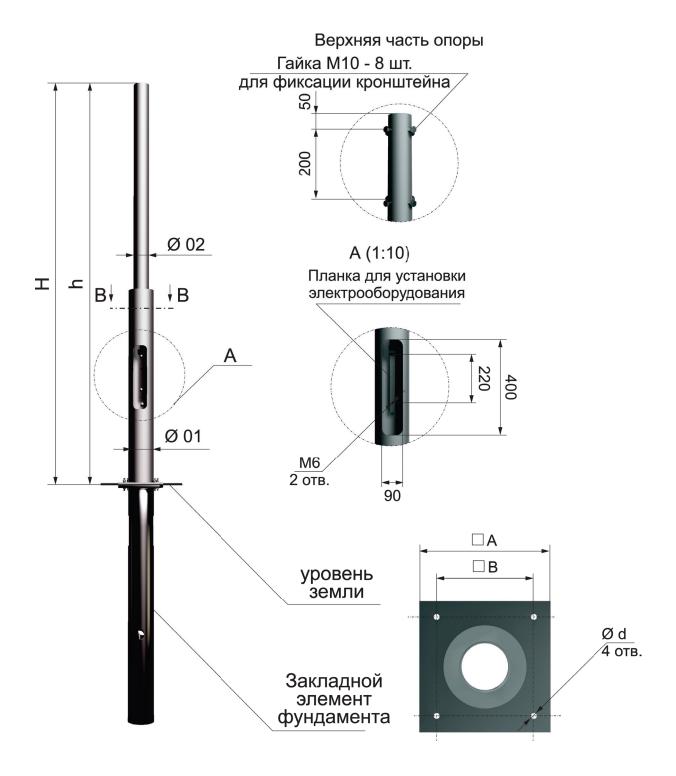
Опоры изготавливаются из высококачественного трубного металлопроката с одним

продольным сварным швом и представляют собой сварные ступенчатые металлоконструкции кольцевого сечения. Защитное покрытие выполняется методом горячего цинкования в соответствии с ГОСТ 9.307–89. Для фиксации кронштейнов со светильниками у вершины опоры предусмотрены оцинкованные гайки М10. Для доступа к электрооборудованию и кабелям в стволе опоры предусмотрен ревизионный лючок с установочными планками и точкой заземления.

- коррозионная стойкость покрытия не менее 25 лет
- современный эстетичный вид
- малый вес, облегчающий транспортировку и монтаж
- возможность нанесения декоративного лакокрасочного или порошкового покрытия
- возможность изменения конструкции в зависимости от условий эксплуатации

	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ												
Наименование	Macca m, кг	Высота Н, м	Высота нижней секции h1, м	Верхний диаметр d, мм	Нижний диаметр, D, мм	Диаметр (ширина) фланца А, мм	Межцентровое расстояние отверстий В, мм						
ОТ-6 (ф)	108	6	2,5	133	159	300	200						
ОТ-7 (ф)	124	7	2,5	133	159	300	200						
ОТ-8 (ф)	142	8	3,0	133	159	400	300						
ОТ-9 (ф)	160	9	3,5	133	159	400	300						
ОТ-10 (ф)	172	10	3,5	133	159	400	300						
ОТ-11 (ф)	185	11	3,5	133	159	400	300						
ΟΤ-12 (φ)	198	12	3,5	133	159	400	300						

ВНЕШНИЙ ВИД И ПАРАМЕТРЫ ОПОР ТРУБЧАТЫХ ФЛАНЦЕВЫХ СЕРИИ ОТ(Ф)



^{*} Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, не ухудшающие качество и технические характеристики изделий.

ОПОРЫ ТРУБЧАТЫЕ ПРЯМОСТОЕЧНЫЕ СЕРИИ ОТ (П)

Опоры трубчатые прямостоечные серии ОТ (п) применяются для установки приборов освещения дорог, магистралей, транспортных развязок, мостов, набережных, дворовых территорий, парков, площадей, парковок, пешеходных зон. Для данного типа опор предусмотрен только подземный подвод питающих кабелей через окна подземной части опоры. Категорически запрещено использовать указанные опоры в качестве силовых.

Условное обозначение опор трубчатых прямостоечных серии ОТ (п) принимается в соответствии со схемой:

OT-H (h1)

где ОТ — опора трубчатая; Н — высота надземной части опоры, м: 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; (h1) — высота подземной части опоры, м: 1,5; 2,0.

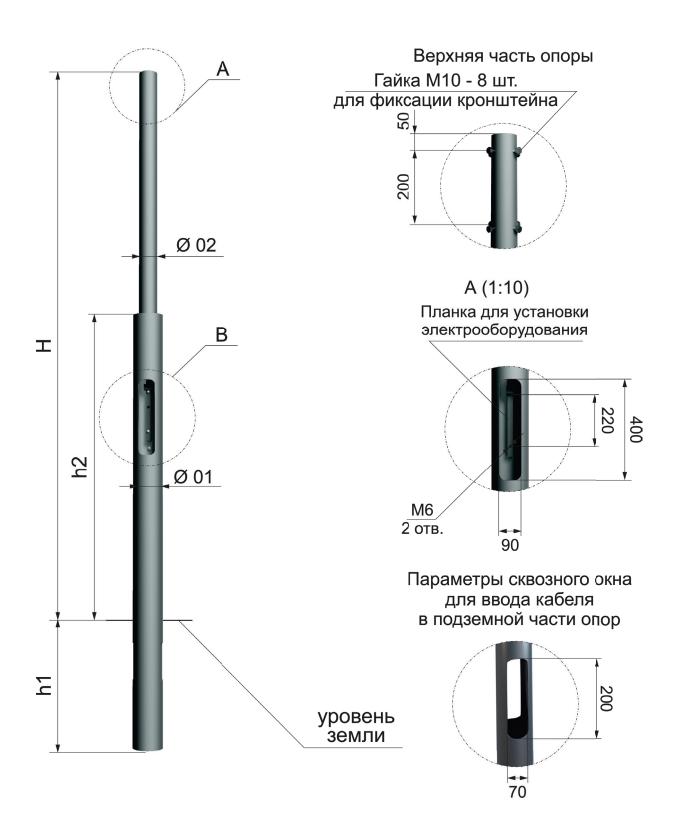
Пример условного обозначения опоры трубчатой прямостоечной высотой надземной части опоры 10 м, высотой поземной части опоры 2 м: OT-10 (2,0).

Опоры изготавливаются из высококачественного трубного металлопроката бесшовного или с одним продольным сварным швом и представляют собой сварные ступенчатые металлоконструкции кольцевого сечения. Защитное покрытие выполняется методом горячего цинкования в соответствии с ГОСТ 9.307–89. Для фиксации кронштейнов со светильниками у вершины опоры предусмотрены оцинкованные гайки М10. Для доступа к электрооборудованию и кабелям в стволе опоры предусмотрен ревизионный лючок с установочными планками и точкой заземления.

- коррозионная стойкость покрытия не менее 25 лет
- современный эстетичный вид
- малый вес, облегчающий транспортировку и монтаж
- возможность нанесения декоративного лакокрасочного или порошкового покрытия
- возможность изменения конструкции в зависимости от условий эксплуатации

	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ											
Наименование	Масса т, кг	Высота Н, м	Высота ниж- ней секции h1, м	Верхний диаметр d, мм	Нижний диа- метр, D, мм	Диаметр (ши- рина) фланца А, мм						
OT-6 (1,5)	126	6	1,5	2,5	133	159						
OT-7 (1,5)	142	7	1,5	2,5	133	159						
OT-8 (2,0)	162	8	2,0	3,0	133	159						
OT-9 (2,0)	180	9	2,0	3,5	133	159						
OT-10 (2,0)	192	10	2,0	3,5	133	159						
OT-11 (2,0)	205	11	2,0	3,5	133	159						
OT-12 (2,0)	218	12	2,0	3,5	133	159						

ВНЕШНИЙ ВИД И ПАРАМЕТРЫ ОПОР ТРУБЧАТЫХ ПРЯМОСТОЕЧНЫХ СЕРИИ ОТ(П)



^{*} Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, не ухудшающие качество и технические характеристики изделий.

ОПОРЫ НЕСИЛОВЫЕ ФЛАНЦЕВЫЕ КРУГЛОКОНИЧЕСКИЕ СЕРИИ НФК

Опоры несиловые фланцевые круглоконические серии НФК применяются для установки приборов освещения дорог, магистралей, транспортных развязок, мостов, набережных, дворовых территорий, парков, площадей, парковок, пешеходных зон. Для данного типа опор предусмотрен только подземный подвод питающих кабелей через окна закладного элемента фундамента. Категорически запрещено использовать указанные опоры в качестве силовых.

Условное обозначение опор несиловых фланцевых круглоконических серии НФК принимается в соответствии со схемой:

НФК-Н

где НФК — опора несиловая фланцевая круглоконическая; Н — высота опоры, м: 5,0; 6,0; 7,0; 8,0; 9,0; 10,0; 11,5.

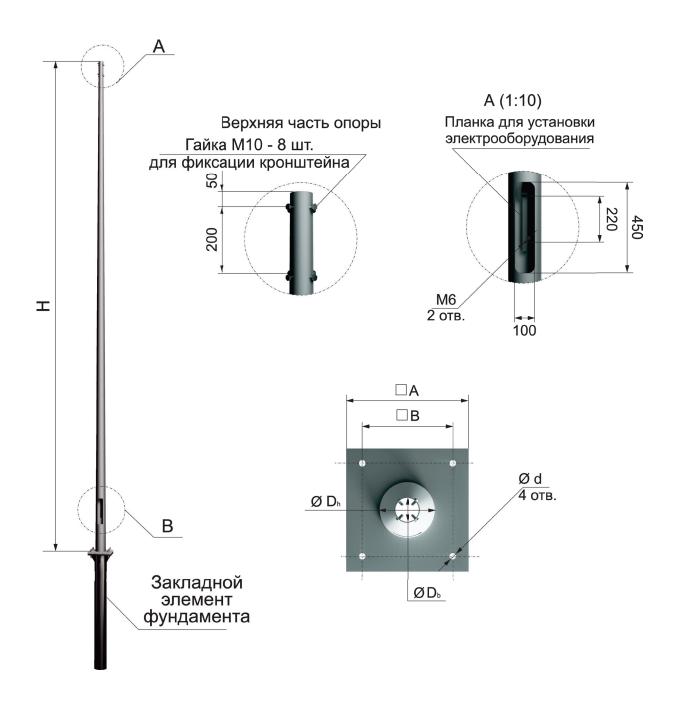
Пример условного обозначения опоры несиловой фланцевой круглоконической высотой 8 м: НФК-8,0.

Опоры изготавливаются из высококачественного листового металлопроката с одним продольным сварным швом. Защитное покрытие выполняется методом горячего цинкования в соответствии с ГОСТ 9.307–89. Для фиксации кронштейнов со светильниками у вершины опоры предусмотрены оцинкованные гайки М10. Для доступа к электрооборудованию и кабелям в стволе опоры предусмотрен ревизионный лючок с установочными планками и точкой заземления.

- коррозионная стойкость покрытия не менее 25 лет
- современный эстетичный вид
- малый вес, облегчающий транспортировку и монтаж
- возможность нанесения декоративного лакокрасочного или порошкового покрытия
- возможность изменения конструкции в зависимости от условий эксплуатации

	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ											
Наименование	Масса т, кг	Высота Н, м	Верхний диаметр Dв, мм	Нижний диаметр, Dн, мм	Диаметр (ширина) фланца А, мм	Межцентровое расстояние отверстий Б, мм						
НФК-5,0	60,0	5,0	75	135	230	180						
НФК-6,0	74,5	6,0	75	147	230	180						
НФК-7,0	98,7	7,0	75	159	320	230						
НФК-8,0	115,0	8,0	75	171	320	230						
НФК-9,0	142,0	9,0	75	183	400	300						
НФК-10,0	161,0	10,0	75	195	400	300						
НФК-11,5	181,0	11,5	66	204	400	300						

ВНЕШНИЙ ВИД И ПАРАМЕТРЫ ОПОР НЕСИ-ЛОВЫХ ФЛАНЦЕВЫХ КРУГЛОКОНИЧЕСКИХ СЕРИИ НФК



^{*} Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, не ухудшающие качество и технические характеристики изделий.

ОПОРЫ НЕСИЛОВЫЕ ПРЯМОСТОЕЧНЫЕ КРУГЛОКОНИЧЕСКИЕ СЕРИИ НПК

Опоры несиловые прямостоечные круглоконические серии НПК применяются для установки приборов освещения дорог, магистралей, транспортных развязок, мостов, набережных, дворовых территорий, парков, площадей, парковок, пешеходных зон. Для данного типа опор предусмотрен только подземный подвод питающих кабелей через окна подземной части опоры. Категорически запрещено использовать указанные опоры в качестве силовых.

Условное обозначение опор несиловых прямостоечных круглоконических серии НПК принимается в соответствии со схемой:

HΠK-h/H

где НПК — опора несиловая прямостоечная круглоконическая; h — высота надземной части опоры, м: 5,0; 6,0; 7,0; 8,0; 9,0; 10,0; H — полная высота опоры, м: 6,25; 7,25; 8,5; 9,5; 11,0; 11,5.

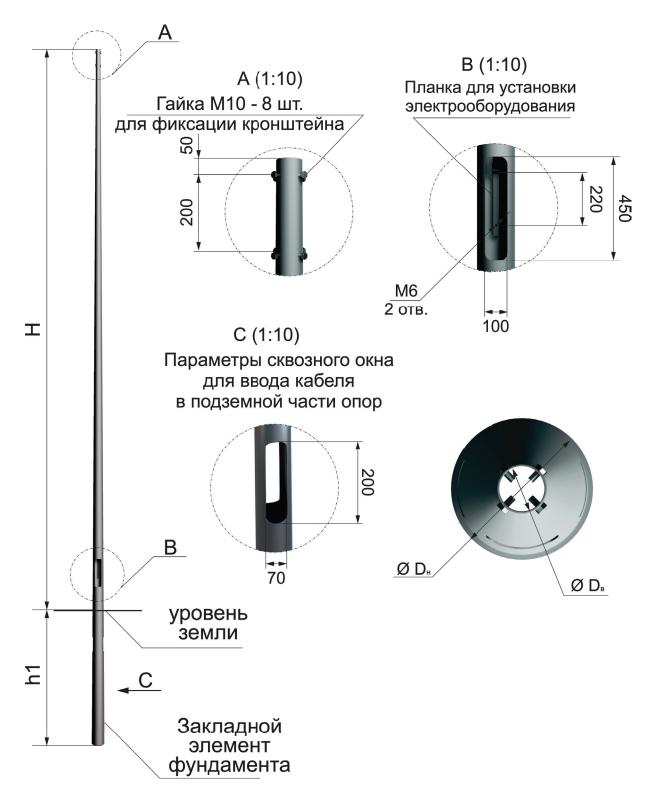
Пример условного обозначения опоры несиловой прямостоечной круглоконической высотой надземной части опоры 7 м, полной высотой опоры 8,5 м: OT-7,0/8,5.

Опоры изготавливаются из высококачественного листового металлопроката с одним продольным сварным швом. Защитное покрытие выполняется методом горячего цинкования в соответствии с ГОСТ 9.307–89. Для фиксации кронштейнов со светильниками у вершины опоры предусмотрены оцинкованные гайки М10. Для доступа к электрооборудованию и кабелям в стволе опоры предусмотрен ревизионный лючок с установочными планками и точкой заземления.

- коррозионная стойкость покрытия не менее 25 лет
- современный эстетичный вид
- малый вес, облегчающий транспортировку и монтаж
- возможность нанесения декоративного лакокрасочного или порошкового покрытия
- возможность изменения конструкции в зависимости от условий эксплуатации

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ											
Наименование	Macca m, кг	Высота надзем- ной части Н, м	Высота подзем- ной части h1, м	Нижний диа- метр, Dн, мм	Верхний диа- метр Dв, мм						
НПК-5,0/6,25	68,5	5,0	1,25	141	75						
НПК-6,0/7,25	88,2	6,0	1,25	162	75						
НПК-7,0/8,5	109,0	7,0	1,5	177	75						
НПК-8,0/9,5	127,0	8,0	1,5	189	75						
НПК-9,0/11,0	155,0	9,0	2,0	204	75						
НПК-10,0/11,5	159,0	10,0	1,5	204	66						

ВНЕШНИЙ ВИД И ПАРАМЕТРЫ ОПОР НЕСИЛОВЫХ ПРЯМОСТОЕЧНЫХ КРУГЛОКОНИЧЕСКИХ СЕРИИ НПК



^{*} Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, не ухудшающие качество и технические характеристики изделий.



ОПОРЫ КОНТАКТНОЙ СЕТИ ГОРОДСКОГО ЭЛЕКТРИФИЦИРОВАННОГО ТРАНСПОРТА

Мы предлагаем широкий ассортимент моделей, которые подойдут для реализации проектов любой сложности. Также мы изготавливаем и поставляем опоры освещения на заказ под четкие требования заказчика.

Опоры освещения предназначены для крепления несущих и фиксирующих подвесок, кронштейнов, консолей, анкеровки и грузокомпенсации контактных сетей городского электрифицированного транспорта. Указанные опоры также могут быть использованы для совместного размещения с питающими и проходными шкафами и наружного электроосвещения. Для данных опор предусмотрен как воздушный, так и подземный подвод питающих кабелей через окна подземной части опоры.

Стандартные условия эксплуатации:

- климатические районы II4... II11 по ГОСТ 16350;
- ветровые районы с I по VII по СП 20.13330.2011;
- внешняя среда слабоагрессивная по СНиП 2.03.11

Опоры в соответствии с классификацией ГОСТ 23118 подразделяются:

- по типам: силовые для наружного освещения, подвески кабелей электрической сети наружного освещения и контактной сети трамвая и троллейбуса; несиловые для наружного освещения.
- по функциональному назначению: несущие.
- по видам соединений: сварные.
- в зависимости от габаритных размеров опоры изготавливают двух видов: односекционные; многосекционные;
- по способу установки: прямостоечные; фланцевые.
- в зависимости формы опоры и поперечного сечения подразделяют: трубчатые; круглоконические; граненые конические.
- по технологии изготовления: полностью изготовленные у предприятия-изготовителя.
- по условиям эксплуатации опоры изготавливают из материалов, выдерживающих температурные условия и степень агрессивности воздействия окружающей среды. Опоры могут эксплуати-

роваться при расчетной температуре от минус 45 °C до минус 55 °C.

- по режиму эксплуатации опоры изготавливаются стационарными.
- по уровню ответственности в соответствии с ГОСТ 27751 нормальные.
- опоры по способу прокладки линий электропередач изготавливают следующих видов: для воздушной подвески кабельных сетей (растяжки с кабелем или СИП); для подземной прокладки кабельных сетей.

Обработка поверхности придаёт опорам высокую коррозионную устойчивость, вне зависимости от погодных условий. Такое покрытие, при толщине 70–200 мкм, гарантирует эффективное противодействие коррозии в течение 30–35 лет.

Антикоррозийное покрытие бывает следующих видов:

- порошковая окраска
- лакокрасочное покрытие
- антикоррозийная защита методом горячего цинкования ГОСТ 9.307–89.

Высота варьируется от 10 до 12 метров, допустимая нагрузка на опоры — от 700 кг до трех тонн, поэтому они способны размещать на себе как элементы контактной сети, так и светильники разных типов в любой комплектации.

Опоры контактной сети ОГСКС имеют покрытие, нанесенное методом горячего

цинкования в соответствии с ГОСТ 9.307–89 «Покрытия цинковые горячие», что обеспечивает коррозионную стойкость изделий в течение 35 лет.

Цинковое покрытие не является декоративным, поэтому для придания опорам эстетических свойств используется порошковая окраска или грунты и эмали различных цветов и свойств. Покрытия выполняются в соответствии с действующими нормативными документами и рекомендациями предприятий-изготовителей.

При заказе и выборе опор контактной сети необходимо учитывать следующее:

- арматура контактной сети выбирается и заказывается потребителем отдельно;
- крепежные изделия поставляются для опор с фланцевым соединением.
- закладные детали или анкерные шпильки для обустройства фундамента в комплект поставки не входят и могут быть изготовлены отдельно. Фундаменты разрабатываются применительно к условиям заказчика.
- при заказе опор следует указывать климатический район места эксплуатации согласно ГОСТ 16350–80, что позволяет производить поставку изделий из материала, соответствующего данному району. Расчеты ветровой нагрузки на изделия производятся в соответствии с СП 20.13330.2011.



ОПОРЫ ГРАНЕНЫЕ СИЛОВЫЕ КОНТАКТНОЙ СЕТИ СЕРИИ ОГСКС

Опоры граненые силовые контактной сети серии ОГСКС применяются для крепления несущих и фиксирующих подвесок, кронштейнов, консолей, анкеровки и грузокомпенсации контактных сетей городского электрифицированного транспорта. Указанные опоры также могут быть использованы для совместного размещения с питающими и проходными шкафами и наружного электроосвещения. Для данного типа опор предусмотрен как воздушный, так и подземный подвод питающих кабелей через окна закладного элемента фундамента.

Условное обозначение опор граненых силовых контактной сети серии ОГСКС принимается в соответствии со схемой:

OFCKC-Pmax-H

где ОГСКС — опора граненая силовая контактной сети; Pmax — максимальное тяговое усилие на высоте 7,5 м от уровня заделки опоры в фундамент, т: 0,7; 1,0; 1,5; 1,8; 2,0; 2,3; H — высота опоры, м: 10.

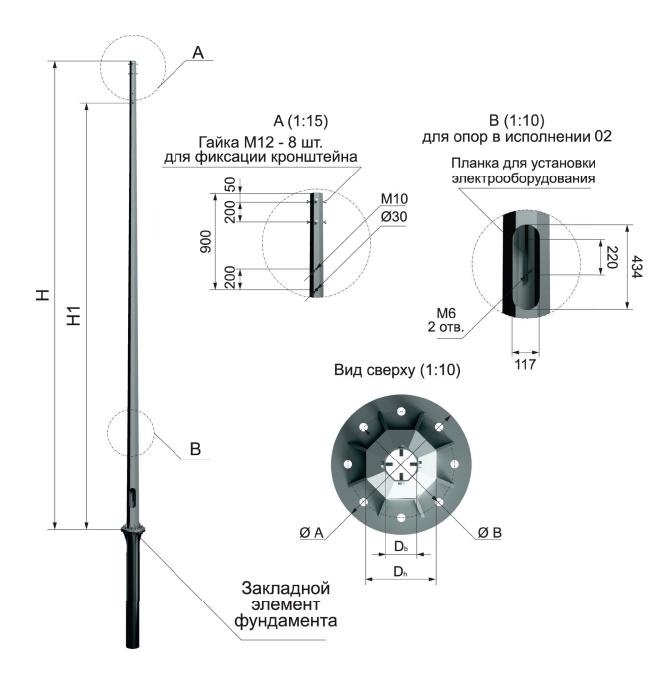
Пример условного обозначения опоры граненой силовой контактной сети с максимальным тяговым усилием 2,3 т на высоте 7,5 м от уровня заделки опоры в фундамент, высотой 10 м: ОГСКС-2,3–10.

Опоры изготавливаются из высококачественного листового металлопроката с одним продольным сварным швом. Защитное покрытие выполняется методом горячего цинкования в соответствии с ГОСТ 9.307–89. Для фиксации кронштейнов со светильниками у вершины опоры предусмотрены оцинкованные гайки М12. В случае необходимости для доступа к электрооборудованию и кабелям в стволе опоры возможно размещение ревизионного лючка с установочными планками и точкой заземления.

- коррозионная стойкость покрытия не менее 25 лет
- современный эстетичный вид
- малый вес, облегчающий транспортировку и монтаж
- возможность совместного использования с наружным освещением
- возможность нанесения декоративного лакокрасочного или порошкового покрытия
- возможность изменения конструкции в зависимости от условий эксплуатации

	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ											
Наименование Масса та, кг Н, м Верхний диаметр диаметр, d, мм D, мм Диаметр (ширина) вое расстоя- фланца A, ние отверстий те												
ΟΓСКС-0,7-10	470	10	320	392	600	500	0,7					
ОГСКС-1,0-10	650	10	320	392	600	500	1,0					
ОГСКС-1,5-10	625	10	320	466	650	550	1,5					
ОГСКС-1,8-10	725	10	320	466	650	550	1,8					
ОГСКС-2,0-10	730	10	365	550	750	650	2,0					
ОГСКС-2,3-10	850	10	365	550	750	650	2,3					

ВНЕШНИЙ ВИД И ПАРАМЕТРЫ ОПОР ГРАНЕНЫХ СИЛОВЫХ КОНТАКТНОЙ СЕТИ СЕРИИ ОГСКС



^{*} Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, не ухудшающие качество и технические характеристики изделий.

ОПОРЫ КОНТАКТНОЙ СЕТИ ТРУБЧАТЫЕ ПРЯМОСТОЕЧНЫЕ СЕРИИ ОКВ

Опоры контактной сети трубчатые прямостоечные серии ОКВ применяются для крепления несущих и фиксирующих подвесок, кронштейнов, консолей, анкеровки и грузокомпенсации контактных сетей городского электрифицированного транспорта. Указанные опоры также могут быть использованы для совместного размещения с питающими и проходными шкафами и наружного электроосвещения. Для данного типа опор предусмотрен как воздушный, так и подземный подвод питающих кабелей через окна подземной части опоры.

Условное обозначение опор контактной сети серии ОКВ принимается в соответствии со схемой:

OKB-Pmax (и)

где OKB — опора контактная высокомачтовая; Ртах — максимальное тяговое усилие на высоте 7,5 м от уровня заделки опоры в фундамент, сотен кг: 16; 22; 30; (и) — конструктивное исполнение опоры в отношении полной высоты: Д — удлиненная общей высотой 15 м; без обозначения — стандартная общей высота 11,5 м.

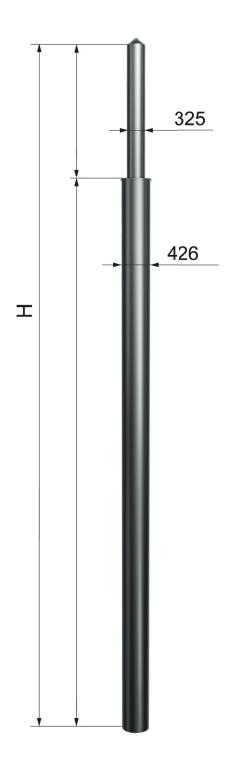
Пример условного обозначения опоры контактной высокомачтовой с максимальным тяговым усилием 22 сотни кг на высоте 7,5 м от уровня заделки опоры в фундамент со стандартной общей высотой опоры 11,5 м: ОКВ-22.

Опоры изготавливаются из высококачественного трубного металлопроката бесшовного или с одним продольным сварным швом. Защитно-декоративное покрытие выполняется грунт- эмалью цвета «серый базальт». В случае необходимости возможно нанесение дополнительного защитного покрытия методом горячего цинкования в соответствии с ГОСТ 9.307–89. На вершине опоры предусмотрено стальное конусное навершие. В случае необходимости для доступа к электрооборудованию и кабелям в стволе опоры возможно размещение ревизионного лючка с установочными планками и точкой заземления.

- надежная, положительно зарекомендовавшая себя конструкция
- соответствует условиям эксплуатирующих организаций городского электрифицированного транспорта
- возможность монтажа на монолитный или железнодорожный фундамент
- возможность совместного использования с наружным освещением
- возможность использования в качестве временной опоры на специальном поддоне
- возможность нанесения дополнительного покрытия методом горячего цинкования
- возможность изменения конструкции в зависимости от условий эксплуатации

	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ													
Наимено- вание	Макс. тяговое усилие на высо- те 7,5 м Р, кг	Высота над- земной части Н, м	Высота под- земной части h1, м	Высота нижней секции h2, м	Высота средней секции h3, м	Высота верхней секции h4, м	Нижний диаметр D1, мм	Средний диаметр D2, мм	Верхний диаметр D3, мм					
OKB-7	700	10,5	1,0	7,4	ı	3,1	273	_	219					
OKB-16	1600	10,5	1,0	7,4	-	3,1	273	_	219					
OKB-22	2200	10,5	1,0	7,4	ı	3,1	426	_	325					
OKB-30	3000	10,5	1,0	4,0	3,4	3,1	446	426	325					
ОКВ- 30Д	3000	14,0	1,0	9,5	1,4	3,1	446	426	325					

ВНЕШНИЙ ВИД И ПАРАМЕТРЫ ОПОР КОНТАКТНОЙ СЕТИ ТРУБЧАТЫХ ПРЯМОСТОЕЧНЫХ СЕРИИ ОКВ



^{*} Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, не ухудшающие качество и технические характеристики изделий.

ОПОРЫ КОНТАКТНОЙ СЕТИ ТРУБЧАТЫЕ ПРЯМОСТОЕЧНЫЕ СЕРИИ ТП

Опоры контактной сети трубчатые прямостоечные серии ТП применяются для крепления несущих и фиксирующих подвесок, кронштейнов, консолей, анкеровки и грузокомпенсации контактных сетей городского электрифицированного транспорта. Указанные опоры также могут быть использованы для совместного размещения с питающими и проходными шкафами и наружного электроосвещения. Для данного типа опор предусмотрен как воздушный, так и подземный подвод питающих кабелей через окна подземной части опоры.

Условное обозначение опор контактной сети трубчатых прямостоечных серии ТП принимается в соответствии со схемой:

TΠ-Pmax-h/H

где ТП — опора контактной сети трубчатая прямостоечная; Ртах — максимальное тяговое усилие на высоте 7,5 м от уровня заделки опоры в фундамент, кг: 400; 700; 900; 1000; 1200; 1300; 1500; 1800; 2000; 2200; 2500; 3000; h — высота надземной части опоры, м: 9,0; 10,0; 11,0; H — полная высота опоры, м: 11,0; 11,5; 12,0; 12,5; 13,5.

Пример условного обозначения опоры контактной сети трубчатой прямостоечной с максимальным тяговым усилием 1500 кг на высоте 7,5 м от уровня заделки

опоры в фундамент, высотой надземной части опоры 9 м, полной высотой опоры 11,5 м: ТП-1500–9,0/11,5.

Опоры изготавливаются из высококачественного трубного металлопроката бесшовного или с одним продольным сварным швом. Защитно-декоративное покрытие выполняется грунт- эмалью. В случае необходимости возможно нанесение дополнительного защитного покрытия методом горячего цинкования в соответствии с ГОСТ 9.307–89. Для доступа к электрооборудованию и кабелям в стволе опоры предусмотрен ревизионный лючок с установочными планками и точкой заземления.

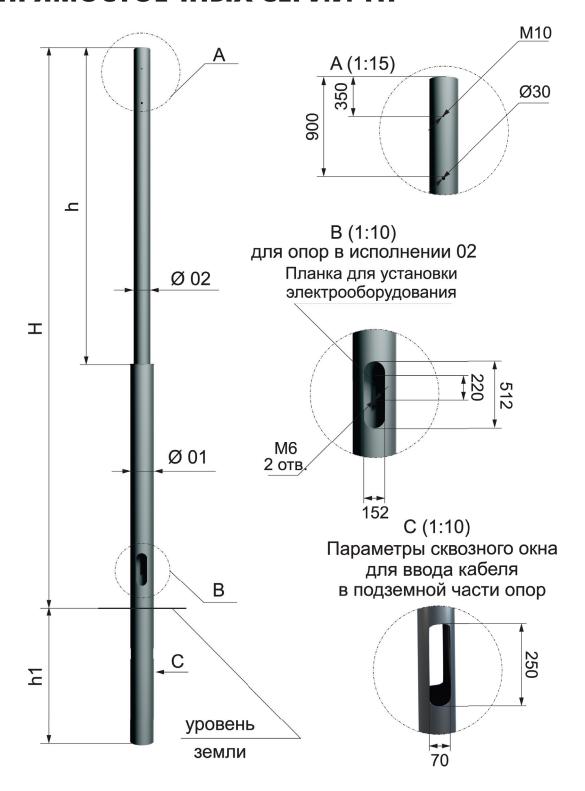
- соответствует условиям эксплуатирующих организаций городского электрифицированного транспорта
- возможность монтажа на монолитный или железнодорожный фундамент
- возможность совместного использования с наружным освещением
- возможность использования в качестве временной опоры на специальном поддоне
- возможность нанесения дополнительного покрытия методом горячего цинкования





ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ												
Наименование	Macca m, кг	Макс. тяговое усилие на высоте 7,5 м Р, кг	Высота надзем- ной части Н, м	Высота подзем- ной части h1, м	Высота подзем- ной части h1, м	Нижний диаметр D1, мм	Верхний диаметр D2, мм					
ТП-400- 9,0/11,0	657	400	9,0	2,0	4,0	219	168					
ТП-700- 9,0/11,5	727	700	9,0	2,5	2,5	273	219					
ТП-900- 9,0/11,0	749	900	9,0	2,0	2,5	325	219					
ТП-1000- 9,0/11,5	783	1000	9,0	2,5	3,5	325	219					
ТП-1000- 11,0/13,5	1381	1000	11,0	2,5	4,5	325	273					
ТП-1200- 9,0/11,0	909	1200	9,0	2,0	5,0	377	273					
ΤΠ-1200- 10,0/12,5	870	1200	10,0	2,5	5,0	325	273					
ТП-1300- 9,0/11,5	975	1300	9,0	2,5	4,5	377	273					
ТП-1500- 9,0/11,5	967	1500	9,0	2,5	4,0	377	273					
ТП-1800- 9,0/11,5	1113	1800	9,0	2,5	5,0	426	325					
ТП-1800- 10,0/12,5	1058	1800	10,0	2,5	5,0	426	325					
ТП-2000- 9,0/11,0	1112	2000	9,0	2,0	4,5	426	325					
ТП-2000- 9,0/12,0	1196	2000	9,0	3,0	4,5	426	325					
ΤΠ-2200- 9,0/11,5	1147	2200	9,0	2,5	4,0	426	325					
ТП-2500- 9,0/11,5	1330	2500	9,0	2,5	3,5	426	325					
ТП-3000- 9,0/11,5	1501	3000	9,0	2,5	3,0	478	325					

ВНЕШНИЙ ВИД И ПАРАМЕТРЫ ОПОР КОНТАКТНОЙ СЕТИ ТРУБЧАТЫХ ПРЯМОСТОЕЧНЫХ СЕРИИ ТП



^{*} Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, не ухудшающие качество и технические характеристики изделий.

ОПОРЫ КОНТАКТНОЙ СЕТИ ТРУБЧАТЫЕ ФЛАНЦЕВЫЕ СЕРИИ ТФ

Опоры контактной сети трубчатые фланцевые серии ТФ применяются для крепления несущих и фиксирующих подвесок, кронштейнов, консолей, анкеровки и грузокомпенсации контактных сетей городского электрифицированного транспорта. Указанные опоры также могут быть использованы для совместного размещения с питающими и проходными шкафами и наружного электроосвещения. Для данного типа опор предусмотрен как воздушный, так и подземный подвод питающих кабелей через окна подземной части опоры.

Условное обозначение опор транспортных (контактной сети) трубчатых фланцевых серии ТФ принимается в соответствии со схемой:

ТФ-Ртах-Н

где ТФ — опора контактной сети трубчатая фланцевая; Ртах — максимальное тяговое усилие на высоте 7,5 м от уровня заделки опоры в фундамент, кг: 700; 1000; 1300; 1500; 1800; Н — высота опоры, м: 9,0.

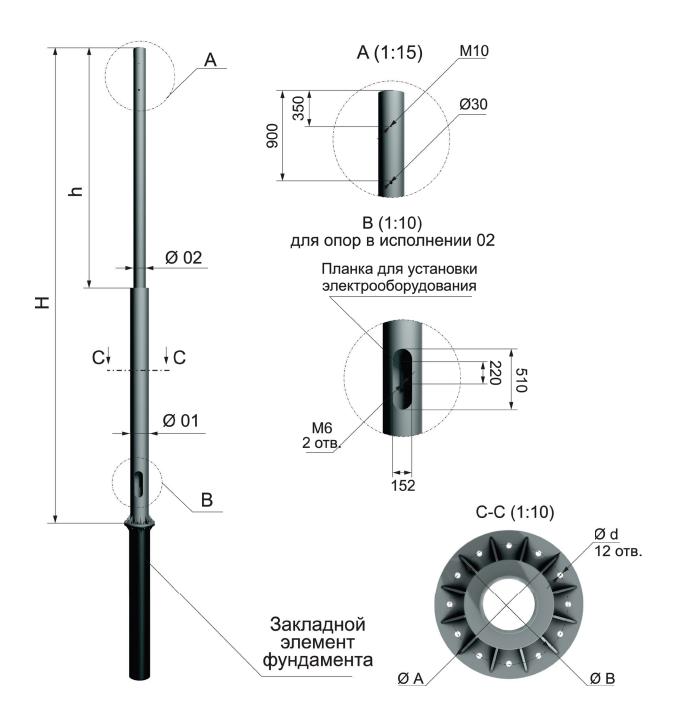
Пример условного обозначения опоры контактной сети трубчатой фланцевой с максимальным тяговым усилием 1300 кг на высоте 7,5 м от уровня заделки опоры в фундамент, высотой 9 м: ТФ-1300–9,0.

Опоры изготавливаются из высококачественного трубного металлопроката бесшовного или с одним продольным сварным швом. Защитно-декоративное покрытие выполняется грунт- эмалью. В случае необходимости возможно нанесение дополнительного защитного покрытия методом горячего цинкования в соответствии с ГОСТ 9.307–89. Для доступа к электрооборудованию и кабелям в стволе опоры предусмотрен ревизионный лючок с установочными планками и точкой заземления.

- соответствует условиям эксплуатирующих организаций городского электрифицированного транспорта
- возможность устройства на транспортных искусственных сооружениях
- возможность регулирования угла наклона опоры за счет промежуточных гаек под фланцем
- возможность совместного использования с наружным освещениемвозможность нанесения дополнительного покрытия методом горячего цинкования

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ												
Наименование	Macca m, кг	Макс. тяговое усилие на высо- те 7,5 м Р, кг	Высота опоры Н, м	Высота верхней секции h, м	Нижний диаметр D1, мм	Верхний диаметр D2, мм	Диамет р фланца А, мм	Межцент ровое рассто- яние от- верстий Б, мм				
ТФ-700-9,0	523	700	9,0	2,5	273	219	480	380				
ТФ-1000-9,0	628	1000	9,0	3,5	325	219	540	440				
ТФ-1300-9,0	775	1300	9,0	4,5	377	273	580	470				
ТФ-1500-9,0	902	1500	9,0	5,0	426	325	650	540				
ТФ-1800-9,0	940	1800	9,0	5,0	426	325	690	560				

ВНЕШНИЙ ВИД И ПАРАМЕТРЫ ОПОР КОНТАКТНОЙ СЕТИ ТРУБЧАТЫХ ФЛАНЦЕВЫХ СЕРИИ ТФ



^{*} Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, не ухудшающие качество и технические характеристики изделий.

МАЧТЫ ОСВЕЩЕНИЯ БОЛЬШИХ ПРОСТРАНСТВ, СПОРТИВНЫХ И ТРАНСПОРТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Мачты (высокомачтовые опоры) предназначены для установки осветительных приборов наружного освещения улиц, тротуаров, площадей, автомобильных дорог, дорожных развязок, автостоянок, парковок, спортивных объектов, транспортных сооружений и любых больших пространств. Также на мачтах возможна дополнительная установка телекоммуникационного оборудования и устройств молниезащиты.

Конструкции мачт отличаются несколькими основными признаками:

- способом установки: прямостоечное или фланцевое исполнение;
- формой и сечением ствола: граненые или трубчатые;
- по типу короны: со стационарной короной или с мобильной короной.

Граненые мачты имеют форму ствола в виде усеченной пирамиды, сечение ствола представляет собой многогранник.

Трубчатые опоры представляют собой цилиндр с переменным кольцевым сечением.

Мачты с мобильной короной, благодаря особенностям конструкции, не требуют специальной подъемной техники для обслуживания установленного оборудования. Мобильная корона с установленным оборудованием опускается на удобную безопасную высоту от 1,5 до 2 метров над фундаментом.

Мачты данного типа имеют высоту ствола от 16 до 50 метров и предназначены для установки до 18 прожекторов. Стандартное оборудования мачт дает возможность организации до трех режимов работы освещения.

Конструкция мачт серии ВМО состоит из ствола опоры, блока оголовка, мобильной короны (спускаемой рамы), механизма жесткой фиксации, электрической лебедки, системой грузовых тросов и противовесов,

силового кабеля для передачи электроэнергии от вводного щитка к распределительной коробке мобильной короны.

По заказу высокомачтовые опоры с мобильной короной комплектуются вводными щитками с автоматическими выключателями для установки в лючке нижней секции опоры и распределительной коробкой, установленной на мобильной короне.

Мачты со стационарной короной обслуживаются благодаря наличию в конструкции специальных лестниц и площадок для отдыха, расположенных на различной высоте.

Мачты данного типа имеют высоту ствола от 11 до 40 метров и предназначены для установки до 60 прожекторов. Стандартное оборудования мачт дает возможность организации до трех режимов работы освещения.

Конструкция мачт серии ВМОН и ВМОНТ состоит из ствола опоры, стационарной короной с площадкой для обслуживания, огороженной или неогороженной лестницы с площадками для отдыха, силового кабеля для передачи электроэнергии от вводного щитка к распределительной коробке мобильной короны.

По заказу высокомачтовые опоры со стационарной короной комплектуются вводными щитками с автоматическими выключателями для установки в лючке нижней секции опоры и распределительной коробкой, установленной на мобильной короне.

Помимо типовых решений, отраженных в настоящем каталоге, компания «Тандем-Снаб» успешно реализует индивидуальные проекты мачт и высокомачтовых опор, что позволяет предусмотреть наличие специализированных конструкций и оборудования, необходимого для решения любых задач.

Все мачты имеют стандартное антикоррозионное покрытие, нанесенное мето-



дом горячего цинкования в соответствии с ГОСТ 9.307–89. Поскольку цинковое покрытие не является декоративным, возможно нанесение дополнительной окраски для повышения эстетических свойств или для дневной маркировки высотных объектов.

Непосредственной установке мачт предшествуют подготовительные работы, включающие:

- устройство железобетонного фундамента;
- устройство кабельной канализации в теле фундамента;
- подготовка площадки для сборки и монтажа мачты.

При сборке стволов мачт необходимо соблюдать последовательность от нижней к верхней секции.

Граненые стволы мачт собираются надвижкой низа последующей секции на верх предыдущей при помощи лебедки с пропущенным через секции тросом, или стягиванием через монтажные петли в случае их наличия в конструкции.

Секции стволов трубчатых мачт соединяются при помощи опорных фланцев, или стопорными винтами через технологические отверстия, закрываемые крышками.

Монтаж навесного оборудования, корон и площадок обслуживания производится на земле.

Сборка механизмов фиксации и подъемаспуска, а также прокладка силового кабеля осуществляется также в горизонтальном положении мачты.

Установку приборов освещения, во избежание их порчи, рекомендуется выполнять после установки собранной мачты в проектное плановое положение.

Установка мачты на фундаментный блок выполняется специализированной бригадой с помощью грузового крана при строгом соблюдении правил безопасности выполнения грузоподъемных работ.

После установки мачты на фундаментный блок необходимо выполнить регулировку вертикального положения ствола мачты путем вращения взаимно перпендикулярных пар гаек между опорными фланцами.

Все сборочные и монтажные работы необходимо выполнять в строгом соответствии с инструкцией по монтажу и руководством по эксплуатации, идущим в комплекте с каждой мачтой.



ВЫСОКОМАЧТОВЫЕ ОПОРЫ С МОБИЛЬНОЙ КОРОНОЙ СЕРИИ ВМО

Высокомачтовые опоры с мобильной короной серии ВМО предназначены для установки приборов освещения больших пространств и объектов, таких как: автомобильные дороги, развязки, автостоянки, спортивные объекты, станции, пункты пропуска и взимания платы, железнодорожные и морские вокзалы, аэропорты, различные промышленные объекты.

Условное обозначение высокомачтовых опор с мобильной короной серии ВМО принимается в соответствии со схемой:

BMO-H/X

где ВМО – высокомачтовая опора с мобильной короной; Н – высота опоры, м: 16; 20; 25; 30; 35; 40; 45; 50; X – максимальное количество осветительных приборов, шт.: 4; 6; 8; 10.

Пример условного обозначения высокомачтовой опоры с мобильной короной высотой 25 м с мобильной короной под 8 светильников: BMO-25/8.

Конструкция высокомачтовой опоры имеет форму ствола в виде многогранной пирамиды с установочным фланцем в основании. Основное достоинство конструкции - возможность перемещения подвижной части мобильной короны с осветительными приборами вдоль всего ствола опоры. Это позволяет монтировать, менять и обслуживать осветительные приборы без использования подъемной техники.

Высокомачтовые опоры изготавливаются из высококачественного листового металлопроката с одним или двумя продольными сварными швами. Защитное покрытие выполняется методом горячего цинкования в соответствии с ГОСТ 9.307-89. Ствол опоры состоит из нескольких секций. Мобильная корона состоит из сварной рамы оголовка и подъемной части. В нижней секции опоры предусмотрен ревизионный лючок, в котором расположены электрическая лебедка, рычаг управления замковым механизмом, установочная планка под распределительный щит. Ствол высокомачтовой поры поставляется разобранным в виде отдельных секций. Секции собираются по принципу телескопического стыка, при этом надежность конструкции обеспечивается глубиной посадки секций.

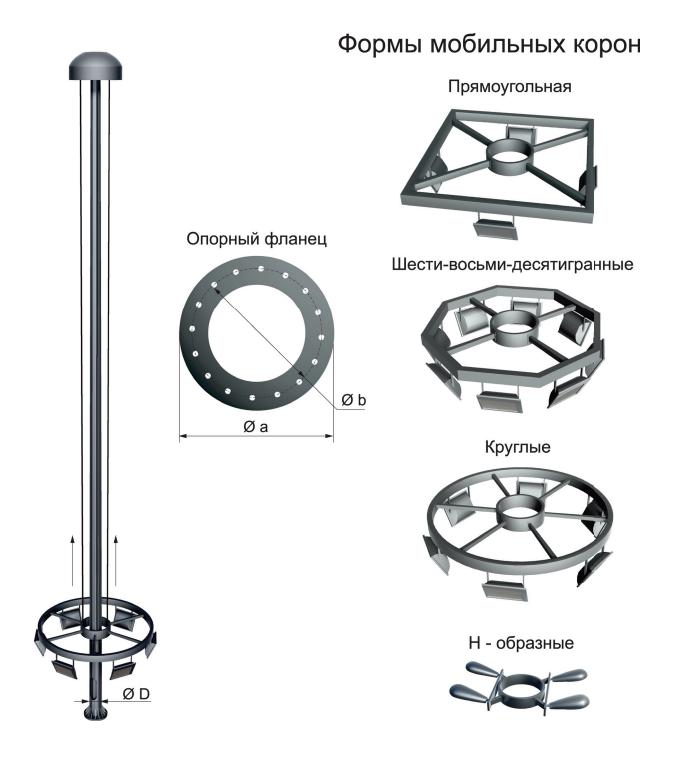
Преимущества:

- коррозионная стойкость покрытия не менее 25 лет
- возможность обслуживания без использования подъемной техники
- возможность комбинированного использования с различным оборудованием
- возможность нанесения декоративного лакокрасочного покрытия
- возможность изменения конструкции в зависимости от условий эксплуатации

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ									
Наименование	Macca m, кг	Высота опоры Н, м	Кол-во секций, шт.	Диаметр основания D, мм	Диаметр фланца А, мм	Межцент- ровое рас- стояние отверстий Б, мм	Грузо- подъ- емность привода		
BMO-16/4	650	16	2	450	640	540	330		
BMO-20/4	717	20	2	440	640	540	330		
BMO-20/6	1100	20	2	525	750	650	330		
BMO-25/6	1080	25	3	440	640	540	330		
BMO-25/8	1124	25	3	565	780	680	660		
BMO-30/6	1413	30	3	600	800	700	660		
BMO-30/10	1816	30	3	640	840	740	660		
BMO-35/10	2490	35	4	680	900	800	660		
BMO-40/10	3360	40	4	780	1000	900	660		
BMO-45/10	4300	45	4	780	1050	930	660		
BMO-50/4	3000	50	5	780	1000	900	660		



ВНЕШНИЙ ВИД И ПАРАМЕТРЫ ВЫСОКОМАЧТОВЫХ ОПОР С МОБИЛЬНОЙ КОРОНОЙ СЕРИИ ВМО



^{*} Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, не ухудшающие качество и технические характеристики изделий.

ВЫСОКОМАЧТОВЫЕ ОПОРЫ СО СТАЦИО-НАРНОЙ КОРОНОЙ СЕРИИ ВМОН

Высокомачтовые опоры со стационарной короной серии ВМОН предназначены для установки значительного количества приборов освещения больших пространств и объектов, таких как: автомобильные дороги, развязки, автостоянки, спортивные объекты, станции, пункты пропуска и взимания платы, железнодорожные и морские вокзалы, аэропорты, различные промышленные объекты. Высокомачтовые опоры также могут использоваться для размещения телекоммуникационного и молниезащитного оборудования.

Условное обозначение высокомачтовых опор с мобильной короной серии ВМОН принимается в соответствии со схемой:

ВМОН-Н/Х-л

где ВМОН — высокомачтовая опора со стационарной короной; Н — высота опоры, м: 11; 16; 20; 25; 30; 35; 40; Х — максимальное количество осветительных приборов, шт.: 6; 10; 12; 20; 28; 30; 60; л — наличие лестницы: б/л — без лестницы; л — лестница без ограждения; л/о — лестница с ограждением.

Пример условного обозначения высокомачтовой опоры со стационарной короной высотой 30 м со стационарной короной под 20 светильников, с лестницей с ограждением: ВМОН-30/20-л/о.

Конструкция высокомачтовой опоры имеет форму ствола в виде многогранной пирамиды с установочным фланцем в основании. Основное достоинство конструкции — возможность размещения значительного количества осветительных приборов. В зависимости от комплектации, стационарная

корона с приборами освещения обслуживается со стационарной лестницы или с помощью подъемной техники.

Высокомачтовые опоры изготавливаются из высококачественного листового металлопроката с одним или двумя продольными сварными швами. Защитное покрытие выполняется методом горячего цинкования в соответствии с ГОСТ 9.307-89. Ствол опоры состоит из нескольких секций. Стационарная корона представляет собой сварную площадку, устанавливаемую на фланец верхней секции. Для доступа к электрооборудованию и кабелям в нижней секции опоры предусмотрен ревизионный лючок с установочными планками под распределительный щит и точкой заземления. Ствол высокомачтовой поры поставляется разобранным в виде отдельных секций. Секции собираются по принципу телескопического стыка, при этом надежность конструкции обеспечивается глубиной посадки секций.

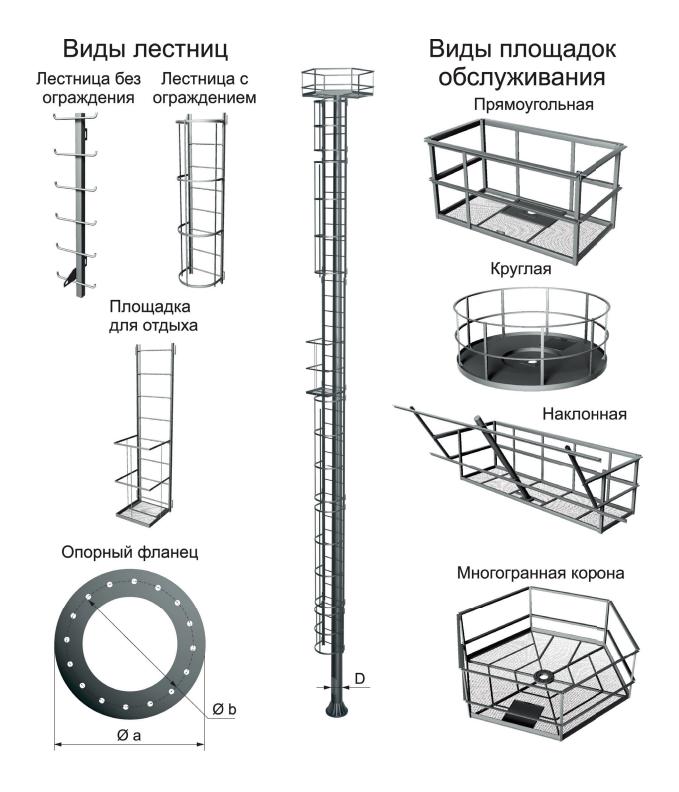
Преимущества:

- коррозионная стойкость покрытия не менее 25 лет
- удобство обслуживания за счет наличия лестницы, площадок для отдыха
- различные варианты исполнения площадок обслуживания
- возможность комбинированного использования с различным оборудованием
- возможность нанесения декоративного лакокрасочного покрытия
- возможность изменения конструкции в зависимости от условий эксплуатации



0	СНОВНЬ	IE TEXHV	1ЧЕСКИЕ	XAPAKT	ЕРИСТИ	KИ	
Наименование	Macca m, кг	Высота опоры Н, м	Кол-во секций, шт.	Диаметр основания D, мм	Диаметр фланца А, мм	Межцент- ровое рас- стояние отверстий Б, мм	Макс. ко- личество приборов освеще- ния
ВМОН-11/6-б/л	473	11	2	370	580	490	6
ВМОН-16/6-л/о	832	16	2	370	580	490	6
ВМОН-20/10-л/о	1114	20	2	425	600	525	10
ВМОН-25/12-л/о	1630	25	3	481	700	600	12
ВМОН-25/28-л/о	3400	25	3	800	1095	960	28
ВМОН-25/30-л/о	2076	25	3	700	900	800	30
ВМОН-30/20-л/о	2211	30	3	550	800	700	20
ВМОН-30/30-л/о	3788	30	3	870	1130	1020	30
ВМОН-35/30-л/о	4000	35	4	850	1100	990	30
ВМОН-40/60-л/о	9260	40	4	1300	1700	1500	60

ВНЕШНИЙ ВИД И ПАРАМЕТРЫ ВЫСОКО-МАЧТОВЫХ ОПОР СО СТАЦИОНАРНОЙ КОРОНОЙ СЕРИИ ВМОН



^{*} Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, не ухудшающие качество и технические характеристики изделий.

ВЫСОКОМАЧТОВЫЕ ОПОРЫ СО СТАЦИОНАРНОЙ КОРОНОЙ ТРУБЧАТЫЕ СЕРИИ ВМОНТ

Высокомачтовые опоры со стационарной короной трубчатые серии ВМОНТ предназначены для установки значительного количества приборов освещения больших пространств и объектов, таких как: автомобильные дороги, развязки, автостоянки, спортивные объекты, станции, пункты пропуска и взимания платы, железнодорожные и морские вокзалы, аэропорты, различные промышленные объекты. Высокомачтовые опоры также могут использоваться для размещения телекоммуникационного и молниезащитного оборудования.

Условное обозначение высокомачтовых опор с мобильной короной серии ВМОНТ принимается в соответствии со схемой:

ВМОНТ-Н/Х-л

где ВМОНТ — высокомачтовая опора со стационарной короной трубчатая; Н — высота опоры, м: 16; 18; 20; 25; 30; Х — максимальное количество осветительных приборов, шт.: 4; 6; 8; 10; 11; 16; 17; л — наличие лестницы: б/л — без лестницы; л — лестница без ограждения; л/о — лестница с ограждением.

Пример условного обозначения высокомачтовой опоры со стационарной короной трубчатой высотой 16 м со стационарной короной под 6 светильников, без лестницы: ВМОНТ- 16/6-б/л.

Конструкция высокомачтовой опоры имеет форму ступенчатого ствола кольцевого сечения. Основное достоинство конструкции — возможность размещения значительного количества осветительных приборов. В зависимости от комплектации,

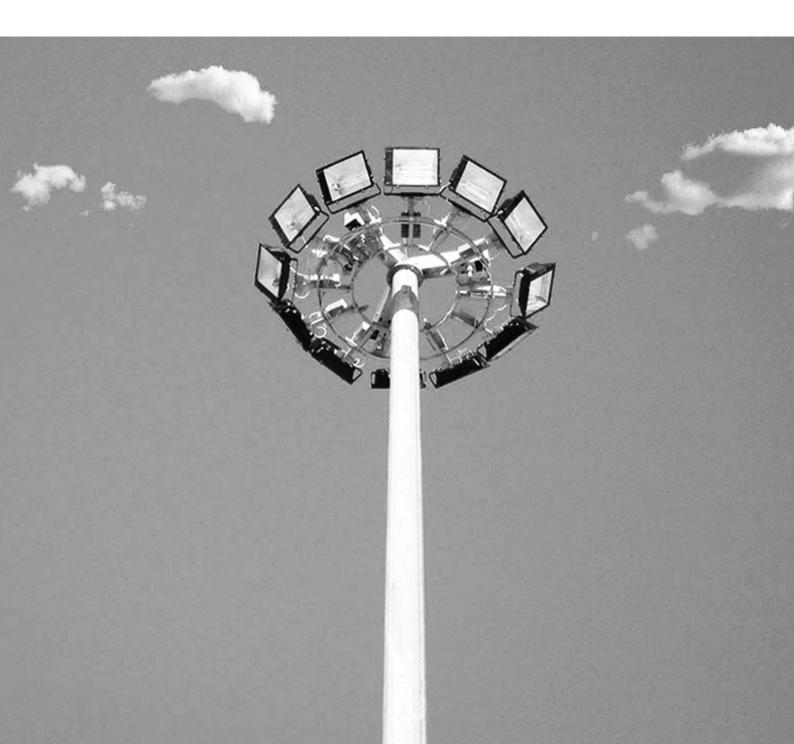
стационарная корона с приборами освещения обслуживается со стационарной лестницы или с помощью подъемной техники.

Высокомачтовые опоры изготавливаются из высококачественного трубного металлопроката бесшовного или с одним продольным сварными швом. Защитное покрытие выполняется методом горячего цинкования в соответствии с ГОСТ 9.307-89. Ствол опоры состоит из нескольких секций. Стационарная корона представляет собой сварную площадку, устанавливаемую на фланец верхней секции. Для доступа к электрооборудованию и кабелям в нижней секции опоры предусмотрен ревизионный лючок с установочными планками под распределительный щит и точкой заземления. Ствол высокомачтовой поры поставляется разобранным в виде отдельных трубчатых секций. Секции собираются на фланцевое болтовое соединение непосредственно на монтажной площадке.

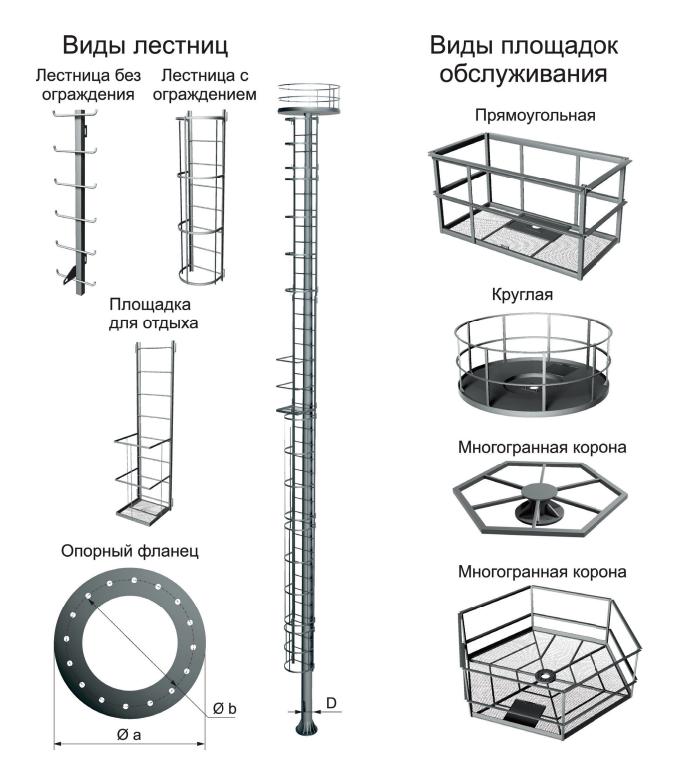
Преимущества:

- коррозионная стойкость покрытия не менее 25 лет
- удобство обслуживания за счет наличия лестницы, площадок для отдыха
- различные варианты исполнения площадок обслуживания
- возможность комбинированного использования с различным оборудованием
- возможность нанесения декоративного лакокрасочного покрытия
- возможность изменения конструкции в зависимости от условий эксплуатации

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ										
Наименование	Macca m, кг	Высота опоры Н, м	Кол-во секций, шт.	Диаметр основания D, мм	Диаметр фланца А, мм	Межцент- ровое рас- стояние отверстий Б, мм	Макс. ко- личество приборов освеще- ния			
ВМОНТ-16/4-л/о	636	16	2	273	430	360	4			
ВМОНТ-16/6-б/л	495	16	2	159	350	260	6			
ВМОНТ-18/6-л/о	1100	18	2	273	430	360	6			
ВМОНТ-18/10-б/л	1040	18	2	273	430	360	10			
ВМОНТ-20/11-л/о	1400	20	2	426	600	525	11			
ВМОНТ-20/6-б/л	850	20	2	273	430	360	6			
ВМОНТ-25/16-л/о	1590	25	3	377	700	60	16			
ВМОНТ-30/17-л/о	2830	30	3	530	800	700	17			



ВНЕШНИЙ ВИД И ПАРАМЕТРЫВЫСОКОМАЧТОВЫХ ОПОР СО СТАЦИОНАРНОЙ КОРОНОЙ ТРУБЧАТЫХ СЕРИИ ВМОНТ



^{*} Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, не ухудшающие качество и технические характеристики изделий.

КРОНШТЕЙНЫ

Кронштейны на опоры освещения позволяют управлять направлением светового потока и его интенсивностью. Они устанавливаются на разных типах опор и несколько отличаются способом расположения и фиксации светильников. Приборы освещения размещаются на кронштейнах, а они крепятся на опору.

Кронштейны для светильников наружного освещения изготавливаются из высококачественного стального трубного металлопроката, поэтому они надежны и долговечны. Защитное покрытие выполняется методом горячего цинкования в соответствии с ГОСТ 9.307–89. В случае необходимости возможно нанесение декоративного покрытия.

На сегодня в нашем каталоге представлены консольные, подвесные, настенные, прожекторные, а также торшерные варианты кронштейнов.

Консольные кронштейны, поставляемые **ООО «ТандемСнаб»** — это детали, с помощью которых можно крепить осветительные приборы, выступающие по горизонтали:

- на вертикальных опорах
- столбах
- мачтах
- стенах

Они предназначены для организации освещения:

- проезжей части
- тротуара
- аллей и дорожек в садах и парках
- придомовой территории
- приусадебных участков

Кронштейны для консольных светильников крепятся различными способами: при помощи болтов, хомутов, фланцевых соединений либо сварки.

В каталоге представлено множество модификаций, различающихся такими параметрами, как:

- высота и вылет
- угол наклона
- количество рожков варьируется от одного до четырех

Кронштейны подвесных светильников чаще применяются для декоративных опор — освещения парков, скверов, городских аллей, бульваров, коттеджных посёлков, автомобильных парковок или территорий общественных зданий.

Кронштейн закрепляется в верхней части опоры — крепежные элементы позволяют осуществить монтаж быстро и качественно. Мы предлагаем широкий ассортимент продукции, которая может быть установлена на опору.

Преимущества кронштейнов, реализуемых ООО «ТандемСнаб»:

- сопротивляемость нагрузкам и устойчивость к коррозии за счёт использования горячего цинкового покрытия (наносится посредством опускания изделия в ванную с расплавленным свинцом) подвесной кронштейн прослужит до 50 лет
- о индивидуальному заданию возможно нанесение декоративного покрытия

Настенные кронштейны для промышленных светильников востребованы во многих сферах, в том числе на производстве и в коммерческой деятельности. Они экономят пространство под установку массивных опор, при этом создают требуемый уровень светового излучения.

Основное предназначение заключается в освещении:

- паркингов
- производственного и прочего оборудования
- строительных объектов
- складских помещений
- придомовых территорий
- спортивных и игровых площадок

Настенный кронштейн для установки прожекторов и промышленных светильников производят из круглой или профильной трубы, форму которой изменяют в соответствии с техническими параметрами готового изделия. Все составные части соединяются при помощи сварки согласно разработанному дизайну. Основание закрепляется на поверхности стены и состоит из 2 уголков, изготовленных из холоднокатаной стали толщиной 2 мм с просверленными для монтажа и регулировки наклона в них отверстиями. Кронштейн настенный к прожекторам крепится посредством полой стальной трубы, которая прикручивается к уголкам. Применяемые болты и гайки являются оцинкованными, что способствует дополнительному увеличению прочности всей системы.

Благодаря наличию нескольких отверстий в корпусе, монтаж может быть произведен под разными углами. Кронштейн промышленных светильников следует устанавливать с учетом диаметров посадочных мест опоры и параметров посадочной площади прожектора. Стандартный размер посадочной области для расположения этой системы на осветительную основу составляет около 50–60 мм. При монтировании настенных светильников, учитываются другие габариты установочного места, которые обычно равны 48 мм.

Кронштейн торшерный является широко применяемым типом для создания систем освещения. Посредством установки этих элементов, линии подсветки оборудуются несколькими электроприборами, число которых равно от 1 до 5. Крепление торшерных светильников осуществляется с помощью кронштейна, который устанавливается в вершину опоры с углублением в 20-30 см. В качестве основы выступает труба с большим радиусом или опорное кольцо, их параметры гарантируют прочную фиксацию и для защиты вершины от пыли и воды. Они производятся в нескольких вариантах: одно, двух, трех и четырехрожковые. Основание фиксируется на вершине опоры на 4-8 шпильках или болтах.

Корпус изделия производится из скругленной или профильной трубы, изогнутой и сваренной по разработанному дизайну и для реализации технических задач. В этом

сооружении обязательно присутствует установочный узел, обеспечивающий надежное крепление для торшерных светильников на опору, включая посадочные места для каждого устройства источника освещения. Зачастую, такой базой являются трубы (48, 57 или 76 мм), которые соответствуют диаметру вершинки опоры и посадочных площадок. Места для осветительных устройств, соответствуют установленным стандартам, таким образом, их размер для водружения на опору равен 50 или 60 мм, аналогичные габариты для расположения линии подсветки помещаются в 48 мм. При необходимости, площади изменяют под другие установочные параметры осветительных систем.

Кронштейны для установки светильников торшерного типа, как правило, предназначены для 1 или 2-х источников освещения. Некоторые модели имеют увеличенное число посадочных площадок, которое может быть равно: 3, 4 или 5. Готовые изделия отличаются по высоте, а также горизонтальным вылетом. Минимальные величины по вертикали ограничены 0,2 м, тах –1,5 м. Предельное значение горизонтального вылета — 1,5 м, также производятся модели, не имеющие такого вылета. Такие металлоконструкции выполняются в одно и двухуровневых вариантах расположения световых приборов. Стандартная высота размещения ОП на таких системах составляет 0,5 -0,6 м.

Прожекторные кронштейны на опорах освещения могут иметь следующие формы:

- Т-образная форма
- X крестообразный вид
- многогранная форма

Немаловажным также является тот факт, что все заказанные у нас прожекторные кронштейны, как правило, заказывают в комплекте с мачтой освещения, однако если у вас появилась необходимость приобрести отдельно эту деталь для фиксации прожектора, мы можем его изготовить согласно вашему индивидуальному заказу.

КРОНШТЕЙНЫ ДЛЯ КОНСОЛЬНЫХ СВЕТИЛЬНИКОВ

общий в	ид и осно	ВНЫЕ ТЕХН	ИЧЕСКИЕ Х		тики			
	Основные технические характеристики							
Общий вид	Наименование	Масса Н, м	Высота Н, м	Горизонталь- ный вылет В, м	Количество осветительных приборов, шт.			
K1-H-B-C-X								
	K1-1,3-2,0-1-1	15,3	1,3	2,0	1			
	K1-1,5-2,5-1-1	18,3	1,5	2,5	1			
	K1-2,0-1,5-1-1	16,8	2,0	1,5	1			
	K1-2,0-2,0-1-1	18,8	2,0	2,0	1			
	K1-2,5-1,5-1-1	19,3	2,5	1,5	1			
-	K1-2,5-2,0-1-1	21,2	2,5	2,0	1			
	K1-2,5-2,5-1-1	23,2	2,5	2,5	1			
K2-H-B-C-X								
	K2-1,0-1,0-0-1	7,5	1,0	1,0	1			
	K2-1,0-1,5-0-1	9,0	1,0	1,5	1			
	K2-1,5-1,0-0-1	9,4	1,5	1,0	1			
	K2-1,5-1,5-0-1	10,9	1,5	1,5	1			
1	K2-1,7-1,3-0-1	10,7	1,7	1,3	1			
				•				
K3-H-B-C-X								
	K3-1,3-2,0-1-1	31,2	1,3	2,0	2			
	K3-1,5-2,5-1-1	36,2	1,5	2,5	2			
	K3-2,0-1,5-1-1	31,8	2,0	1,5	2			
	K3-2,0-2,0-1-1	36,0	2,0	2,0	2			
8	K3-2,5-1,5-1-1	35,3	2,5	1,5	2			
	K3-2,5-2,0-1-1	40,4	2,5	2,0	2			
	K3-2,5-2,5-1-1	45,5	2,5	2,5	2			
K4-H-B-C-X								
- B	K4-1,0-1,0-1-1	14,1	1,0	1,0	2			
	K4-1,0-1,5-1-1	18,1	1,0	1,5	2			
	K4-1,5-1,0-1-1	16,3	1,5	1,0	2			
	K4-1,5-1,5-1-1	20,2	1,5	1,5	2			
00,	K4-1,7-1,3-1-1	19,7	1,7	1,3	2			

общий в	вид и осно	ВНЫЕ ТЕХН	ИЧЕСКИЕ Х	КАРАКТЕРИС	тики
		Основные	технические хар	актеристики	
Общий вид	Наименование	Масса Н, м	Высота Н, м	Горизонталь- ный вылет В, м	Количество осветительных приборов, шт.
K8-H-B-C-X					
	K8-2,0-2,0-1-1	36,9	2,0	2,0	2
	K8-2,5-2,0-1-1	39,4	2,5	2,0	2
Ξ.	K8-3,0-2,0-1-1	42,4	3,0	2,0	2
	K8-2,0-2,5-1-1	40,6	2,0	2,5	2
000	K8-3,0-2,5-1-1	47,4	3,0	2,5	2
K9-H-B-C-X					
В В	K9-1,5-1,5-1-1	22,5	1,5	1,5	2
	K9-2,0-2,0-1-1	28,6	2,0	2,0	2
	K9-2,0-2,5-1-1	32,9	2,0	2,5	2
	K9-2,5-2,0-1-1	31,0	2,5	2,0	2
C [†]	K9-3,0-2,5-1-1	37,8	3,0	2,5	2
300	K9-4,0-2,5-1-1	42,7	4,0	2,5	2
			•		
K10-H-B-C-X					
В	K10-2,0-2,0-1-1	57,2	2,0	2,0	4
	K10-2,0-2,5-1-1	66,6	2,0	2,5	4
	K10-2,5-2,0-1-1	60,4	2,5	2,0	4
	K10-3,0-2,0-1-1	63,4	3,0	2,0	4
00,	K10-3,0-2,5-1-1	73,7	3,0	2,5	4
K11-H-B-C-X	1		ı	ı	ı
1900 1900	K11-1,0-2,0-1-1	21	1,0	2,0	1
				<u></u>	·
K12-H-B-C-X					
B 000	K12-1,0-2,0-1-1	35,7	1,0	2,0	2
			·		
K20-H-B-C-X	K20-0,2-0,2-0-1	2,8	0,2	0,2	1
	K20-0,2-0,5-0-1	3,7	0,2	0,5	1
300	K20-0,5-0,5-0-1	4,8	0,5	0,5	1

общий в	вид и основ	НЫЕ ТЕХН	ические х	АРАКТЕРИС	тики
		Основные т	ехнические хара	актеристики	
Общий вид	Наименование	Масса Н, м	Высота Н, м	Горизонталь- ный вылет В, м	Количество осветительных приборов, шт.
K21-H-B-C-X					
B	K21-0,2-0,2-0-1	3,8	0,2	0,2	2
I	K21-0,2-0,5-0-1	5,9	0,2	0,5	2
300	K21-0,5-0,5-0-1	7,1	0,5	0,5	2
VOS H B G V				•	
K22-H-B-C-X					
	K22-0,2-0,2-0-1	4,6	0,2	0,2	3
	K22-0,2-0,5-0-1	7,9	0,2	0,5	3
300	K22-0,5-0,5-0-1	9,0	0,5	0,5	3
K37-H-B-C-X					
*	K37-1,5-1,5-1-1	19,0	1,5	1,5	2
I h.	K37-1,5-2,0-1-1	22,6	1,5	2,0	2
3000	K37-1,5-2,5-1-1	26,0	1,5	2,5	2
Was II B C V					
K38-H-B-C-X					
	K38-1,5-1,5-1-1	30,3	1,5	1,5	4
<u>s</u>	K38-1,5-2,0-1-1	37,7	1,5	2,0	4
a	K38-1,5-2,5-1-1	47,0	1,5	2,5	4
V17(a) II D C V					
K17(α)-H-B-C-X	Κ17(α)-1,3-2,0-1-1	31,5	1,3	2,0	2
B	K17(α)-1,5-2,0-1-1	36,5	1,5	2,0	2
	K17(α)-2,0-1,5-1-1	32,1	2,0	1,5	2
	Κ17(α)-2,0-2,0-1-1	36,3	2,0	2,0	2
300	Κ17(α)-2,5-1,5-1-1	35,7	2,5	1,5	2
· · ·	Κ17(α)-2,5-2,0-1-1	40,7	2,5	2,0	2
	Κ17(α)-2,5-2,5-1-1	45,7	2,5	2,5	2

общий в	ид и основ	НЫЕ ТЕХН	ические х	АРАКТЕРИС	тики
		Основные т	ехнические хара	ктеристики	
Общий вид	Наименование	Масса Н, м	Высота Н, м	Горизонталь- ный вылет В, м	Количество осветительных приборов, шт.
K70-H-B-C-X				l	
B	K70-1,0-1,0-1-1	13,1	1,0	1,0	1
	K70-1,0-1,0-0-1	13,9	1,0	1,0	1
300	K70-1,0-1,5-1-1	15,1	1,0	1,5	1
K71-H-B-C-X				1	
В	K71-1,0-1,0-1-1	13,6	1,0	1,0	1
т	K71-1,0-1,5-1-1	15,2	1,0	1,5	1
300	K71-1,5-1,0-1-1	15,8	1,5	1,0	1
K72-H-B-C-X				I	
	K72-1,0-1,0-1-1	11,3	1,0	1,0	1
H	K72-1,0-1,5-1-1	12,7	1,0	1,5	1
300	K72-1,5-1,0-1-1	13,7	1,5	1,0	1
K73-H-B-C-X					
	K73-1,0-2,0-1-1	16,1	1,0	1,0	2
Ι.	K73-1,0-3,0-1-1	19,1	1,0	1,5	2
300	K73-1,5-1,0-1-1	18,5	1,5	1,0	2
K74-H-B-C-X					
	K74-1,0-1,0-1-1	12,1	1,0	1,0	1
8	K74-1,0-1,5-1-1	14,0	1,0	1,5	1
	K74-1,5-1,0-1-1	16,2	1,5	1,0	1

общий в	ид и основ	НЫЕ ТЕХН	ические х	АРАКТЕРИС	тики
		Основные т	ехнические хара	ктеристики	
Общий вид	Наименование	Масса Н, м	Высота Н, м	Горизонталь- ный вылет В, м	Количество осветительных приборов, шт.
K75-H-B-C-X					
300c	K 75-1,0-1,5-1-1	19,0	1,0	1,5	2
K76-H-B-C-X					
В	K76-1,0-1,0-1-1	11,8	1,0	1,0	1
=	K76-1,0-1,5-1-1	13,6	1,0	1,5	1
0008	K76-1,5-1,0-1-1	14,3	1,5	1,0	1
K77-H-B-C-X					
	K77-1,0-2,0-1-1	7,2	1,0	1,0	2
	K77-1,0-3,0-1-1	21,8	1,0	1,5	2
300	K77-1,5-1,0-1-1	19,7	1,5	1,0	2
V70 LL D. C. V.					
K78-H-B-C-X			l e e e e e e e e e e e e e e e e e e e	l	
т	K78-1,0-1,0-1-1	12,4	1,0	1,0	1
000	K78-1,0-1,5-1-1	14,2	1,0	1,5	1
K79-H-B-C-X					
8	K79-1,0-1,0-1-1	20,1	1,0	1,0	2
SI,	K79-1,0-1,5-1-1	24,3	1,0	1,5	2

общий в	ид и основ	ные техн	ические х	АРАКТЕРИС	тики			
	Основные технические характеристики							
Общий вид	Наименование	Масса Н, м	Высота Н, м	Горизонталь- ный вылет В, м	Количество осветительных приборов, шт.			
K80-H-B-C-X								
	K80-1,0-1,5-1-1	20,8	1,0	1,5	2			
8	K80-1,0-1,0-1-1	24,4	1,0	1,0	2			
K104-H-B-C-X								
1 000	K104-1,5-0,6-1-1	14,6	1,5	0,6	1			
K105-H-B-C-X								
B 000	K105-1,5-1,5-0-1	14,7	1,5	1,5	1			

По заявке кронштейны могут быть выполнены трех- и четырехрожковыми. Стандартный посадочный размер кронштейна для установки на опору — 60 мм. Посадочный размер может быть изменен в зависимости от типа и высоты опоры.

Стандартный посадочный размер кронштейна для установки светильника —

48 мм. Посадочный размер может быть изменен в зависимости от типа устанавливаемого светильника.

Покрытие кронштейнов: горячее цинкование (ГОСТ 9.307–89). В качестве декоративного покрытия может быть нанесено лакокрасочное и ли порошковое.

^{*} Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, не ухудшающие качество и технические характеристики изделий.

КРОНШТЕЙНЫ ДЛЯ ПОДВЕСНЫХ СВЕТИЛЬНИКОВ

общий в	ид и основ	ные техн	ические х	АРАКТЕРИС	ТИКИ
		Основные т	ехнические хара	ктеристики	
Общий вид	Наименование	Масса Н, м	Высота Н, м	Горизонталь- ный вылет В, м	Количество осветительных приборов, шт.
K15-H-B-C-X					
	K15-0,8-0,6-1-5	14,0	0,8	0,6	1
	K15-1,0-0,9-1-5	17,7	1,0	0,9	1
300	K15-1,2-1,6-1-5	24,8	1,2	1,6	1
K1C II D C V					
K16-H-B-C-X					_
	K16-0,8-0,6-1-5	20,1	0,8	0,6	2
	K16-1,0-0,9-1-5	25,9	1,0	0,9	2
3300	K16-1,2-1,6-1-5	36,4	1,2	1,2	2
				•	
K42-H-B-C-X				1	
	K42-1,0-0,5-12-5	13,6	1,0	0,5	1
-	K42-1,0-0,7-12-5	15,5	1,0	0,7	1
W42 H B C V					
K43-H-B-C-X	K43-0,6-0,8-1-5	15,00	0,6	0,8	1
	K43-1,0-0,6-1-5	15,3	1,0	0,8	1
*	K43-2-0,6-0,8-1-5	23,9	0,6	0,8	2
000	K43-2-1,0-0,6-1-5	22,6	1,0	0,6	2
	. , -	,	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	<u>'</u>	<u> </u>
K45-H-B-C-X					
B	K45-0,5-0,5-1-1	10,0	0,5	0,5	2
	K45-0,6-0,6-1-1	12,6	0,6	0,6	2
3000	K45-1,0-1,0-1-1	18,6	1,0	1,0	2

общий в	ид и основ	НЫЕ ТЕХН	ические х	АРАКТЕРИС	тики
		Основные т	ехнические хара	ктеристики	
Общий вид	Наименование	Масса Н, м	Высота Н, м	Горизонталь- ный вылет В, м	Количество осветительных приборов, шт.
K46-H-B-C-X					
R40-11-D-C-X	K46-0,5-0,5-1-5	13,3	0,5	0,5	2
	K46-0,6-0,6-1-5	16,8	0,6	0,6	2
000	K46-1,0-1,0-1-5	25,9	1,0	1,0	2
K101-H-B-C-X					
K101-11-B-C-X	K101-1,1-0-0-0	10,2	1,1	0	1
K102-H-B-C-X					
T 0006	K102-0,9-0-0-0	14,7	0,9	0	1
V102 U.P.C.V					
K103-H-B-C-X	K103-1,2-0-0-0	12,6	1,2	0	1

По заявке кронштейны могут быть выполнены трех и четырехрожковыми. Стандартный посадочный размер кронштейна для установки на опору — 50 и 60 мм. Посадочный размер может быть изменен в зависимости от типа и высоты опоры, и типа устанавливаемого светильника.

При выборе кронштейнов с подвесными светильниками необходимо согласовывать ори-

ентацию относительно проезжей части и используемый тип осветительных приборов.

Покрытие кронштейнов: горячее цинкование (ГОСТ 9.307–89). В качестве декоративного покрытия может быть нанесено лакокрасочное или порошковое.

КРОНШТЕЙНЫ ДЛЯ ТОРШЕРНЫХ СВЕТИЛЬНИКОВ

Общий вид Наименование Масса H, м Высота H, м Горизонтальный вылет B, м Осветите прибор К30-H-B-C-X К30-0,5-0,6-1-5 17,3 0,5 0,6 2	ельных ов, шт.
Наименование Масса H, м Высота H, м Торизонтальный вылет B, м осветит прибор К30-H-B-C-X К30-0,5-0,6-1-5 17,3 0,5 0,6 2	ельных ов, шт.
K30-0,5-0,6-1-5 17,3 0,5 0,6 2	
K30-0,5-0,6-1-5 17,3 0,5 0,6 2	
K30-0,7-0,9-1-5 21,8 0,7 0,9 2	
K31-H-B-C-X	
K31-0,5-0,6-1-5 17,0 0,5 0,6 3	}
K31-0,7-0,9-1-5 21,0 0,7 0,9 3	
K33-H-B-C-X	
K33-0,6-0,5-0-5 24,3 0,6 0,5 4	ļ
K33-0,7-0,9-0-5 29,7 0,7 0,9 4	ļ
K34-H-B-C-X	
K34-0,5-0,6-0-5 29,0 0,5 0,6 5	;
K34-0,7-0,9-0-5 37,3 0,7 0,9 5	
K58-H-B-C-X	
K58-0,3-0,5-1-5 7,1 0,3 0,5 2	
K58-0,3-0,6-1-5 7,9 0,3 0,6 2	
K58-0,4-0,8-1-5 10,2 0,4 0,8 2	
K58-0,5-0,7-1-5 10,2 0,5 0,7 2	

общий в	ид и основ	НЫЕ ТЕХН	ические х	АРАКТЕРИС	тики
		Основные т	ехнические хара	ктеристики	
Общий вид	Наименование	Масса Н, м	Высота Н, м	Горизонталь- ный вылет В, м	Количество осветительных приборов, шт.
K41-H-B-C-X					
K41-H-B-C-X		<u> </u>		l	
	K41-0,3-0,6-0-5	10,8	0,3	0,6	2
	K41-0,4-0,8-0-5	13,1	0,4	0,8	2
300	K41-0,8-1,5-0-5	17,4	0,8	1,5	2
K51-H-B-C-X					
- B	K51-0,4-0,7-0-5	10,4	0,4	0,7	2
	K51-0,5-1,0-0-5	13,5	0,5	1,0	2
300	K51-0,7-0,7-0-5	12,8	0,7	0,7	2
,	K51-1,0-0,7-0-5	15,1	1,0	0,7	2
K52-H-C-X	1	1		I	
	K52-0,2-0-5	2,3	0,2	0	1
	K52-0,2-1-5	2,3	0,2	0	1
300	K52-0,5-1-5 K52-1,0-1-5	3,8 7,3	0,5 1,0	0	1
<u>, </u>	K52-1,0-1-5	10,5	1,5	0	1
	·	<u>'</u>	'		
K54-H-C-X					
	K54-0,2-1-5	13,1	0,2	0	1
000	K54-1,0-0-5	17,4	1,0	0	1
K91-H-B-C-X					
	K 91-0,5-0,3-0-5	7,2	0,5	0,3	2
	K 91-0,5-0,3-1-5	6,4	0,5	0,3	2

ОБЩИЙ В	ид и основ	ные техн	ические х	АРАКТЕРИС	тики
Общий вид	Наименование	Основные т Масса Н, м	ехнические хара Высота Н, м	ктеристики Горизонталь- ный вылет В, м	Количество осветительных приборов, шт.
K92-H-B-C-X					
B	K92-0,5-0,3-0-5	7,2	0,5	0,3	2
	K92-0,5-0,3-1-5	6,4	0,5	0,3	2
K93-H-B-C-X					
B	K93-0,5-0,3-0-5	7,1	0,5	0,3	2
	K93-0,5-0,3-1-5	6,3	0,5	0,3	2
K94-H-B-C-X					
	K94-0,5-0,35-0-5	11,1	0,5	0,35	2
"	K94-0,5-0,35-1-5	10,3	0,5	0,35	2
K95-H-B-C-X					
	K95-0,5-0,35-0-5	11,1	0,5	0,35	2
	K95-0,5-0,35-1-5	10,3	0,5	0,35	2
K96-H-B-C-X					
	K 96-0,5-0,35-0-5	11,1	0,5	0,3	2
†	K 96-0,5-0,35-1-5	10,3	0,5	0,3	2

ОБЩИЙ ВИД И ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ									
		Основные т	ехнические хара	ктеристики					
Общий вид	Наименование	Масса Н, м	Высота Н, м	Горизонталь- ный вылет В, м	Количество осветительных приборов, шт.				
K97-H-B-C-X									
B	K97-0,5-0,3-0-5	7,1	0,5	0,3	2				
	K97-0,5-0,3-1-5	6,3	0,5	0,3	2				
K98-H-B-C-X									
B	K98-0,5-0,3-0-5	7,1	0,5	0,3	2				
	K98-0,5-0,3-1-5	6,3	0,5	0,3	2				

По заявке кронштейны могут быть выполнены трех и четырехрожковыми. Стандартный посадочный размер кронштейна для установки на опору — 50 и 60 мм. Посадочный размер может быть изменен в зависимости от типа и высоты опоры.

Стандартный посадочный размер кронштейна для установки светильника —

48 мм. Посадочный размер может быть изменен в зависимости от типа устанавливаемого светильника.

Покрытие кронштейнов: горячее цинкование (ГОСТ 9.307–89). В качестве декоративного покрытия может быть нанесено лакокрасочное или порошковое.

^{*} Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, не ухудшающие качество и технические характеристики изделий.

КРОНШТЕЙНЫ ДЛЯ ПРОЖЕКТОРОВ

		Основные т	ехнические хара	актеристики	
Общий вид	Наименование	Наименование Масса Н, м Высота Н, м		Горизонталь- ный вылет В, м	Количество осветительных приборов, шт.
H-B-C-X					
	K61-0,2-0,4-0-0	4,2	0,2	0,4	1
	K61-0,2-0,4-1-0	4,5	0,2	0,4	1
	K61-0,2-1,0-0-0	6,9	0,2	1,0	2 – 4
	K61-0,2-1,0-1-0	7,3	0,2	1,0	2 – 4
В	K61-0,2-1,6-1-0	10,0	0,2	1,6	3 – 5
	K61-0,5-0,4-1-0	6,0	0,5	0,4	1
	K61-0,5-1,0-1-0	8,9	0,5	1,0	1
x	K61-0,5-1,6-1-0	11,5	0,5	1,6	3 - 5
	K61-1,0-0,4-1-0	8,2	1,0	0,4	1
	K61-1,0-1,0-1-0	11,1	1,0	1,0	2 – 4
300	K61-1,0-1,6-1-0	14,0	1,0	1,6	3 - 5
	K61-1,5-0,4-1-0	8,4	1,5	0,4	1
	K61-1,5-1,0-1-0	13,4	1,5	1,0	2 – 4
	K61-1,5-1,6-1-0	16,1	1,5	1,6	3 – 5
	K61-2,0-0,4-1-0	12,9	2,0	0,4	1
	K61-2,0-1,0-1-0	15,7	2,0	1,0	2 – 4
	K61-2,0-1,6-1-0	19,3	2,0	1,6	3 - 5
	•			•	•
-H-B-C-X					
В	K63-0,2-1,0-1-0	12,0	0,2	1,0	4
100	K63-1,0-1,0-1-0	14,3	1,0	1,0	4
↓	K63-2,0-1,0-1-0	19,0	2,0	1,0	4
300	K63-3,5-1,0-9-0	33,6	3,5	1,0	4
	K63-3,5-1,6-9-0	40,9	3,5	1,6	4
-H-B-C-X					
В	K65-0,8-0,5-1-0	17,0	0,8	0,5	4
2009	K65-2,0-1,6-9-0	34,0	2,0	1,6	4

КРОНШТЕЙНЫ ДЛЯ ПРОЖЕКТОРОВ

общий в	ид и основ	ные техн	ические х	АРАКТЕРИС	тики				
	Основные технические характеристики								
Общий вид	Наименование	Наименование Масса Н, м Высота Н, м		Горизонталь- ный вылет В, м	Количество осветительных приборов, шт.				
К30н-Н-В-С-Х									
	К30н-0,5-0,6-12-5	12,0	0,5	0,6	1				
	К30н-0,7-0,9-12-5	18,0	0,7	0,9	1				
K36-H-B-C-X									
В	K36-0,6-0,6-12-5	12,2	0,6	0,6	1				
	K36-0,6-0,8-12-5	13,5	0,6	0,8	1				
	K36-1,0-1,5-12-5	14,9	1,0	1,5	1				
К41н-Н-В-С-Х									
B	К41н-0,3-0,6-12-5	9,2	0,3	0,6	1				
	К41н-0,4-0,8-12-5	10,5	0,4	0,8	1				
	К41н-0,8-1,5-12-5	11,9	0,8	1,5	1				

По заявке кронштейны могут быть выполнены трех и четырехрожковыми. Стандартный посадочный размер кронштейна для установки на опору — 50 и 60 мм. Посадочный размер может быть изменен в зависимости от типа и высоты опоры.

Стандартный посадочный размер кронштейна для установки светильника —

48 мм. Посадочный размер может быть изменен в зависимости от типа устанавливаемого светильника.

Покрытие кронштейнов: горячее цинкование (ГОСТ 9.307–89). В качестве декоративного покрытия может быть нанесено лакокрасочное или порошковое.

^{*} Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, не ухудшающие качество и технические характеристики изделий.

ФУНДАМЕНТЫ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ И ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ

Существует два основных способа установки опор освещения. В первом случае опору устанавливают непосредственно в котлован и бетонируют, во втором случае сначала готовят фундамент, а затем на него устанавливают опору. Соответственно, опоры освещения изготавливают либо под прямостоечный способ установки (с подземной частью), либо под фланцевый (в этом случае нижняя часть трубы оканчивается фланцем).

Способ установки зависит от следующих факторов:

- тип опоры
- планируемая нагрузка на опору
- тип грунта
- условия эксплуатации (климат, ветровая нагрузка)

Первый способ (прямостоечный) подразумевает меньшее число технологических операций, но у него есть и свои минусы. Этот способ имеет ограничения по типу грунта. Кроме того, демонтировать отслужившую свой срок или повреждённую опору возможно только вместе с бетонным блоком, что крайне трудоёмко. Фланцевую же опору можно легко отсоединить от фундамента и установить новую.

В настоящее время всё чаще практикуются различные способы установки опор на готовый фундамент. Обычно для этого используют металлические закладные детали, которые устанавливают в грунт и затем бетонируют.

Металлические фундаменты (закладные детали) бывают двух типов:

- фланцевые отрезок стальной трубы с фланцем на одном из концов. Закладная деталь устанавливается фланцем вверх, котлован бетонируется.
- анкерные набор металлических стержней, соединённых между собой. После

заливки закладной детали бетоном на поверхности остаются концы стержней с резьбой. На них устанавливается фланец опоры освещения.

Фундамент для опоры изготавливается отдельно, а затем устанавливается в грунт, путем заливки закладной детали бетоном. Это так называемая фундаментная плита.

Обычно опора освещения крепится к фундаменту напрямую через фланец, но возможен и вынос опоры на определённое расстояние от закладной детали при помощи консоли или фундамента металлического выносного (серия ФВ). Этот способ незаменим в тех случаях, когда специфика участка не позволяет заложить фундамент прямо под опорой.

Стандартный вариант установки фланцевых опор освещения подразумевает полное опирание фланца опоры на фланец металлического фундамента. Опоры контактной сети городского электрифицированного транспорта рекомендуется устанавливать над промежуточными гайками, позволяющими регулировать угол наклона оси опоры в сторону, обратную направлению тяжения растяжек контактной сети.

В зависимости от типа воспринимаемой нагрузки металлические фундаменты изготавливаются с квадратными опорными фланцами с четырьмя отверстиями или с круглыми фланцами с количеством отверстий, соответствующему количеству на фланце опоры.

Геометрические характеристики опорных фланцев металлических фундаментов и консолей полностью соответствуют размерам фланца устанавливаемой опоры, за исключением толщины, которая определяется соответствующим расчетом на прочность.

Внутренняя и внешняя поверхности металлических фундаментов (закладных деталей) защищаются от коррозии в соответ-

ствии с требованиями СНиП 2.03.11 и ГОСТ 9.602 путем покрытия несколькими слоями битумной или битумно-резиновой мастики толщиной до 3 мм. В случае соответствующего обоснования металлические фундаменты могут быть защищены методом горячего цинкования в соответствии с ГОСТ 9.307–89.

Прямые консоли, как и выносные фундаменты, служат для передачи нагрузок от опоры и оборудования на фундамент горизонтальным смещением оси опоры относительно оси фундамента.

Прямые консоли имеют два разнесенных опорных фланца и предназначены для совместной установки с прямыми металлическими фундаментами.

Монтажные комплекты представляют собой анкерный закладной элемент, служащий для передачи нагрузок от устанавливаемой опоры или мачты на фундаментный железобетонный блок.

Монтажные комплекты состоят из набора оцинкованных шпилек или болтов, фиксируемых в пространстве установкой стальных кондукторов.

Установка монтажных комплектов осуществляется в подготовленный котлован. После установки в проектное положение, подземная часть комплекта, связанная с арматурой, бетонируется смесью проектной марки.

Для металлических фундаментов, прямых консолей и монтажных комплектов рекомендованы следующие условия эксплуатации:

- климатические районы II4...
 II11 по ГОСТ 16350
- ветровые районы с I по VII по СП 20.13330.2011
- внешняя среда слабоагрессивная по СНиП 2.03.11

Выбор металлических фундаментов, прямых консолей и монтажных комплектов осуществляется в соответствии с количеством, диаметром и плановым расположением крепежных элементов (отверстий под их установку). Длина и диаметр ствола закладной детали, как правило, определяется расчетом и отражена в соответствующем разделе проектно-сметной документации.

В настоящем каталоге приведены только основные типы и размеры металлических фундаментов. В случае необходимости, компания «ТандемСнаб» готова изготовить и поставить стальные фундаменты в полном соответствии с техническим заданием заказчика.

ФУНДАМЕНТЫ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПРЯМЫЕ СЕРИИ ФМ

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ										
Наименование	Диаметр трубы D, мм	Высота Н, м	Размер фланца А, мм	Межцентр овое рас- стояние отверстий В, мм	Кол-во отверстий n, шт	Диаметр резьбы крепежных элементов d, мм				
ФМ 0,108-H(A/B)										
ФМ 0,1081,0(190х190/мц140)	108	1,0	190	140	4	M16				
ФМ 0,108-1,0(240х240/мц190)	108	1,0	240	190	4	M16				
ФМ 0,108-1,25(250х250/мц160)	108	1,25	250	160	4	M16				
ФМ 0,108-1,5(250х250/мц160)	108	1,5	250	160	4	M16				
ФМ 0,108-2,0(250х250/мц160)	108	2,0	250	160	4	M16				
ФМ 0,108-2,5(250х250/мц160)	108	2,5	250	160	4	M16				

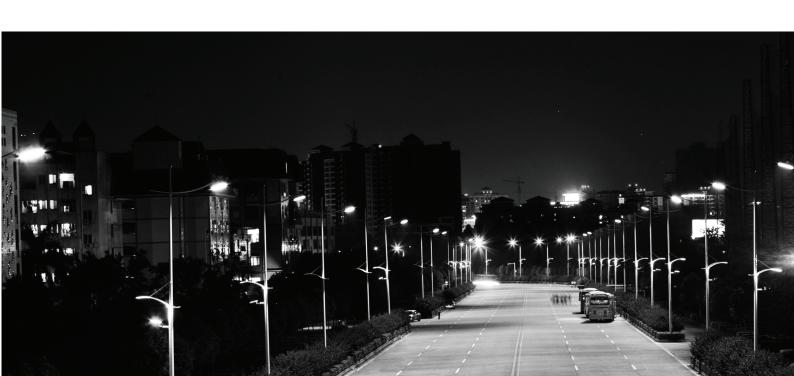
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ										
Наименование	Диаметр трубы D, мм	Высота Н, м	Размер фланца А, мм	Межцентр овое рас- стояние отверстий В, мм	Кол-во отверстий n, шт	Диаметр резьбы крепежных элементов d, мм				
ФМ 0,133-H(A/B)										
ФМ 0,133-1,2(250х250/мц180)	133	1,2	250	180	4	M16				
ФМ 0,133-1,25(250х250/мц180)	133	1,25	250	180	4	M16				
ФМ 0,133-1,25(250х250/мц160)	133	1,25	250	160	4	M16				
ФМ 0,133-1,5(250х250/мц160)	133	1,5	250	160	4	M16				
ФМ 0,133-1,5(300х300/мц200)	133	1,5	300	200	4	M16				
ФМ-0,133-1,5(320х320/мц230)	133	1,5	320	230	4	M30				
ФМ 0,133-2,0(250х250/мц160)	133	2,0	250	160	4	M16				
ФМ 0,133-2,0(300х300/мц200)	133	2,0	300	200	4	M20				
ФМ 0,133-2,2(300х300/мц200)	133	2,2	300	200	4	M20				
				•						
ФМ 0,159-H(A/B)										
ФМ 0,159-1,5(250х250/мц160)	159	1,5	250	160	4	M16				
ФМ 0,159-1,5(300х300/мц200)	159	1,5	300	200	4	M20				
ФМ 0,159-1,5(400х400/мц300)	159	1,5	400	300	4	M27				
ФМ 0,159-2,0(250х250/мц160)	159	2,0	250	160	4	M16				
ФМ 0,159-2,0(300х300/мц200)	159	2,0	300	200	4	M20				
ФМ 0,159-2,0(400х400/мц300)	159	2,0	400	300	4	M27				
ФМ 0,159-2,2(250х250/мц160)	159	2,2	250	160	4	M16				
ФМ 0,159-2,2(300х300/мц200)	159	2,2	300	200	4	M27				
ФМ 0,159-2,2(400х400/мц300)	159	2,2	400	300	4	M27				
ФМ 0,159-2,5(300х300/мц200)	159	2,5	300	200	4	M20				
ФМ 0,159-2,5(400х400/мц300)	159	2,5	400	300	4	M27				
ФМ 0,159-3,0(400х400/мц300)	159	3,0	400	300	4	M27				
	•			•	•	•				
ФМ 0,168-Н(А/В)										
ФМ 0,168-0,8(224х224/мц180)	168	0,8	224	180	4	M20				
ФМ 0,168-1,0(224х224/мц180)	168	1,0	224	180	4	M20				
ФМ 0,168-1,5(224х224/мц180)	168	1,5	224	180	4	M20				
ФМ 0,168-1,5(d320/мц270)	168	1,5	320	270	6	M20				
ФМ 0,168-2,0(d320/мц270)	168	2,0	320	270	6	M20				
ФМ 0,168-1,5(320х320/мц230)	168	1,5	320	230	4	M30				
ФМ 0,168-2,0(400х400/мц300)	168	2,0	400	300	4	M30				
ФМ 0,168-1,3(224х224/мц180)	168	1,3	224	180	4	M20				
ФМ 0,168-1,3(d316/мц270)	168	1,3	316	270	4	M20				
ФМ 0,168-1,5(d316/мц270)	168	1,3	316	270	4	M20				

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ										
Наименование	Диаметр трубы D, мм	Высота Н, м	Размер фланца А, мм	Межцентр овое рас- стояние отверстий В, мм	Кол-во отверстий n, шт	Диаметр резьбы крепежных элементов d, мм				
ФМ 0,219-H(A/B)										
ФМ 0,219-2,0(300х300/мц200)	219	2,0	300	200	4	M30				
ФМ 0,219-2,0(400х400/мц300)	219	2,0	400	300	4	M27				
ФМ 0,219-2,2(300х300/мц200)	219	2,2	300	200	4	M30				
ФМ 0,219-2,2(400х400/мц300)	219	2,2	400	300	4	M27				
ФМ 0,219-2,5(300x300/мц200)	219	2,5	300	200	4	M27				
ФМ 0,219-2,5(400х400/мц300)	219	2,5	400	300	4	M27				
ФМ 0,219-2,5(500x500/мц400)	219	2,5	500	400	4	M30				
ФМ 0,219-2,2(d500/мц420)	219	2,2	500	420	6	M30				
ФМ 0,219-2,5(d500/мц420)	219	2,5	500	420	6	M30				
ФМ 0,219-3,0(d500/мц420)	219	3,0	500	420	6	M30				
ФМ 0,273-H(A/B)										
ФМ 0,273-2,2(400х400/мц300)	273	2,2	400	300	4	M30				
ФМ 0,273-2,5(500х500/мц400)	273	2,5	500	400	4	M30				
ФМ 0,273-3,0(400х400/мц300)	273	3,0	400	300	4	M27				
ФМ 0,273-3,0(500х500/мц400)	273	3,0	500	400	4	M30				
ФМ 0,273-2,2(d500/мц420)	273	2,2	500	420	6	M30				
ФМ 0,273-2,5(d500/мц420)	273	2,5	500	420	6	M30				
ФМ 0,273-3,0(d500/мц420)	273	3,0	500	420	6	M30				
ФМ 0,273-3,2(d500/мц420)	273	3,2	500	420	6	M36				
ФМ 0,273-3,5(d500/мц420)	273	3,5	500	420	6	M36				
ФМ 0,325-H(A/B)										
ФМ 0,325-2,2(500x500/мц400)	325	2,2	500	400	4	M30				
ФМ 0,325-2,5(500x500/мц400)	325	2,5	500	400	4	M30				
ФМ 0,325-3,2(500x500/мц400)	325	3,2	500	400	4	M30				
ФМ 0,325-2,0(d500/мц420)	325	2,0	500	420	6	M30				
ФМ 0,325-2,2(d500/мц420)	325	2,2	500	420	6	M30				
ФМ 0,325-2,5(d500/мц420)	325	2,5	500	420	6	M36				
ФМ 0,325-3,0(d500/мц420)	325	3,0	500	420	6	M36				
ФМ 0,325-3,2(d500/мц420)	325	3,2	500	420	6	M36				
ФМ 0,325-3,2(d650/мц550)	325	3,2	650	550	6	M36				
ФМ 0,325-3,5(d500/мц420)	325	3,5	500	420	6	M30				
ФМ 0,325-4,0(d500/мц420)	325	4,0	500	420	6	M30				

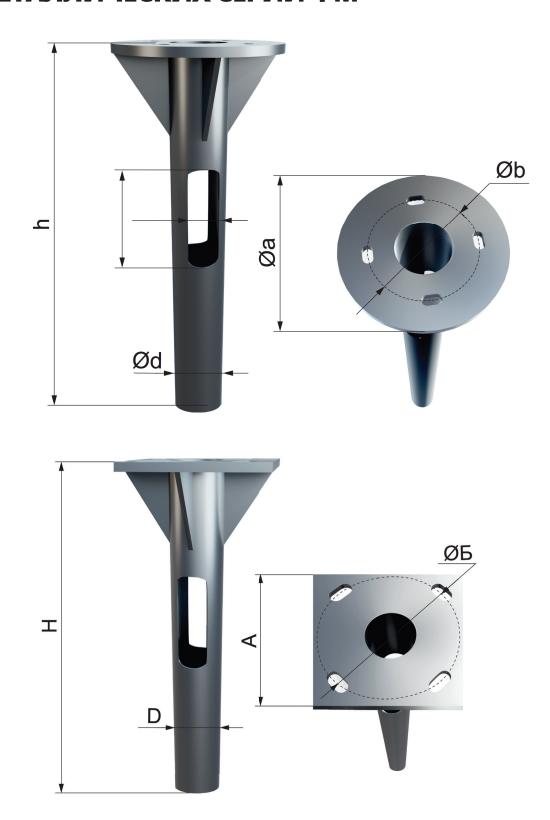
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ										
Наименование	Диаметр трубы D, мм	Высота Н, м	Размер фланца А, мм	Межцентр овое рас- стояние отверстий В, мм	Кол-во отверстий n, шт	Диаметр резьбы крепежных элементов d, мм				
ФМ 0,377-Н(А/В)		1			i					
ФМ 0,377-3,0(d580/мц470)	377	3,0	580	470	12	M36				
ФМ 0,377-3,0(d640/мц520)	377	3,0	640	520	12	M36				
ФМ 0,377-3,0(d670/мц540)	377	3,0	670	540	12	M36				
ФМ 0,377-3,0(d690/мц560)	377	3,0	690	560	12	M36				
ФМ 0,377-3,0(d730/мц600)	377	3,0	730	600	12	M36				
ФМ 0,426-H(A/B)										
ФМ 0,426-2,5(d650/мц550)	426	2,5	650	550	8	M36				
ФМ 0,426-3,2(d650/мц550)	426	3,2	650	550	8	M36				
ФМ 0,426-3,5(d650/мц550)	426	3,5	650	550	8	M36				
ФМ 0,426-3,7(d650/мц550)	426	3,7	650	550	8	M36				
ФМ 0,426-3,9(d650/мц550)	426	3,9	650	550	8	M36				
ФМ 0,426-4,1(d650/мц550)	426	4,1	650	550	8	M36				
ФМ 0,426-4,3(d650/мц550)	426	4,3	650	550	8	M36				
ФМ 0,426-4,5(d750/мц650)	426	4,5	750	650	8	M36				
ФМ 0,426-4,8(d750/мц650)	426	4,8	750	650	8	M36				

По заявке фундаменты металлические могут быть изготовлены с необходимыми диаметрами опорных фланцев, межцентровыми расстояниями и диаметрами отверстий. Длина фундамента и толщины стенок элементов ФМ подбираются в соответствии с условиями эксплуатации.

^{*} Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, не ухудшающие качество и технические характеристики изделий.



ВНЕШНИЙ ВИД И ПАРАМЕТРЫ ФУНДАМЕНТОВ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ СЕРИИ ФМ



^{*} Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, не ухудшающие качество и технические характеристики изделий.

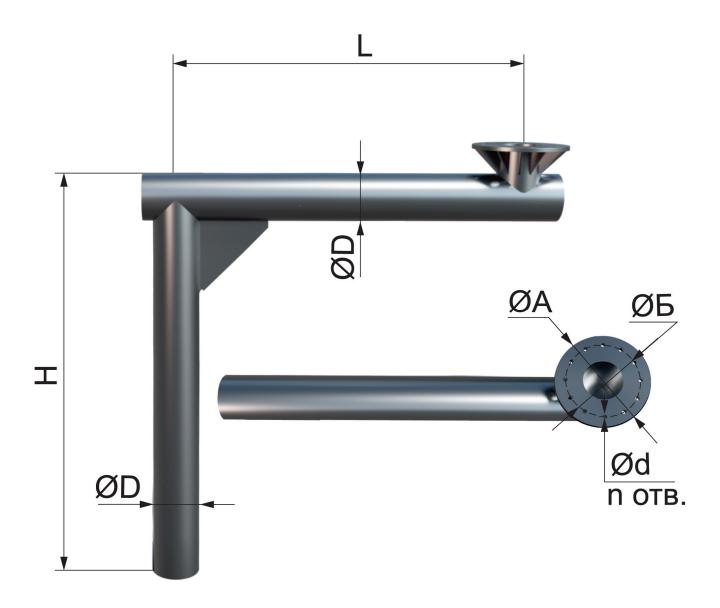
ФУНДАМЕНТЫ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ВЫНОСНЫЕ СЕРИИ ФВ

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ									
Наименование	Диаметр трубы D, мм	Вылет консо- ли, L м / Высота Н, м	Размер фланца А, мм	Межцентр овое рас- стояние отверстий В, мм	Кол-во отверстий n, шт	Диаметр резьбы кре- пежных элементов d, мм			
ФМ 0,159-L-H(A/B)	1 450	1			1 .				
ФВ 0,159-1,0-3,0(300х300/мц200)	159	1,0 / 3,0	300	200	4	M20			
ФВ 0,159-1,5-3,0(300х300/мц200)	159	1,5 / 3,0	300	200	4	M20			
ФВ 0,159-1,5-5,0(400х400/мц300)	159	1,5 / 5,0	400	300	4	M27			
ФМ 0,219-L-H(A/B)									
ФВ 0,219-1,0-3,0(300х300/мц200)	219	1,0 / 3,0	300	200	4	M30			
ФВ 0,219-1,5-3,0(300х300/мц200)	219	1,5 / 3,0	300	200	4	M30			
ФВ 0,219-1,5-5,0(400х400/мц300)	219	1,5 / 5,0	400	300	4	M30			
					,	,			
ФМ 0,273-L-H(A/B)									
ФВ 0,273-1,0-3,0(400х400/мц300)	273	1,0 / 3,0	400	300	4	M30			
ФВ 0,273-1,5-3,0(400х400/мц300)	273	1,5 / 3,0	400	300	4	M30			
ФВ 0,273-1,5-5,0(500x500/мц400)	273	1,5 / 5,0	500	400	4	M30			
ФВ 0,273-1,0-3,0(d500/мц420)	273	1,0 / 3,0	500	420	6	M30			
ФВ 0,273-1,5-3,0(d500/мц420)	273	1,5 / 3,0	500	420	6	M30			
ФВ 0,273-1,5-5,0(d500/мц420)	273	1,5 / 5,0	500	420	6	M30			
ФМ 0,325-L-H(A/B)									
ФВ 0,325-1,0-3,0(d500/мц420)	325	1,0 / 3,0	500	420	6	M30			
ФВ 0,325-1,5-3,0(d500/мц420)	325	1,5 / 3,0	500	420	6	M30			
ФВ 0,325-1,5-5,0(d500/мц420)	325	1,5 / 5,0	500	420	6	M30			
ФМ 0,426-L-H(A/B)									
ФВ 0,426-1,0-3,0(d650/мц550)	426	1,0 / 3,0	650	550	6	M30			
ФВ 0,426-1,5-3,0(d650/мц550)	426	1,5 / 3,0	650	550	6	M36			
ФВ 0,426-1,5-5,0(d650/мц550)	426	1,5 / 5,0	650	550	6	M36			

По заявке фундаменты металлические могут быть изготовлены с необходимыми диаметрами опорных фланцев, межцентровыми расстояниями и диаметрами отверстий. Длина фундамента, горизонтальный вылет консоли и толщины стенок элементов ФВ подбираются в соответствии с условиями эксплуатации.

^{*} Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, не ухудшающие качество и технические характеристики изделий.

ВНЕШНИЙ ВИД И ПАРАМЕТРЫ ФУНДАМЕНТОВ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ВЫНОСНЫХ СЕРИИ ФВ



^{*} Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, не ухудшающие качество и технические характеристики изделий.



КОНСОЛИ ПРЯМЫЕ

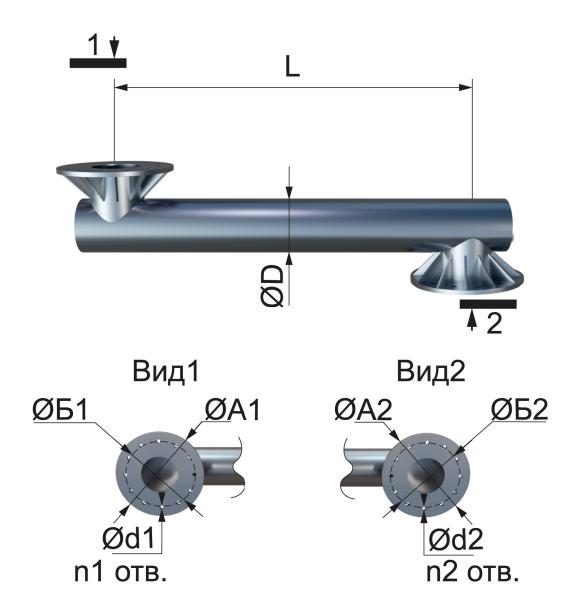
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ										
Наименование	Вылет консоли, мм	Диаметр трубы D, мм	Размер фланца A1/A2, мм	Межцент- ровое рас- стояние отверстий Б1/Б2, мм	Кол-во отверстий n1/n2, шт	Диаметр резьбы кре- пежных элементов d1/d2, мм				
B-d1/n1/Б1-d2/n2/Б2-L										
В-20/8/Д360-24/8/Д360-1,4	1400	219	420 / 420	360 / 360	8/8	M20 / M24				
В-20/12/Д372-24/12/Д396-1,4	1400	325	420 / 456	372 / 396	12 / 12	M20 / M24				
В-24/8/Д310-24/8/Д310-1,4	1400	219	400 / 400	310 / 310	8/8	M24 / M24				
В-24/8/Д310-24/8/Д360-1,4	1400	219	400 / 420	310 / 360	8/8	M24 / M24				
В-20/8/Д360-24/8/Д360-1,7	1700	219	420 / 420	360 / 360	8/8	M20 / M24				
В-20/12/Д372-24/12/Д396-1,7	1700	325	420 / 456	372 / 396	12 / 12	M20 / M24				
В-20/8/Д360-24/8/Д360-2,0	2000	219	420 / 420	360 / 360	8/8	M20 / M24				
В-24/8/Д310-24/8/Д310-2,0	2000	219	400 / 400	310 / 310	8/8	M24 / M24				
В-30/8/Д380-24/12/Д396-2,0	2000	273	500 / 504	380 / 396	8 / 12	M30 / M24				
В-20/12/Д372-24/12/Д396-2,0	2000	325	420 / 456	372 / 396	12 / 12	M20 / M24				
В-30/12/Д500-36/12/Д470-2,0	2000	377	610 / 580	500 / 470	12 / 12	M30 / M36				
В-30/8/Д380-30/8/Д380-2,45	2450	273	500 / 500	380 / 380	8/8	M30 / M30				

По заявке консоли прямые могут быть изготовлены с необходимыми диаметрами опорных фланцев, межцентровыми расстояниями и диаметрами отверстий. Горизонтальный вылет консоли и толщины стенок элементов подбираются в соответствии с условиями эксплуатации.

По умолчанию прямые консоли изготавливаются с двумя круглыми фланцами (тип ДД). В случае необходимости возможно изготовление консолей с двумя квадратными фланцами (тип КК) или с одним круглым и одним квадратным фланцем (тип КД).

^{*} Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, не ухудшающие качество и технические характеристики изделий.

ВНЕШНИЙ ВИД И ПАРАМЕТРЫ КОНСОЛЕЙ ПРЯМЫХ



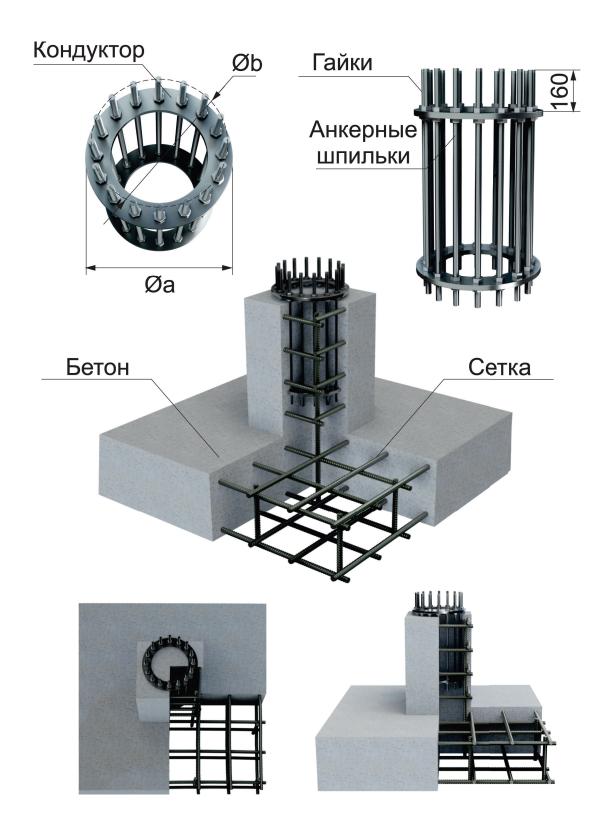
^{*} Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, не ухудшающие качество и технические характеристики изделий.

МОНТАЖНЫЕ КОМПЛЕКТЫ СЕРИИ МК

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ						
Наименование	Размер кондук- тора А, мм	Межцентровое расстояние отверстий Б, мм	Диаметр резь- бы анкерных шпилек d, мм	Длина анкерных шпилек L, мм		
МК A (Б) + dxL/n						
MK 580 (490) + M30x1000/8	580	490	M30	1000		
MK 600 (525) + M30x1000/10	600	525	M30	1000		
MK 640 (540) + M30x1000/10	640	540	M30	1000		
MK 640 (540) + M30x1300/10	640	540	M30	1300		
MK 700 (600) + M30×1000/10	700	600	M30	1000		
MK 700 (600) + M30x1300/10	700	600	M30	1300		
MK 750 (650) + M30x1000/16	750	650	M30	1000		
MK 750 (680) + M30x1000/16	750	680	M30	1000		
MK 750 (650) + M30x1500/16	750	650	M30	1500		
MK 750 (650) + M36x1500/16	750	650	M36	1500		
MK 800 (700) + M30x1000/12	800	700	M30	1000		
MK 800 (700) + M30x1500/12	800	700	M30	1500		
MK 830 (730) + M36x1300/18	830	730	M36	1300		
MK 830 (740) + M30x1300/16	830	740	M30	1300		
MK 840 (740) + M30x1300/16	840	740	M30	1300		
MK 840 (740) + M30x1500/16	840	740	M30	1500		
MK 900 (775) + M36x1400/16	900	775	M36	1400		
MK 900 (800) + M30x1500/20	900	800	M30	1500		
MK 900 (800) + M36x1200/20	900	800	M36	1200		
MK 900 (800) + M36x1500/20	900	800	M36	1500		
MK 950 (825) + M36x1400/20	950	825	M36	1400		
MK 950 (850) + M30x1300/20	950	850	M30	1300		
MK 950 (870) + M30x1300/18	950	870	M30	1300		
MK 1000 (900) + M30x1500/20	1000	900	M30	1500		
MK 1000 (900) + M36x1500/20	1000	900	M36	1500		
MK 1000 (900) + M36x2000/16	1000	900	M36	2000		
MK 1050 (930) + M36x1500/18	1050	930	M36	1500		
MK 1100 (980) + M30x1500/32	1100	980	M30	1500		
MK 1100 (990) + M36x1500/20	1100	990	M36	1500		
MK 1210 (1090) + M42x2000/20	1210	1090	M42	2000		
MK 1700 (1500) + M42x2000/20	1700	1500	M42	2000		

По заявке комплекты могут быть изготовлены с необходимыми диаметрами кондукторов, межцентровыми расстояниями и диаметрами отверстий. Высота и диаметр анкерных шпилек подбираются в соответствии с условиями эксплуатации.

ВНЕШНИЙ ВИД И ПАРАМЕТРЫ МОНТАЖНЫХ КОМПЛЕКТОВ СЕРИИ МК



^{*} Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, не ухудшающие качество и технические характеристики изделий.



ОПОРЫ СРЕДСТВ ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ СЕРИИ ОСФГ И ОГСГ

Опоры средств организации дорожного движения серии ОСФГ и ОГСГ применяются для монтажа светосигнального оборудования, камер видеонаблюдения и размещения дорожных и информационных знаков. За счет наличия в конструкции опор ОГСГ консоли возможна установка оборудования с выносом над проезжей частью. Для данного типа опор предусмотрен подземный подвод питающих кабелей через окна закладного элемента фундамента.

Условное обозначение опор светосигнальных фланцевых граненых серии ОСФГ принимается в соответствии со схемой:

ОСФГ-Н

где ОСФГ — опора светосигнальная фланцевая граненая; Н — высота опоры, м: 4, 5, 7.

Пример обозначения опоры светосигнальной фланцевой граненой высотой 5 м: ОСФГ-5.

Условное обозначение опор граненых светосигнальных серии ОГСГ принимается в соответствии со схемой:

ОГСГ-H-L

где ОГСГ — опора граненая светосигнальная Г-образной конструкции; Н — высота стойки опоры, м: 6,0; 6,15; 6,6; 7,0; 7,5; 8,0; 8,15; L — длина консоли, м: 3,5; 5,0; 6,0; 6,1; 6,5; 7,0.

Пример обозначения опоры граненой светосигнальной серии ОГСГ с высотой стойки 8,15 м, с длиной консоли 6,5 м: ОГСГ-8,15-6,5.

Опоры изготавливаются из высококачественного листового металлопроката с одним продольным сварным швом. Защитное покрытие выполняется методом горячего цинкования в соответствии с ГОСТ 9.307–89. Конструкция опоры фланцевая. Для доступа к электрооборудованию и кабелям в стволе опоры предусмотрен ревизионный лючок с установочными планками и точкой заземления.

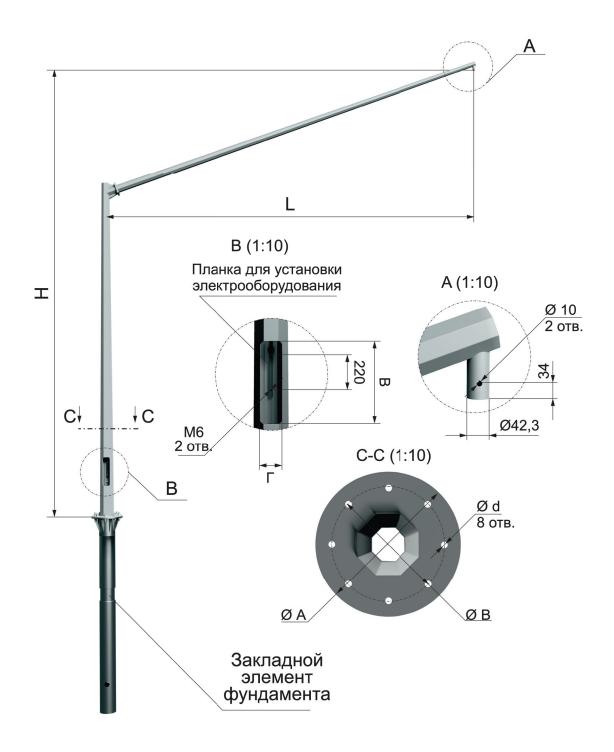
Преимущества:

- коррозионная стойкость покрытия не менее 25 лет
- современный эстетичный вид
- малый вес, облегчающий транспортировку и монтаж
- возможность нанесения декоративного лакокрасочного или порошкового покрытия
- возможность изменения конструкции в зависимости от условий эксплуатации



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ						
Наименование	Масса т, кг	Высота Н, м	Вылет консо- ли L, м	Диаметр (ши- рина) фланца А, мм	Межцентро- вое рассто- яние отвер- стий Б, мм	
ΟCΦΓ-4	32	4,0	-	250	160	
ΟCΦΓ-5	42	5,0	-	250	160	
ΟCΦΓ-7	65	7,0	-	300	200	
ОГСГ-6,0-6,0	173	6,0	6,0	500	380	
ОГСГ-6,15-3,5	212	6,15	3,5	400	300	
ОГСГ-6,15-6,1	256	6,15	6,1	400	300	
ОГСГ-6,6-6,0	176	6,6	6,0	500	380	
ОГСГ-7,0-3,5	240	7,0	3,5	400	310	
ΟΓCΓ-7,0-5,0	260	7,0	5,0	400	310	
ОГСГ-7,0-6,1	283	7,0	6,1	400	300	
ОГСГ-7,5-6,0	170	7,5	6,0	395	310	
ОГСГ-8,0-7,0	380	8,0	7,0	495	380	
ОГСГ-8,15-6,5	303	8,15	6,5	400	300	

ВНЕШНИЙ ВИД И ПАРАМЕТРЫ ОПОРЫ СРЕДСТВ ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ СЕРИИ ОГСГ



^{*} Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, не ухудшающие качество и технические характеристики изделий.

МОЛНИЕОТВОДЫ ГРАНЕНЫЕ КОНИЧЕСКИЕ И ТРУБЧАТЫЕ СЕРИИ МОГК И МОТ

Молниеотводы применяются для защиты от разряда молнии отдельных зданий, либо комплекса зданий и сооружений — трубопроводов, эстакад, мостов, подземной и наземной инфраструктуры, а также заглубленных зданий и сооружений.

Условное обозначение молниеотводов серии МОГК и МОТ принимается в соответствии со схемой:

MO-H

где МО — молниеотвод: МОГК — граненый конический; МОТ — трубчатый; Н — высота молниеотвода, м: 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 20; 30; 40.

Пример обозначения молниеотвода граненого конического высотой 17 м: МОГК-17.

Молниеотводы изготавливаются на базе стальных опор освещения: МОГК из высококачественного листового, а МОТ —

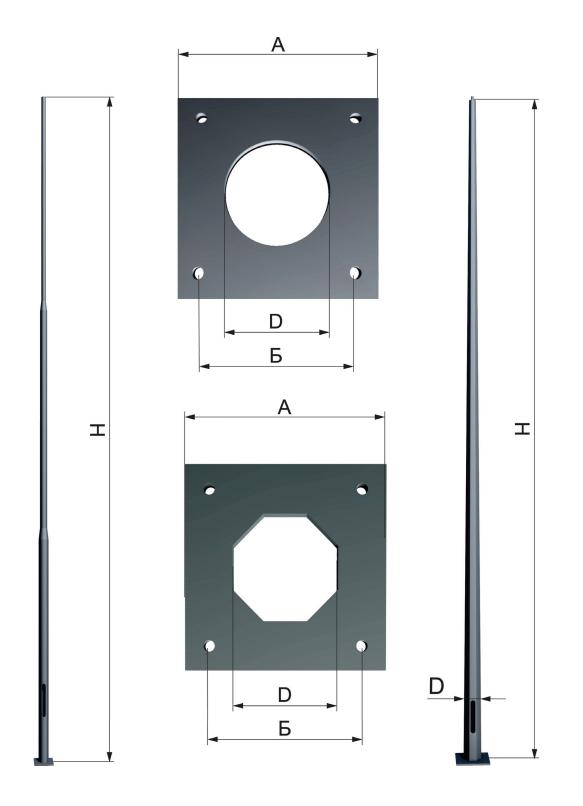
из трубного металлопроката с одним продольным сварным швом. Конструкция молниеотводов состоит из двух элементов: ствола опоры и надставки. Защитное покрытие выполняется методом горячего цинкования в соответствии с ГОСТ 9.307–89. Конструкция молниеотводов фланцевая. Для доступа к электрооборудованию и кабелям в стволе опоры предусмотрен ревизионный лючок с установочными планками и точкой заземления.

Преимущества:

- коррозионная стойкость покрытия не менее 25 лет
- современный эстетичный вид
- малый вес, облегчающий транспортировку и монтаж
- длительный срок эксплуатации возможность изменения конструкции в зависимости от условий эксплуатации

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ						
Наименование	Высота Н, м	Диаметр основа- ния D, м	Диаметр (шири- на) фланца А, мм	Межцентровое расстояние отвер- стий Б, мм		
МОГК-8	8	136	250	160		
МОГК-9	9	136	250	160		
МОГК-10	10	150	300	200		
МОГК-11	11	150	300	200		
МОГК-12	12	166	400	300		
МОГК-13	13	166	400	300		
МОГК-14	14	166	400	300		
МОГК-15	15	166	400	300		
МОГК-16	16	195	400	300		
МОГК-17	17	195	400	300		
МОГК-20	20	300	500	400		
МОГК-30	30	425	600	525		
МОГК-40	40	550	800	700		

ВНЕШНИЙ ВИД И ПАРАМЕТРЫ МОЛНИЕОТ-ВОДОВ ГРАНЕНЫХ КОНИЧЕСКИХ И ТРУБЧАТЫХ СЕРИИ МОГК И МОТ



^{*} Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, не ухудшающие качество и технические характеристики изделий.

ФЛАГШТОКИ ГРАНЕНЫЕ И ТРУБЧАТЫЕ СЕРИИ ФЛ И ФЛТ

Флагштоки применяются для установки флагов, корпоративной и рекламной атрибутики, праздничной и любой другой символики. Флагштоки устанавливаются на городских площадях, на стадионах, у зданий администраций, гостиничных комплексов, дворцов спорта, концертных залов, дилерских и торговых центров, АЗС, центральных офисов компаний различного профиля деятельности, в портах и аэропортах.

Условное обозначение молниеотводов серии ФЛ и ФЛТ принимается в соответствии со схемой:



где ФЛ — флагшток: ФЛ — граненый конический; ФЛТ — трубчатый; Н — высота флагштока, м: 6; 7; 8; 9; 10; 25.

Пример обозначения флагштока граненого конического высотой 10 м: ФЛ-10.

Флагштоки изготавливаются на базе стальных опор освещения: МОГК из высококачественного листового, а МОТ — из трубного

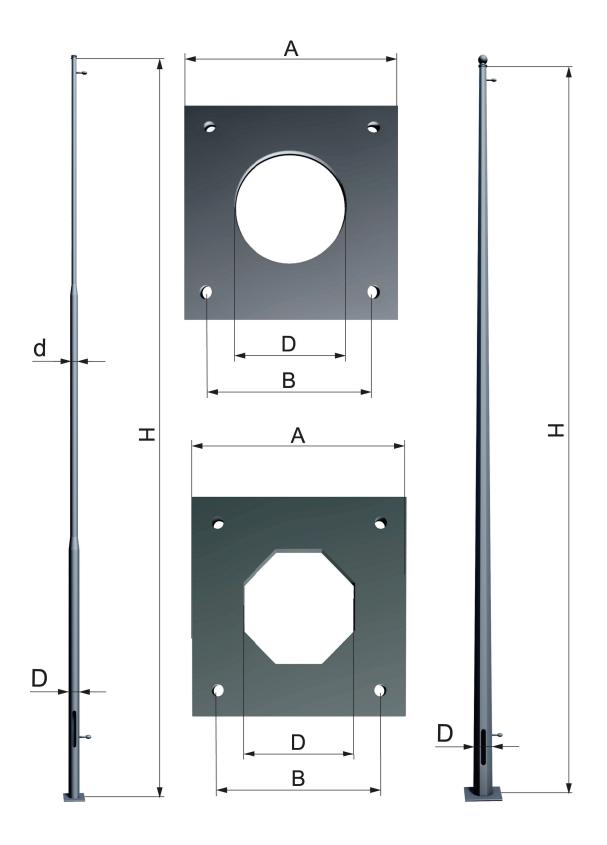
металлопроката с одним продольным сварным швом. Конструкция молниеотводов состоит из двух элементов: ствола опоры и надставки. Защитное покрытие выполняется методом горячего цинкования в соответствии с ГОСТ 9.307–89. Конструкция молниеотводов фланцевая. Для доступа к электрооборудованию и кабелям в стволе опоры предусмотрен ревизионный лючок с установочными планками и точкой заземления.

Преимущества:

- коррозионная стойкость покрытия не менее 25 лет
- современный эстетичный вид
- малый вес, облегчающий транспортировку и монтаж
- длительный срок эксплуатации
- Возможность изменения конструкции в зависимости от условий эксплуатации

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ							
Наименование	Высота Н, м	Диаметр основания D, м	Диаметр (ши- рина) фланца А, мм	Межцентро- вое рассто- яние отвер- стий Б, мм	Межцентро- вое рассто- яние отвер- стий Б, мм		
ФЛ-7 (ф)	7	68	150	300 × 300	200		
ФЛ-8 (ф)	8	68	166	400 × 400	300		
ФЛ-9 (ф)	9	68	166	400 × 400	300		
ФЛ-10 (ф)	10	68	166	400 × 400	300		
ФЛ-12 (ф)	12	75	195	400 × 400	300		
ФЛТ-6 (ф)	6	_	108	_	_		
ФЛТ-9 (ф)	9	_	108	_	_		
ФЛТ-10,5 (ф)	10,5	_	159	_	_		
ФЛТ-26 (ф)	26		219				

ВНЕШНИЙ ВИД И ПАРАМЕТРЫ ФЛАГШТОКОВ ГРАНЕНЫХ И ТРУБЧАТЫХ СЕРИИ ФЛ И ФЛТ



^{*} Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, не ухудшающие качество и технические характеристики изделий.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДБОРУ ОБОРУДОВАНИЯ

При заказе и подборе опор освещения необходимо учитывать следующее:

- Комплектность поставки осветительных установок определяет потребитель.
- Осветительные приборы выбираются и заказываются потребителем отдельно.
- Крепежные изделия поставляются для опор с фланцевым соединением.
- Закладные детали или анкерные шпильки для обустройства фундамента в комплект поставки не входят и могут быть изготовлены отдельно. Фундаменты разрабатываются применительно к условиям заказчика.
- Для этого при заказе изделий следует указывать климатический район места эксплуатации согласно ГОСТ 16350–80, что позволяет производить поставку изделий из материала, соответствующего данному району. Расчеты ветровой нагрузки на изделия производятся в соответствии с СП 20.13330.2011. При этом рекомендуется принимать нагрузки по таблице «Нормативные значения ветрового давления» с учетом пульсационной составляющей таблица «Коэффициент k для типов местности».

- Технические данные, указанные в таблицах, являются справочными.
- При использовании воздушных распределительных сетей «кабели по тросу» или СИП необходимо производить механические расчеты с учетом дополнительной нагрузки от обледенения, руководствуясь ГОСТ 16350–80 для наиболее неблагоприятного сочетания нагрузок: обледенение с одновременным воздействием ветра, скорость которого составляет 0,5 Vmax. При отсутствии указанных данных нормативное значение гололедной нагрузки на провод, кабель или СИП рекомендуется принять по таблице «Толщина стенки гололеда».
- При заказе молниеотводов необходимо руководствоваться требованиями категорийности молниезащиты РД 34.21.122–87, а также картой среднегодовой продолжительности гроз (ГОСТ 16350–80).
- Спецификация осветительных приборов может быть определена на основе результатов компьютерных светотехнических расчетов.

НОРМАТИВНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ВЕТРОВОГО ДАВЛЕНИЯ								
Ветровые районы	Ιφ	1	Ш	Ш	IV	V	VI	VII
Wo, кПа (кгс/м2)	0,17 (17)	0,23 (23)	0,30 (30)	0,38 (38)	0,48 (48)	0,60 (60)	0,73 (73)	0,85 (85)

Коэффициент k, учитывающий изменение ветрового давления по высоте z, определяется в зависимости от типа местности. Принимаются следующие типы местности: A — открытые побережья морей, озер и водохранилищ, пустыни, степи, лесостепи, тундра В — городские территории, лесные массивы и другие местности, равномерно покрытые препятствиями высотой более

10 м С — городские районы с застройкой зданиями высотой более 25 м.

Сооружение считается расположенным в местности данного типа, если эта местность сохраняется с наветренной стороны сооружения на расстоянии 30 h — при высоте сооружения h до 60 м и 2 км — при большей высоте.

ТОЛЩИНА СТЕНКИ ГОЛОЛЕДА						
Гололедные районы	1	II	Ш	IV	V	
Толщина, мм	Не менее 3	5	10	15	Не менее 20	

КОЭФФИЦИЕНТ К ДЛЯ ТИПОВ МЕСТНОСТИ						
Высота, м	А	В	С			
≤5	0,75	0,5	0,4			
10	1,0	0,65	0,4			
20	1,25	0,85	0,55			
40	1,5	1,1	0,8			
60	1,7	1,3	1,0			
80	1,85	1,45	1,15			
100	2,0	1,6	1,25			
150	2,25	1,9	1,55			
200	2,45	2,1	1,8			
250	2,65	2,3	2,0			
300	2,75	2,5	2,2			
350	2,75	2,75	2,35			
≥480	2,75	2,75	2,75			

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Изделия, представленные в каталоге, созданы на основе современных отечественных и зарубежных разработок и технологий и полностью отвечают требованиям нормативных документов:

- ГОСТ 16350–80. Климат СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей
- ГОСТ Р 52289–2004. Технические средства организации дорожного движения
- ГОСТ 9.307–89. Покрытия цинковые горячие
- ГОСТ 15150–69. Машины, приборы и другие технические изделия

Строительные нормы и правила общероссийские:

- СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07.- 85*
- СП 22.13330.2011 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01–83
- СП 24.13330.2011 Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03–85

- СП. 16.13330.2011 Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23–81
- СП 63.13330.2010 Бетонные и железобетонные конструкции. Актуализированная редакция
- СНиП 52–01–2003. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23.05.-95*

Нормы и правила ведомственные:

- ПУЭ. Правила устройства электроустановок (Минтопэнерго РФ).
- СТН ЦЭ 141–99. Нормы проектирования контактной сети (Министерство путей сообщения РФ).
- СО 153–34.21.122–2003. Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций (Министерство по энергетике РФ).
- ЦЭ 518. Инструкция по защите железнодорожных подземных сооружений от коррозии блуждающими токами (МПС РФ, 1997 г.).





Санкт-Петербург +7 (812) 409-90-91 www.tandemsnab.ru