


Общество с ограниченной ответственностью
Научно-производственное объединение «Легион»
ООО НПО «Легион»

ОКПД2 25.11.23.119

Группа Ж34
(ОКС 91.090)

УТВЕРЖДАЮ

Управляющий
Индивидуальный предприниматель
ООО НПО «Легион»


/ М.В. Хорьков /
« 21 » окт 2020 2020 г.

Изменение №1

ТУ 5260-002-2088853-2013

(идентично ТУ 25.11.23-002-20881824-2020)

ОПОРА МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ

Технические условия

Дата введения: 21.10.2020 г.
Без ограничения срока действия

Екатеринбург,
2020

Орехово-Зуевский филиал ФБУ «Ростест-Москва»
ЗАРЕГИСТРИРОВАН КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ
ВНЕСЕН В РЕЕСТР <u>27.10.2020</u>
ЗА № <u>745/014282</u>

Перв. примен.	<p>Опоры, изготавливаемые по настоящим техническим условиям из углеродистых и низколегированных сталей, предназначены для восприятия постоянных и временных нагрузок для I-V ветровых районов эксплуатации в неагрессивных, слабоагрессивных и среднеагрессивных средах по СП 28.13330 в районах с расчетной температурой наружного воздуха минус 65⁰С и выше в соответствии с требованиями проектной документации.</p> <p>По видам соединений конструкции опор подразделяются на сварные, болтовые, телескопические, фланцевые и комбинированные.</p> <p>Указания по применению опор приводятся в типовых сериях, проектах, рабочих проектах, рабочей конструкторской документации, разработанных в соответствии с требованиями ПУЭ-7, СП53-101, ГОСТ 23118, проекта.</p> <p>Настоящие технические условия разработаны в соответствии с ГОСТ 23118 и ГОСТ 32947, 32949.</p>										
	Справ. №	<ul style="list-style-type: none"> • Опоры стальные граненые конические ОСГК и ОСГКп; • Опоры стальные граненые конические силовые ОСГК-Р; • Опоры стальные граненые конические складывающиеся ОСГКС; • Опоры стальные граненые силовые контактной сети ОГСКС и ТФГ; • Опоры стальные трубчатые силовые и ОСТ, ОСТп; • Опоры стальные силовые трубчатые ОСТ-Р, ОСТп-Р; • Молниеотводы стальные граненые и трубчатые МОГК и МОТ; • Опоры стальные граненые светофорные Г-образные ОГСГ; • Опоры стальные трубчатые светофорные Г-образные ОСФГ; • Опоры стальные граненые квартальной сети ОГККВ; • Опоры стальные граненые опрокидывающиеся ОСГКСО • Опоры стальные трубчатые опрокидывающиеся ОТСО; • Опоры стальные граненые радиусные ОГКЛИ; • Опоры стальные декоративные «Капля», «Ангел», «Бол», «Сокол»; • Опоры стальные декоративные ОД; «Хайтек»; «Колизей»; «Мербау»; • Опоры стальные декоративные «Фэнтези»; «Эклибрис»; «Камертон»; • Флажштоки стальные трубчатые ФЛТ; • Опоры стальные трубчатые контактной сети ТФ и ТП; • Опоры стальные граненые контактной сети ТФГ; • Опоры стальные высокомачтовые с мобильно стационарной короной МГФ-СР-М • Опоры стальные высокомачтовые с мобильной короной ВМО; • Опоры стальные высокомачтовые со стационарной короной ВМОН. • Опоры трубчатые сотовой связи (двойного назначения) - ОДН; • Опоры граненые сотовой связи (двойного назначения) - ОСС; 									
Подп. и дата		ТУ 5260-002-2088853-2013									
	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						
Инв. № подл.	Разраб.	Давлеев									
	Пров.	Попов									
	Т. контр.										
	Н. контр.										
	Уте.										
ОПОРА МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ Технические условия.					<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Лит</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>39</td> </tr> </table>	Лит	Лист	Листов		2	39
Лит	Лист	Листов									
	2	39									
ООО НПО «ЛЕГИОН»											

Пере. примен.	<p>1. Технические требования.</p> <p>1.1. Основные параметры.</p> <p>1.1.1. Конструкции опор должны удовлетворять требованиям ПУЭ-7, ГОСТ 23118, СП 53-101, ГОСТ 32947, ГОСТ 32949 и настоящих технических условий.</p> <p>1.1.2. Основные параметры и размеры элементов опор соответствовать указанным в рабочих чертежах КМД.</p> <p>1.2. Характеристики (требования к изготовлению).</p> <p>1.2.1. Детали и сборочные единицы опор должны быть изготовлены на заводе в виде отправочных марок в полном соответствии с требованиями настоящих технических условий по рабочим чертежам КМД, утвержденным в установленном порядке.</p> <p>1.2.2. Опоры должны быть выполнены на базе одной или нескольких стоек многогранного сечения из листового металлопроката или трубы.</p> <p>1.2.3. Стойки опор должны состоять из одной, двух или нескольких секций в зависимости от требуемой проектной высоты, указанной в КМД.</p> <p>1.2.4. Секция опоры должна представлять собой усеченную пирамиду многогранного (шесть граней и более) сечения, изготавливаемую из листовой стали методом гибки с последующей сваркой продольных швов.</p> <p>1.2.5. Максимальная длина секции опор должна составлять не более 12,5 метров.</p> <p>1.2.6. Соединение секций между собой и фундаментом должно быть телескопическим или фланцевое. При соединении секций с помощью телескопического стыка длина стыка должна составлять не менее 1,5 диаметра соединяемых секций.</p> <p>1.2.7. Нижняя секция стойки опоры должна крепиться к фундаменту через фланцевое соединение (фланец стойки и фланец фундамента имеют соосные отверстия), либо фундамент должен быть изготовлен многогранным сечением и соединяться со стойкой телескопическим стыком.</p> <p>1.2.8. Секции опор должны предусматривать в конструкции возможность крепления кронштейнов, площадок обслуживания, отдыха и лестниц.</p> <p>1.2.9. Материалы, применяемые для изготовления элементов опор, должны соответствовать указанным в проектах. Марки сталей должны соответствовать указанным в проектах, рабочих чертежах и подтверждаться сертификатами. Выбор марки и категории стали должен производиться по СП 16.13330 в зависимости от района эксплуатации.</p> <p>Допускается, по согласованию с разработчиком проекта, производить замену стали на равнопрочную или сталь более высокой прочности.</p> <p>1.2.10. Сварка узлов стальных опор должна производиться полуавтоматами в среде углекислого газа, автоматической сваркой под слоем флюса проволокой по ГОСТ 2246. Допускается ручная дуговая сварка электродами типа Э42, Э46, Э50, Э42А, Э46А, Э50А по ГОСТ 9466 и ГОСТ 9467.</p> <p>1.2.11. Для сборки конструкций опор должны применяться крепежные изделия, соответствующие указанным в проекте. Класс прочности болтов должен соответствовать не менее – 5.8</p> <p>1.2.12. Разметка и раскрой элементов опор должна производиться любым методом, обеспечивающим требуемую точность работ и экономное расходование стали.</p>					
	Стр. №					
Подп. и дата						
	Взам. инв. №					
Инв. № дубл.						
	Подп. и дата					
Инв. № подл.						
	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	ТУ 5260-002-2088853-2013

Пере. примен.	<p>1.2.13. Детали опор должны изготавливаться из выправленного проката. Правка проката в холодном состоянии должна производиться на вальцах и прессах. Поверхности стали после правки не должны иметь вмятин, забоин и других повреждений.</p> <p>1.2.14. Термическая резка, механическая обработка, гибка деталей должна производиться в соответствии с требованиями СП53-101, ГОСТ 23118.</p> <p>1.2.15. Допустимые отклонения от проектных размеров не должны превышать значений, указанных в рабочей конструкторской документации.</p> <p>1.2.16. Неуказанные предельные отклонения длины элементов конструкций не должны превышать значений согласно СП53-101, ГОСТ 23118.</p> <p>1.2.17. Допускается использование профильного проката, имеющего сварные швы встык, при условии обеспечения их прочности не ниже прочности основного сечения при обязательном контроле швов.</p> <p>1.2.18. Подготовка под сварку, сварка и контроль качества сварки должны соответствовать требованиям ГОСТ 5264, ГОСТ 6996, ГОСТ 11534, ГОСТ 14771 и ГОСТ 23118.</p> <p>1.2.19. Продольные швы секций опор в пределах длины стыка (при телескопическом соединении секций) плюс 200 мм должны быть выполнены с полным проваром соединяемых листов, остальные продольные швы должны иметь не менее 80% проникания сплавления.</p> <p>1.2.20. Кромки деталей после кислородной резки должны быть очищены от графа, шлака, брызг и наплывов металла и не иметь неровностей и шероховатостей, превышающих:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при машинной резке 0.3 мм; - при ручной газовой резке 1 мм. <p>1.2.21. Отверстия под болты должны образовываться машинной плазменной резкой, пробивкой, сверлением или пробивкой на меньший диаметр с последующей рассверловкой до проектного диаметра в соответствии с указанием в рабочей чертеже.</p> <p>1.2.22. Допускаемые отклонения размеров между отверстиями должны соответствовать требованиям СП 53-101.</p> <p>1.2.23. Защита от коррозии конструкций стальных опор осуществляется:</p> <ul style="list-style-type: none"> — в условиях неагрессивного воздействия внешней среды путем нанесения лакокрасочных материалов группы I по СП 28.13330 общей толщиной не менее 80 мкм; — в условиях слабоагрессивного воздействия внешней среды путем нанесения в заводских условиях: <ul style="list-style-type: none"> - горячего цинкового покрытия по ГОСТ 9.307 толщиной 60-100 мкм; - термодиффузионного цинкового покрытия по ГОСТ Р 9.316 толщиной 40-50 мкм; - или нанесением комплексной системы лакокрасочных покрытий с грунтовочным слоем на основе краски антикоррозионной цинконаполненной марки ЦИНОЛ (ТУ 2313-012-12288779-99) толщиной не менее 70 мкм и краски антикоррозионной марки АЛПОЛ (ТУ 2313-014-12288779-99) общей толщиной не менее 80-100 мкм; — в условиях среднеагрессивного воздействия внешней среды путем нанесения в заводских условиях: <ul style="list-style-type: none"> - горячего цинкового покрытия по ГОСТ 9.307 толщиной 60-100 мкм с последующим окрашиванием комплексной системы лакокрасочных покрытий с грунтовочным слоем. 					
	Стр. №					
Подп. и дата						
	Взам. инв. №					
Инв. № дубл.						
	Подп. и дата					
Инв. № подл.						
	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	ТУ 5260-002-2088853-2013

Пере. примен.	<p>1.2.27. Болты, гайки и шайбы, применяемые для сборки оцинкованных конструкций, должны быть оцинкованы. Крепежные изделия, не имеющие защитного покрытия должны подвергаться консервации в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014.</p> <p>1.2.28. Подготовка поверхностей элементов и узлов опор, крепежных изделий к нанесению защитных покрытий, должна производиться в соответствии с требованиями СП 28.13330 и действующей на заводе-изготовителе технологии.</p>					
	Стр. №	<p>1.3 Область применения</p> <p>1.3.1 Опоры граненые конические применяются для освещения магистралей, транспортных развязок, мостов, площадей, дворов, парков, парковок.</p> <p>1.3.2 Опоры граненые силовые применяются для установки светильников, воздушной подвески кабельных сетей наружного освещения СИП, устройства низковольтных линий электропередач ВЛ-0.4 кВ, рекламных и информационных щитов.</p> <p>1.3.3 Опоры граненые конические складывающиеся и опрокидывающиеся 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, железнодорожные развязки, сортировочные станции, железнодорожные перроны. Опоры очень удобны в эксплуатации: обслуживать такую опору можно без привлечения подъемных механизмов. Это особенно важно в тех местах, где затруднен подъезд для вспомогательной техники.</p> <p>1.3.4 Опоры граненые и трубчатые силовые контактной сети применяются для строительства контактных сетей городского электротранспорта, а также для функционального освещения автомобильных дорог, развязок.</p> <p>1.3.5 Опоры трубчатые применяются для освещения магистралей, транспортных развязок, мостов, дворов, парков, площадей, парковок.</p> <p>1.3.6 Опоры силовые трубчатые предназначены для освещения любых объектов с установкой кронштейнов с большим количеством светильников, для подвеса проводов СИП и установки рекламных и иных конструкций.</p> <p>1.3.7 Опоры силовые фланцевые трубчатые предназначены для прокладки контактных сетей городского электротранспорта, а также освещения городских улиц и магистралей (совместно с кронштейнами).</p> <p>1.3.8 Молниеотводы граненые и трубчатые МОГК и МОТ применяются для защиты от ударов молний зданий и сооружений и перенапряжения в питающей сети.</p> <p>1.3.9 Опоры декоративные «Капля», «ОД», «Хайтек», «Колизей», «Мербау», «Фэнтези», «Ангел», «КОД» предназначены для освещения парков, набережных, аллей, бульваров, скверов, коттеджных поселков, площадей, пешеходных зон.</p> <p>1.3.10 Опоры декоративные «Экслибрис», «Сокол», «Бол», «Фрегат», «Камертон» предназначены для освещения парков, скверов, архитектурных и спортивных объектов, памятников, фасадов зданий.</p> <p>1.3.11 Опоры высокомачтовый с мобильной и стационарной короной «ВМО» и «ВМОН» применяются для освещения автомобильных развязок, аэропортов, стадионов, территорий парковок крупных торговых центров и т.д.</p> <p>1.3.12 Опоры сотовой связи двойного назначения «ОДН» и граненый аналог «ОСС» применяются для установки на них радиоэлектронного оборудования, антенн операторов сотовой связи, также интернет провайдеров.</p>				
Подп. и дата						
	Взам. инв. №					
Инв. № дубл.						
	Подп. и дата					
Инв. № подл.						
	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	ТУ 5260-002-2088853-2013

Пере. примен.	<p>1.4. Комплектность.</p> <p>1.4.1. Комплектность опор определяется технической документацией проекта и чертежами КМД.</p> <ul style="list-style-type: none"> - отправочные марки, - крепежные изделия, - фундамент или отправочные марки фундамента. <p>1.4.2. Документация, прилагаемая в один адрес на партию опор должна состоять из:</p> <ul style="list-style-type: none"> - монтажной схемы - 1 экземпляр, - комплекточной ведомости - 1 экземпляр, - сертификата (документа о качестве) - 1 экземпляр. 				
	Справ. №	<p>1.5. Маркировка.</p> <p>1.5.1. Все элементы и сварные сборочные единицы и узлы опор ВЛ должны иметь монтажную маркировку, состоящую из соответствующих знаков (буквенных и цифровых).</p> <p>Марки элементов должны соответствовать указанным в чертежах КМД.</p> <p>1.5.2. Маркировка должна производиться методом выдавливания на прессах. Оттиск должен быть четким, глубиной от 0.6 до 1.0 мм с высотой знаков не менее 10 мм.</p> <p>1.5.3. На каждом пакете, ящике или сварной конструкции (отправочном элементе) должна быть прикреплена металлическая или другая бирка с транспортной маркировкой или этикетка, изготовленная электрографическим способом на сульфатной бумаге или кальке. Маркировка на бирке может наноситься любым способом, обеспечивающим ее сохранность, по технологии завода-изготовителя.</p> <p>На бирке или этикетке должно быть нанесено:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) марка (тип, шифр) опор ВЛ; 2) номер пакета (марка конструкции); 3) масса пакета, конструкции <p>Допускается наносить содержание маркировки на пакеты, ящики и отправочные элементы по трафарету несмываемой краской.</p> <p>1.5.4. На отправочные элементы и сборочные единицы опор ВЛ, не подлежащие оцинковке, на сварные оцинкованные крупногабаритные узлы и пояса из уголка №20 и выше допускается наносить монтажную маркировку контрастной несмываемой краской по трафарету. Высота знаков при этом должна быть не менее 30 мм. Допускается, так же, на крупногабаритные пояса надежно прикреплять металлические бирки с монтажной маркировкой, выполненной методом выдавливания на прессах.</p>			
Подп. и дата		<p>1.6. Упаковка.</p> <p>1.6.1. Элементы стальных опор должны быть собраны в пакеты. Укладка элементов стальных опор в пакеты, средства пакетирования и способы крепления должны соответствовать РД 34 12.057 и производиться по комплекточной ведомости завода-изготовителя. Масса пакета определяется теоретически по комплекточным ведомостям и не должна превышать 5 т. По согласованию с заказчиком масса пакета может быть более 5 т.</p>			
Взам. инв. №					
Инв. № дубл.					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат
ТУ 5260-002-2088853-2013					Лист
					7

Пере. примен.	<p>Металлические детали упаковки пакетов, собранных из оцинкованных или алюминиевых элементов, должны быть оцинкованы или окрашены.</p> <p>1.6.2. Крепежные изделия (болты, гайки, шайбы) должны быть упакованы в плотные деревянные ящики, изготовленные по чертежам завода в соответствии с требованиями ГОСТ 2991.</p> <p>Масса ящика не должна превышать 150 кг. По согласованию с заказчиком крепежные изделия могут быть упакованы и отгружены в ящиках массой свыше 150 кг.</p> <p>Допускается, по согласованию с заказчиком, производить упаковку и отгрузку крепежных изделий и мелких отправочных элементов в многооборотной металлической таре, изготовленной в соответствии с ОСТ 14-43-80, в металлических контейнерах, изготовленных из отходов производства по чертежам завода-изготовителя, а также в коробах, из собранных в пакет поясов опор ВЛ и отправляемых на ту же линию.</p> <p>Крепежные изделия, упакованные в деревянные ящики, многооборотную тару, контейнеры, короба или другую тару, должны быть рассортированы и разделены по типоразмерам. Грузоподъемность многооборотной тары и контейнеров не должна превышать 1000 кг,</p> <p>1.6.3. Документация направляется заказчику почтой.</p>											
	Справ. №	<p>2. Правила приемки.</p> <p>2.1. Элементы, сварные узлы и сборочные единицы опор должны быть приняты ОТК завода-изготовителя до нанесения защитного покрытия.</p> <p>2.2. При приемке ОТК должно проверить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сертификаты или акты заводской лаборатории; - соответствие деталей и сборочных единиц требованиям чертежей и настоящих технических условий; - наличие всех деталей, сборочных единиц в соответствии со спецификацией, комплектующей и отгрузочной ведомостями; - качество сварки; - наличие документации прилагаемой к конструкциям. <p>2.3. Элементы опор до нанесения защитного покрытия при изготовлении элементов опор на технологических комплексах с числовым программным управлением (ЧПУ) контролю на соответствие длины, расстояния между крайними отверстиями, а также соответствия размеров между центрами смежных отверстий проектным размерам подвергается 5% деталей от партии.</p> <p>После нанесения защитного покрытия элементы опор, а также крепежные изделия, должны подвергаться контролю внешнего вида, толщины покрытия и прочности сцепления с основным металлом.</p> <p>Контроль внешнего вида покрытия должны подвергаться 100% элементов конструкций.</p> <p>2.4. При выявлении во время контроля недопустимых дефектов в сварных соединениях дефектные участки сварных швов должны быть удалены и вновь заварены с последующей проверкой.</p> <p>Исправление дефектного участка может производиться не более двух раз.</p> <p>Опоры должны подвергаться контрольной сборке для проверки на соответствие требованиям настоящих технических условий и рабочих чертежей.</p>										
Подп. и дата		Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подп						
						ТУ 5260-002-2088853-2013					Лист	
											8	
						Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат		

Пере. примен.	<p>Контрольной сборке должна подвергаться каждая первая опора, изготовленная по новой конструкторской документации, по конструкторской документации в которую внесены изменения.</p> <p>Сборка опоры может производиться полностью или посекционно путем последовательного соединения и отсоединения проверенных секций или сборкой узлов примыкания отдельных секций.</p> <p>По результатам контрольной сборки должен быть составлен акт, подписанный руководством цеха-изготовителя, начальником ОТК и главным конструктором.</p>							
	Справ. №	<p>3. Методы контроля.</p> <p>3.1. Контроль качества и взаимного расположения монтажных отверстий, выполненных на проектный диаметр, производится одним из приведенных ниже способов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверка мерительным инструментом; - проверка специальными приспособлениями или контрольными шаблонами. <p>3.2. Диаметры отверстий, обрезы, риски, расстояния между смежными отверстиями в группе могут проверяться штангенциркулями по ГОСТ 166, линейками металлическими по ГОСТ 427, рулетками по ГОСТ 7502 класс 2.</p> <p>Линейные размеры, расстояние между центрами групп отверстий и между смежными отверстиями могут проверяться рулетками по ГОСТ 7502 класс 2 или линейками металлическими по ГОСТ 427.</p> <p>3.3. Контроль качества сварных швов должен осуществляться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систематической проверкой соблюдения технологического процесса сборки и сварки; - наружным осмотром 100% швов с выборочной проверкой размеров катетов катетомерами; <p>3.4. Контроль качества, толщины, прочности сцепления с основным металлом, защитного покрытия и методы контроля должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 9.316, ГОСТ 9.302.</p>						
Подп. и дата		<p>4. Транспортирование и хранение.</p> <p>4.1. Транспортирование элементов опор может производиться любым видом транспорта с соблюдением установленных правил.</p> <p>4.2. Погрузка, крепление и транспортирование пакетов или сварных секций опор на открытом подвижном составе должно осуществляться в соответствии с Правилами перевозок грузов, с полным использованием грузоподъемности вагонов.</p> <p>Погрузка, крепление и транспортирование пакетов и секций на автомобильном транспорте осуществляется в соответствии с Правилами перевозок грузов автомобильным транспортом.</p> <p>4.3. Погрузка и разгрузка пакетов и сварных элементов должны производиться способами, исключающими повреждение элементов и их защитного покрытия.</p> <p>4.4. Хранение пакетов и сварных секций должно производиться на подкладках.</p> <p>4.5. Хранение и транспортирование пакетов и сварных секций в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать ГОСТ 15150-69, группа ОЖЗ (открытые площадки в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом)</p>						
	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат
ТУ 5260-002-2088853-2013								9

Перв. примен.	5. Гарантии изготовителя.				
	<p>5.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие опор требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения.</p> <p>5.2. Срок гарантии устанавливается 24 месяца со дня получения опор потребителем.</p> <p>5.3. Срок службы (эксплуатации) продукции составляет не менее 25 лет со дня установки продукции потребителем.</p>				
Справ. №					
Подп. и дата					
Взам. инв. №					
Инв. № дубл.					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	ТУ 5260-002-2088853-2013
					Лист
					10

Перечень документов, упомянутых в данных технических условиях

Обозначение документа	Наименование	Номер пункта технических условий
ГОСТ 9.302	ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля.	
ГОСТ 9.307	ЕСЗКС. Покрытия цинковые горячие. Общие требования и методы контроля	
ГОСТ 9.014	ЕСЗКС. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования.	
ГОСТ Р 9.316	ЕСЗКС. Покрытия термодиффузионные цинковые. Общие требования и методы контроля	
ГОСТ 166	Штангенциркули. Технические условия	
ГОСТ 427	Линейки измерительные металлические. Технические условия	
ГОСТ 2246	Проволока стальная сварочная. Технические условия	
ГОСТ 5264	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы конструктивные элементы и размеры.	
ГОСТ 6996	Сварные соединения. Методы определения механических свойств.	
ГОСТ 7502	Рулетки измерительные металлические. Технические условия	
ГОСТ 9466	Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки сталей и наплавки. Классификация и общие технические условия.	
ГОСТ 9467	Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей	
ГОСТ 11534	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные под острыми и тупыми углами. Основные типы, конструктивные элементы и размеры	
ГОСТ 14771	Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры	
ГОСТ 15150	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды	
ГОСТ 23118	Конструкции стальные строительные. Общие технические условия	
ГОСТ 2991	Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия	
ГОСТ 32947	Опоры стационарные электрического освещения. Технические требования.	
СП 53-101	Изготовление и контроль качества стальных конструкций	
СП 28.13330	Защита строительных конструкций от коррозии	
СП 16.13330	Стальные конструкции	
ТУ 2313-012-12288779-99	Краска антикоррозионная цинконаполненная марки ЦИНОЛ. Технические условия	
ТУ 2313-014-12288779-99	Краска противокоррозионная марки АЛПОЛ. Технические условия	
РД 34.12.057-90	Пакетирование стальных конструкций для энергетического строительства	

Перев. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

ТУ 5260-002-2088853-2013

Лист

11

Перв. примен.

Справ. №

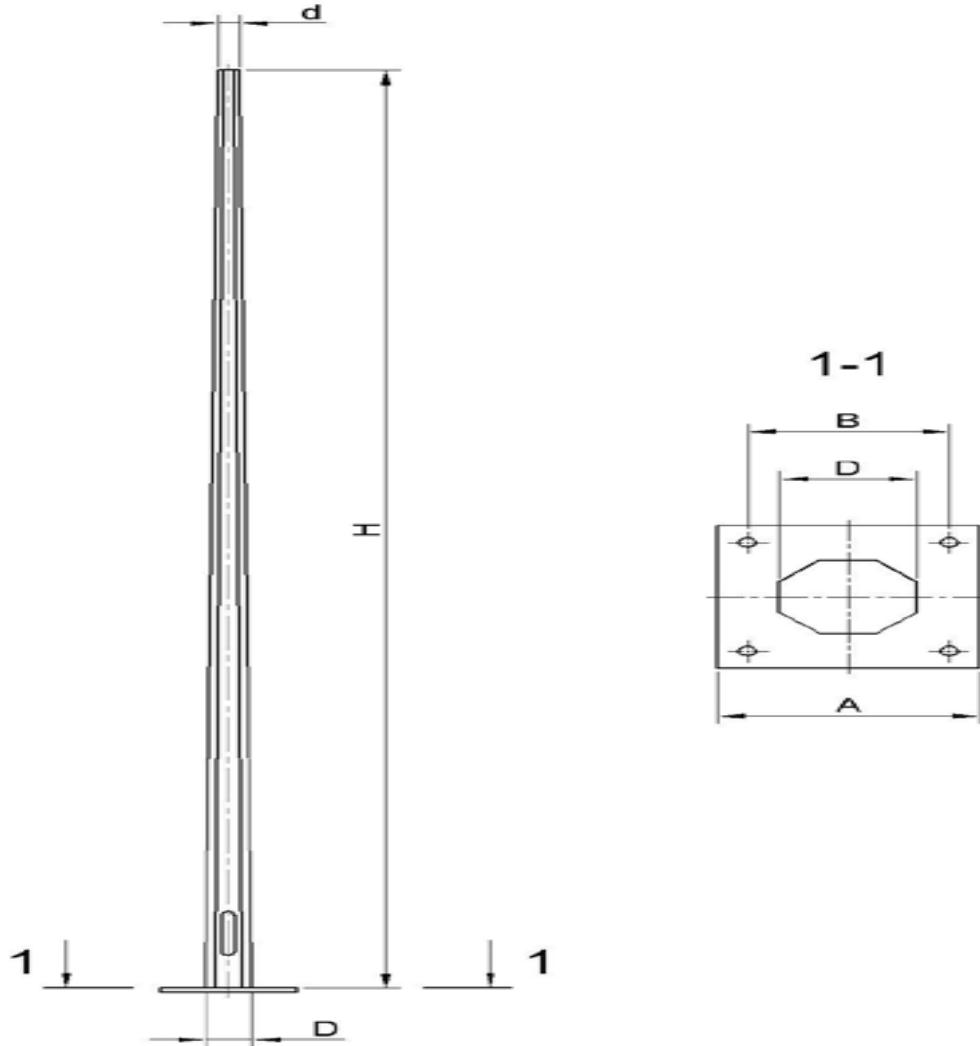
Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл



№	Наименование опоры	Высота надземной части, H, мм	Верхний диаметр, Dв, мм	Нижний диаметр, Dн, мм	Толщина стенки, t, мм	Кол. граней, n, шт.	Фланцевое соединение					
							Длина фланца, L, мм	Толщина фланца, t, мм	Кол. отв. крепления, n, шт	Диаметр отв. крепления, d, мм	Межцентровое расст., M, мм	
Опора стальная граненая коническая ОСГК-Н-Дв/Дн-t, аналог ОГК-Н												
1	ОСГК-3-57/130-3-250x10-4x19-160	3000	57	130	3	8	250	10	4	19	160	
2	ОСГК-4-57/130-3-250x10-4x19-160	4000	57	130	3	8	250	10	4	19	160	
3	ОСГК-5-70/130-3-250x10-4x19-160	5000	70	130	3	8	250	10	4	19	160	
4	ОСГК-6-70/140-3-250x10-4x24-160	6000	70	140	3	8	250	10	4	24	160	
5	ОСГК-7-70/145-3-300x10-4x24-200	7000	70	145	3	8	300	10	4	24	200	
6	ОСГК-8-70/145-3-300x10-4x24-200	8000	70	145	3	8	300	10	4	24	200	
7	ОСГК-8-70/145-4-300x10-4x24-200	8000	70	145	4	8	300	10	4	24	200	
8	ОСГК-9-70/155-3-400x14-4x32-300	9000	70	155	3	8	400	14	4	32	300	
9	ОСГК-9-70/155-4-400x14-4x32-300	9000	70	155	4	8	400	14	4	32	300	
10	ОСГК-10-70/155-3-400x14-4x32-300	10000	70	155	3	8	400	14	4	32	300	
11	ОСГК-10-70/155-4-400x14-4x32-300	10000	70	155	4	8	400	14	4	32	300	
12	ОСГК-11-70/200-4-400x16-4x32-300	11000	70	200	4	8	400	16	4	32	300	
13	ОСГК-12-70/200-4-400x16-4x32-300	12000	70	200	4	8	400	16	4	32	300	
14	ОСГК-14-90/275-4-500x16-4x35-400	14000	90	275	4	8	500	16	4	35	400	
15	ОСГК-16-90/300-3/4-500x20-4x35-400	16000	90	300	3/4	8	500	20	4	35	400	
Опора стальная граненая коническая облепченная ОСГКо-Н-Дв/Дн-t												
1	ОСГКо-3-57/90-3-200x10-4x19-140	3000	57	90	3	8	200	10	4	19	140	
2	ОСГКо-4-57/90-3-200x10-4x19-140	4000	57	90	3	8	200	10	4	19	140	
3	ОСГКо-5-70/100-3-200x10-4x19-140	5000	70	100	3	8	200	10	4	19	140	
4	ОСГКо-6-70/100-3-200x10-4x19-140	6000	70	100	3	8	200	10	4	19	140	

Обозначение опоры: ОСГК-Н-Дв/Дн-t

Пример условного обозначения опоры: ОСГК-3-57/130-3-250x10-4x19-160

где, ОСГК - опора стальная граненая коническая несилловая* ;

H=3 м - высота надземной части; Dв=57 мм - верхний диаметр; Dн=130 мм - нижний диаметр; t=3 мм - толщина стенки;

L=250 мм - длина фланца; t=10 мм - толщина фланца; n=4 шт - количество отверстий крепления; d=19мм - диаметр отверстий крепления;

M=160 мм - межцентровое расстояние отверстий во фланце.

ТУ 5260-002-2088853-2013

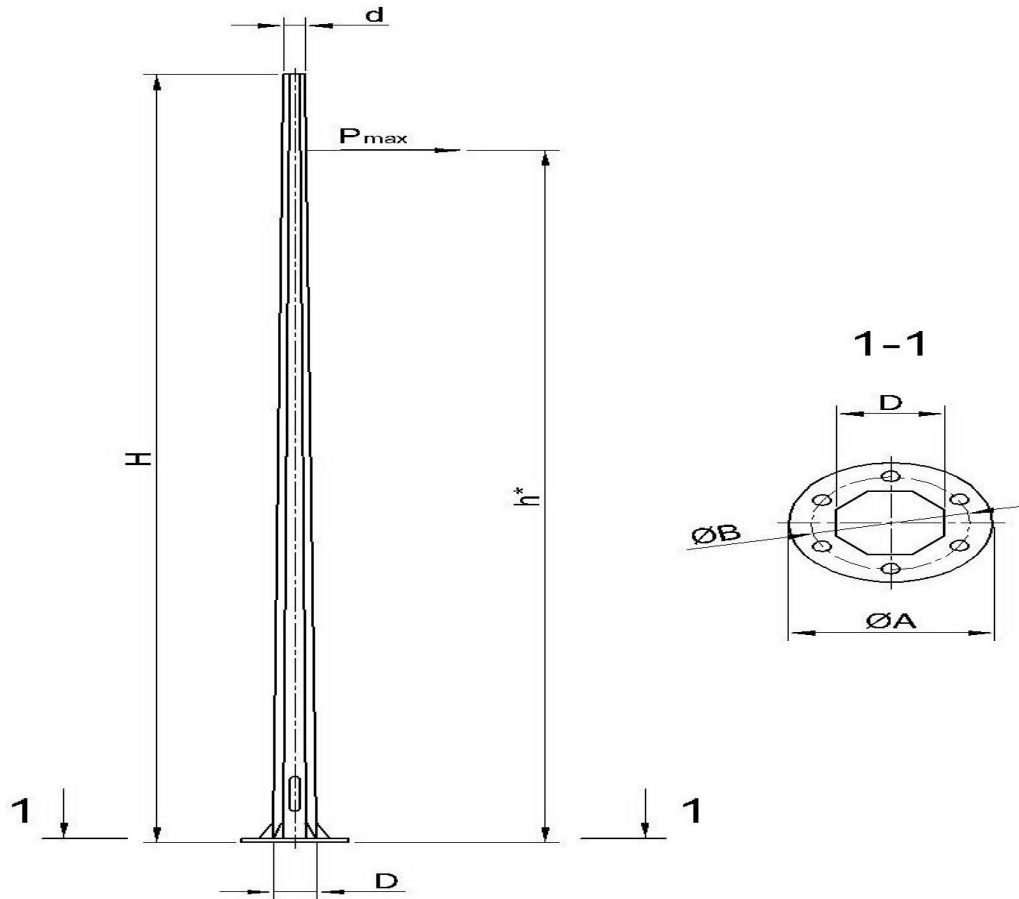
Лист

13

Ли Изм. № докум. Подп. Дат

Перв. примен.

Справ. №



Примечание - Высота приложения нагрузки от контактной сети $h^* = 7.5$ м

Технические характеристики опор стальных граничных конических

№	Наименование опоры	Высота надземной части, Н, мм	Высота подземной части, h, мм	Верхний диаметр, Dв, мм	Нижний диаметр, Dн, мм	Толщина стенки, t, мм	Кол. граней, п, шт.	Фланцевое соединение				
								Длина фланца, L, мм	Толщина фланца, t, мм	Кол. отв. крепления, п, шт	Диаметр отв. крепления, d, мм	Междцентровое расст., М, мм
Опора стальная граничная коническая ОСГК-Р-Н-Dв/Dн, аналог ОС-Р-Н												
1	ОСГК-0,4-8-150/260-4-495x16-6x35-420	8000	-	150	260	4	8	495	16	6	35	420
2	ОСГК-0,4-9-150/260-4-495x16-6x35-420	9000	-	150	260	4	8	495	16	6	35	420
3	ОСГК-0,4-10-150/275-4-495x16-6x35-420	10000	-	150	275	4	8	495	16	6	35	420
4	ОСГК-0,7-8-150/290-4-495x16-6x35-420	8000	-	150	290	4	8	495	16	6	35	420
5	ОСГК-0,7-9-150/290-4-495x16-6x35-420	9000	-	150	290	4	8	495	16	6	35	420
6	ОСГК-0,7-10-150/300-4-495x16-6x35-420	10000	-	150	300	4	8	495	16	6	35	420
7	ОСГК-1,8-150/300-5-495x20-8x35-420	8000	-	150	300	5	8	495	20	8	35	420
8	ОСГК-1,9-150/306-5-495x20-8x35-420	9000	-	150	306	5	8	495	20	8	35	420
9	ОСГК-1-10-150/306-5-495x20-8x35-420	10000	-	150	306	5	8	495	20	8	35	420
10	ОСГК-1,3-8-150/320-6-495x25-8x35-420	8000	-	150	320	6	8	495	25	8	35	420
11	ОСГК-1,3-9-150/330-6-495x25-8x35-420	9000	-	150	330	6	8	495	25	8	35	420
12	ОСГК-1,3-10-150/350-6-540x25-8x35-440	10000	-	150	350	6	8	540	25	8	35	440
Опора стальная граничная коническая силовая ОСГК-Р-Н-Dв/Dн, аналог СФГ-Р-Н												
1	ОСГК-0,4-8-90/207-4-400x16-8x27-310	8000	-	90	207	4	8	400	16	8	27	310
2	ОСГК-0,4-9-90/210-4-400x16-8x27-310	9000	-	90	210	4	8	400	16	8	27	310
3	ОСГК-0,4-10-90/220-4-400x16-8x27-310	10000	-	90	220	4	8	400	16	8	27	310
4	ОСГК-0,4-8-90/210-4-495x16-6x35-420	8000	-	90	210	4	8	495	16	6	35	420
5	ОСГК-0,4-9-90/210-4-495x16-6x35-420	9000	-	90	210	4	8	495	16	6	35	420
6	ОСГК-0,4-10-90/210-4-495x16-6x35-420	10000	-	90	210	4	8	495	16	6	35	420
7	ОСГК-0,7-8-90/210-5-495x16-6x35-420	8000	-	90	210	5	8	495	16	6	35	420
8	ОСГК-0,7-9-90/250-5-495x16-6x35-420	9000	-	90	250	5	8	495	16	6	35	420
9	ОСГК-0,7-10-120/250-5-495x16-6x35-420	10000	-	120	250	5	8	495	16	6	35	420
10	ОСГК-1,8-120/275-6-495x20-8x35-420	8000	-	120	275	6	8	495	20	8	35	420
11	ОСГК-1,9-130/300-6-495x20-8x35-420	9000	-	130	300	6	8	495	20	8	35	420
12	ОСГК-1-10-130/320-6-495x20-8x35-420	10000	-	130	320	6	8	495	20	8	35	420
13	ОСГК-1,3-8-120/320-6-495x25-8x35-420	8000	-	120	320	6	8	495	25	8	35	420
14	ОСГК-1,3-9-130/340-6-495x25-8x35-420	9000	-	130	340	6	8	495	25	8	35	420
15	ОСГК-1,3-10-130/360-6-540x25-8x35-440	10000	-	130	360	6	8	540	25	8	35	440

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ли Изм. № докум. Подп. Дат

ТУ 5260-002-2088853-2013

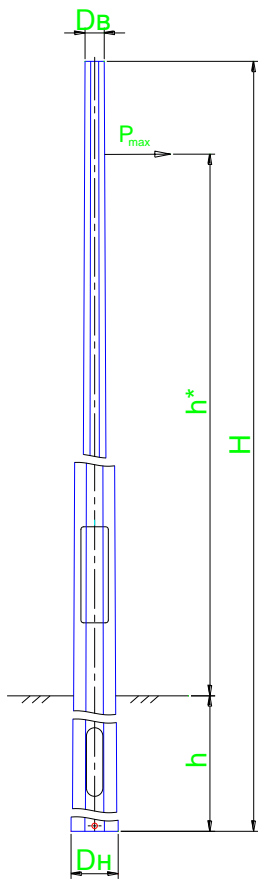
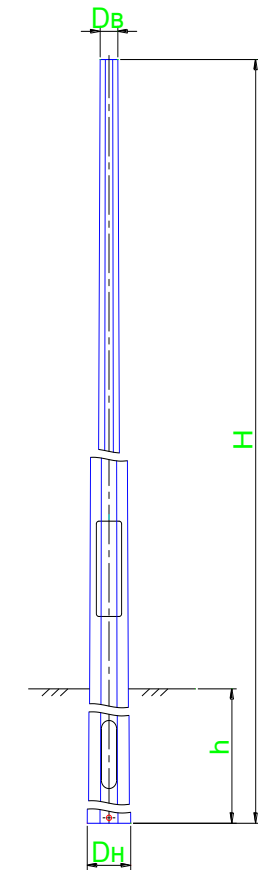
Лист

14

Справ. №	Перв. примен.
----------	---------------

Инва. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.
			Дат

Инва. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.
			Дат



Примечание - высота приложения нагрузки от контактной сети $h^* = 7.5м$

ТУ 5260-002-2088853-2013

Лист

15

Перев. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Технические характеристики опор стальных граненых конических прямоствоечных							
№	Наименование опоры	Высота надземной части, Н, мм	Высота подземной части, h, мм	Верхний диаметр, Дв, мм	Нижний диаметр, Дн, мм	Толщина стенки, t, мм	Кол. граней, п, шт.
Опора стальная граненая коническая ОСГКп-Н-Дв/Дн-t, аналог ОГКп-Н							
1	ОСГКп-3.0/4.0-60/100-3	3000	1000	60	100	3	8
2	ОСГКп-4.0/5.0-60/120-3	4000	1000	60	120	3	8
3	ОСГКп-5.0/6.2-75/140-3	5000	1200	75	140	3	8
4	ОСГКп-6.0/7.2-75/150-3	6000	1200	75	150	3	8
5	ОСГКп-7.0/8.5-75/160-3	7000	1500	75	160	3	8
6	ОСГКп-8.0/9.5-75/170-3	8000	1500	75	170	3	8
7	ОСГКп-9.0/11.0-75/190-3	9000	2000	75	190	3	8
8	ОСГКп-10.0/12.0-75/200-3	10000	2000	75	200	3	8
9	ОСГКп-10.0/12.0-75/200-4 (У)	10000	2000	75	200	4	8
10	ОСГКп-11.0/13.5-100/225-4	11000	2500	100	225	4	8
11	ОСГКп-12.0/14.5-100/250-4	12000	2500	100	250	4	8
12	ОСГКп-14.0/17.0-100/280-4	14000	3000	100	280	4	8
13	ОСГКп-16.0/19.0-100/300-4	16000	3000	100	300	4	8
Опора стальная граненая коническая ОСГКп-Р-Н-Дв/Дн-t, аналог СГП-Р-Н							
1	ОСГКп-0.4-8.0/10.0-120/210-6	8000	2000	120	210	6	8
2	ОСГКп-0.4-9.0/11.5-90/270-4 (О)	9000	2500	90	270	4	8
3	ОСГКп-0.4-9.0/11.5-120/225-6	9000	2500	120	225	6	8
4	ОСГКп-0.4-10.0/12.0-120/300-6	10000	2000	120	300	6	8
5	ОСГКп-0.7-8.0/10.0-120/280-6	8000	2000	120	280	6	8
6	ОСГКп-0.7-9.0/11.5-90/320-5 (О)	9000	2500	90	320	5	8
7	ОСГКп-0.7-9.0/11.5-120/300-6	9000	2500	120	300	6	8
8	ОСГКп-0.7-10.0/12.0-120/320-6	10000	2000	120	320	6	8
9	ОСГКп-1.0-8.0/10.0-130/320-6	8000	2000	130	320	6	8
10	ОСГКп-1.0-9.0/11.5-130/340-6	9000	2500	130	340	6	8
11	ОСГКп-1.0-10.0/12.0-130/360-6	10000	2000	130	360	6	8
12	ОСГКп-1.3-8.0/10.0-150/360-6	8000	2000	150	360	6	8
13	ОСГКп-1.3-9.0/11.5-150/370-6	9000	2500	150	370	6	8
14	ОСГКп-1.3-10.0/12.0-150/380-6	10000	2000	150	380	6	8

Обозначение опоры: ОСГК-Н-Дв/Дн-t

Пример условного обозначения опоры: ОСГКп-3.0/4.0-60/100-3

где, ОСГКп - опора стальная граненая коническая несилловая прямоствоечная* ;

Н=3 м - высота надземной части; h=1.0 м - высота подземной части; Дв=60 мм - верхний диаметр; Дн=100 мм - нижний диаметр; t=3 мм - толщина стенки;

* В силовых опорах ОСГКп перед высотой подземной части указывается горизонтальная нагрузка (Р) приложенная к верхней части опоры в кг.

** Размер справочный, уточняется при разработке КМД

ТУ 5260-002-2088853-2013

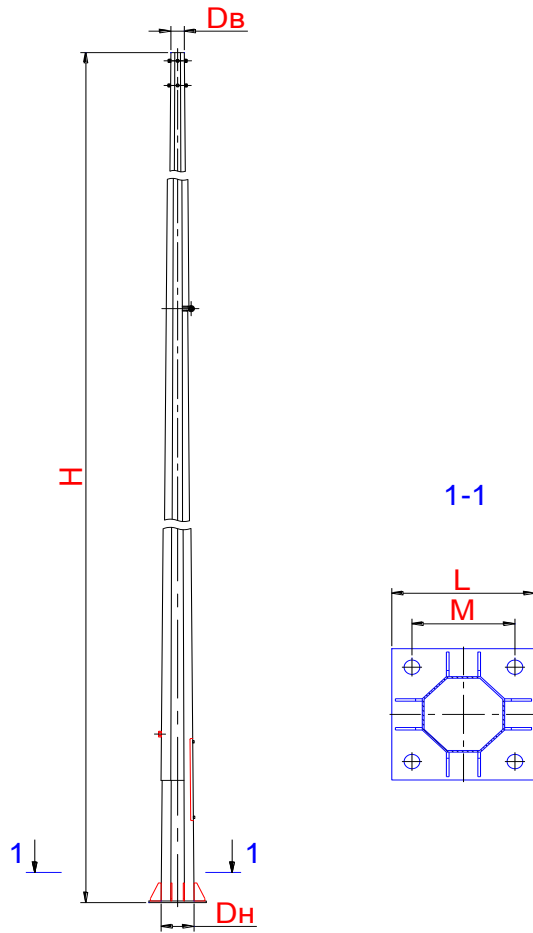
Лист

16

Ли Изм. № докум. Подп. Дат

Перв. примен.

Справ. №



Наименование	Высота, Н, м	Верхний диаметр, Dв, мм	Нижний диаметр, Dн, мм	Размер опорного фланца, L, мм	Межцентровое расстояние отверстий, М, мм	Высота нижней секции, h1, м
ОГКС-6	6	76	180	400	300	3.5
ОГКС-7.5	7.5	76	180	400	300	4.1
ОГКС-10.5	10.5	90	180	400	300	6.2
ОГКС-12	12	100	225	400	300	6.4
ОГКС-14	14	90	280	500	400	7.2
ОГКС-16	16	90	280	500	400	8.2
ОГКС-18	18	100	275	500	400	9.1
ОГКС-20	20	90	330	550	450	11
ОГКС-25	25	124	456	0 660	560	10.1

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат
----	------	----------	-------	-----

ТУ 5260-002-2088853-2013

Лист

17

Перев. примен.

Стр. №

Технические характеристики опор стальных граненых конических												
№	Наименование опоры	Высота надземной части, Н, мм	Верхний диаметр, Dв, мм	Нижний диаметр, Dн, мм	Толщина стенки, t, мм	Кол. граней, n, шт.	Фланцевое соединение					
							Диаметр фланца, Dф, мм	Толщина фланца, t, мм	Кол. отв. крепления, n, шт	Диаметр отв. крепления, d, мм	Межцентровое расст., М, мм	
Опора стальная граненая силовая контактной сети ТФГ-Р-Н-Dв/Dн-t												
1	ТФГ-0,7-9-150/380-6-560x20-12x28-460	9000	150	380	6	8	560	20	12	28	460	
2	ТФГ-0,7-10-150/420-6-600x20-12x28-500	10000	150	420	6	8	600	20	12	28	500	
3	ТФГ-1,9-200/410-6-620x25-12x35-510	9000	200	410	6	8	620	25	12	35	510	
4	ТФГ-1-10-200/450-6-660x25-12x35-550	10000	200	450	6	8	660	25	12	35	550	
5	ТФГ-1,5-9-220/415-8-640x25-12x42-520	9000	220	415	8	8	640	25	12	42	520	
6	ТФГ-1,5-10-220/465-8-680x25-12x42-560	10000	220	465	8	8	680	25	12	42	560	
7	ТФГ-1,8-9-250/440-8-690x30-12x42-560	9000	250	440	8	8	690	30	12	42	560	
8	ТФГ-1,8-10-250/485-8-730x30-12x42-600	10000	250	485	8	8	730	30	12	42	600	
9	ТФГ-2,5-9-250/505-8-750x30-12x42-620	9000	250	505	8	8	750	30	12	42	620	
10	ТФГ-2,5-10-250/555-8-800x30-12x42-670	10000	250	555	8	8	800	30	12	42	670	
11	ТФГ-3-9-250/550-8-800x36-12x42-670	9000	250	550	8	8	800	36	12	42	670	
12	ТФГ-3-10-250/600-8-860x36-12x42-730	10000	250	600	8	8	860	36	12	42	730	

Обозначение опоры: ТФГ-Р-Н-Dв/Dн-t

Пример условного обозначения опоры: ТФГ-0.7-9.0-150/380-6 - (560x20-12x28-460)

где, ТФГ- опора стальная граненая силовая контактной сети* ;

H=3 м - высота надземной части; Dв=150 мм - верхний диаметр; Dн=380 мм - нижний диаметр; t=6 мм - толщина стенки;

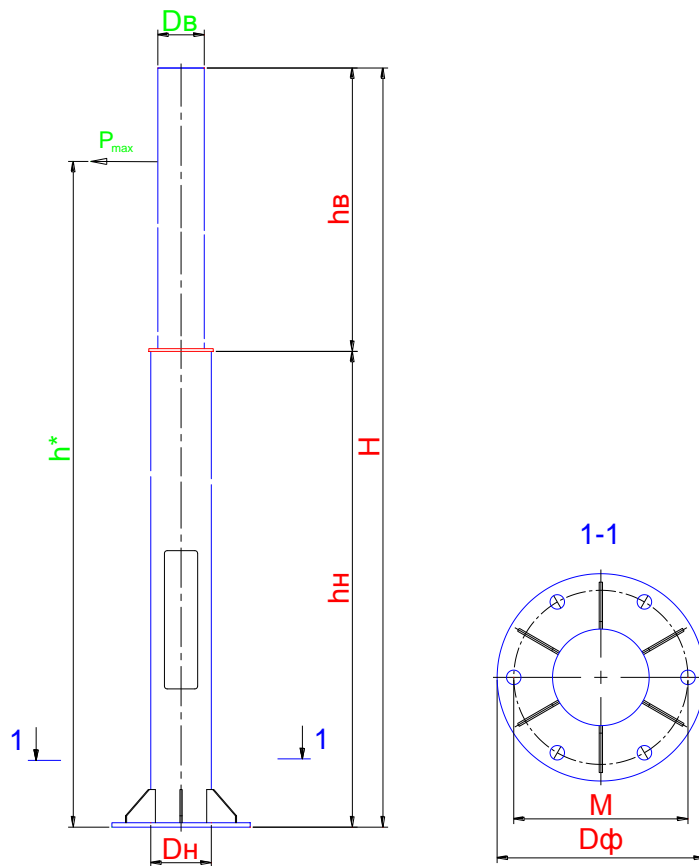
Dф=560 мм - диаметр фланца; t=20 мм - толщина фланца; n=12 шт - количество отверстий крепления;

d=28 мм - диаметр отверстий крепления;

M=460 мм - межцентровое расстояние отверстий во фланце.

* В опорах ТФГ перед высотой указывается горизонтальная нагрузка (Р) приложенная к верхней части опоры в кг.

** Размер справочный, уточняется при разработке КМД



Примечание - высота приложения нагрузки от контактной сети h* = 7.5м

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

ТУ 5260-002-2088853-2013

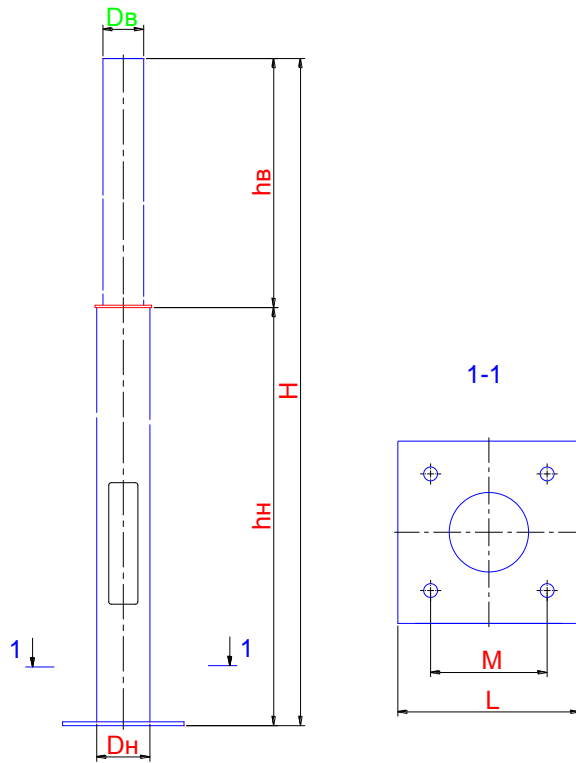
Лист

18

Перев. примен.	Технические характеристики опор стальных трубчатых силовых фланцевых контактной сети																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	№	Наименование опоры	Высота надземной части, Н, мм	Секции опоры				Фланцевое соединение																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Верхняя				Нижняя		Длина фланца, Дф, мм	Толщина фланца, t, мм	Кол. отв. крепления, n, шт	Диаметр отв. крепления, d, мм	Межцентровое расст., М, мм																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Профиль				Высота, мм	Профиль						Высота, мм																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Опора стальная трубчатая силовая фланцевая контактной сети ТФ-Р-Н-Дв/Дн-t (Дф x t - n x d - М)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
1	ТФ-0.7-9.0-219x6/273x6	9000	219x6	2500	273x6	6500	480	20	12	35	380																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2	ТФ-1.0-9.0-219x6/325x6	9000	219x6	3500	325x6	5500	540	25	12	35	440																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3	ТФ-1.3-9.0-273x6/377x8	9000	273x6	4500	377x8	4500	580	30	12	42	470																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
4	ТФ-1.5-9.0-325x8/426x8	9000	325x6	5000	426x8	4000	650	30	12	42	540																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
5	ТФ-1.8-9.0-325x8/426x8	9000	325x8	5000	426x8	4000	690	30	12	42	560																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Стр. №	<p>Пример условного обозначения опоры: ТФ--Р-Н-Дв/Дн-t (Дф x t - n x d - М); ТФ-0.7-9.0-219x6/273x6 (480x20-12x35-380)*</p> <p>где, ТФ - опора стальная трубчатая силовая фланцевая контактной сети ; h=9.0 м - высота надземной части ; Дv=219x6 мм - профиль верхней секции; Дn=273x6 мм - профиль нижней секции; Дф=480 мм - диаметр фланца; t=20 мм- толщина фланца; n=12 шт- количество отверстий во фланце; d=35 мм - диаметр отверстия во фланце; М=380 - межцентровое расстояние крепежных отверстий.</p> <p>* В силовых опорах ТФ перед высотой надземной части указывается горизонтальная нагрузка (Р) приложенная к верхней части опоры в т.</p>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	<p>Технические характеристики опор стальных трубчатых фланцевых силовых</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">№</th> <th rowspan="3">Наименование опоры</th> <th rowspan="3">Высота надземной части, Н, мм</th> <th colspan="6">Секции опоры</th> <th colspan="5">Фланцевое соединение</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Верхняя</th> <th>Промежуточная</th> <th colspan="2">Нижняя</th> <th rowspan="2">Длина фланца, L, мм</th> <th rowspan="2">Толщина фланца, t, мм</th> <th rowspan="2">Кол. отв. крепления, n, шт</th> <th rowspan="2">Диаметр отв. крепления, d, мм</th> <th rowspan="2">Межцентровое расст., М, мм</th> </tr> <tr> <th>Профиль</th> <th>Высота, мм</th> <th>Профиль</th> <th>Высота, мм</th> <th>Профиль</th> <th>Высота, мм</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="12">Опора стальная трубчатая фланцевая силовая ОСТ-Р-Н-Дв/Дп/Дн</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ОСТ-0,4-8-168x6/219x6-495x16-6x24-420</td> <td>8000</td> <td>168x6</td> <td>4000</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>219x6</td> <td>4000</td> <td>495</td> <td>16</td> <td>6</td> <td>24</td> <td>420</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>ОСТ-0,4-9-168x6/219x6-495x16-6x24-420</td> <td>9000</td> <td>168x6</td> <td>4500</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>219x6</td> <td>4500</td> <td>495</td> <td>16</td> <td>6</td> <td>24</td> <td>420</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>ОСТ-0,4-10-168x6/219x6-495x16-6x24-420</td> <td>10000</td> <td>168x6</td> <td>4250</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>219x6</td> <td>5750</td> <td>495</td> <td>16</td> <td>6</td> <td>24</td> <td>420</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>ОСТ-0,4-11-168x6/219x6-495x16-6x27-420</td> <td>11000</td> <td>168x6</td> <td>5250</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>219x6</td> <td>5750</td> <td>495</td> <td>16</td> <td>6</td> <td>27</td> <td>420</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>ОСТ-0,7-8-219x6/273x6-495x16-6x27-420</td> <td>8000</td> <td>219x6</td> <td>3500</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>273x6</td> <td>4500</td> <td>495</td> <td>16</td> <td>6</td> <td>27</td> <td>420</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>ОСТ-0,7-9-219x6/273x6-495x16-6x27-420</td> <td>9000</td> <td>219x6</td> <td>4000</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>273x6</td> <td>5000</td> <td>495</td> <td>16</td> <td>6</td> <td>27</td> <td>420</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>ОСТ-0,7-10-219x6/273x6-495x16-6x27-420</td> <td>10000</td> <td>219x6</td> <td>4250</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>273x6</td> <td>5750</td> <td>495</td> <td>16</td> <td>6</td> <td>27</td> <td>420</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>ОСТ-0,7-11-219x6/273x6-495x16-6x30-420</td> <td>11000</td> <td>219x6</td> <td>5250</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>273x6</td> <td>5750</td> <td>495</td> <td>16</td> <td>6</td> <td>30</td> <td>420</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>ОСТ-1-8-219x6/325x8-495x20-6x34-440</td> <td>8000</td> <td>219x6</td> <td>4250</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>325x8</td> <td>3750</td> <td>495</td> <td>20</td> <td>6</td> <td>34</td> <td>440</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>ОСТ-1-9-219x6/325x8-495x20-6x34-440</td> <td>9000</td> <td>219x6</td> <td>5250</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>325x8</td> <td>3750</td> <td>495</td> <td>20</td> <td>6</td> <td>34</td> <td>440</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>ОСТ-1-10-219x6/325x8-495x20-6x34-440</td> <td>10000</td> <td>219x6</td> <td>5250</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>325x8</td> <td>4750</td> <td>495</td> <td>20</td> <td>6</td> <td>34</td> <td>440</td> </tr> <tr> <td colspan="12">Опора стальная трубчатая фланцевая силовая облегченная СФо-Р-Н-Дв/Дп/Дн</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>СФо-0,4-8-159x6/219x6-495x16-6x24-420</td> <td>8000</td> <td>159x6</td> <td>4000</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>219x6</td> <td>4000</td> <td>495</td> <td>16</td> <td>6</td> <td>24</td> <td>420</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>СФо-0,4-8,5-159x6/219x6-495x16-6x24-420</td> <td>8500</td> <td>159x6</td> <td>4000</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>219x6</td> <td>4500</td> <td>495</td> <td>16</td> <td>6</td> <td>24</td> <td>420</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>СФо-0,4-9-159x6/219x6-495x16-6x24-420</td> <td>9000</td> <td>159x6</td> <td>4000</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>219x6</td> <td>5000</td> <td>495</td> <td>16</td> <td>6</td> <td>24</td> <td>420</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>СФо-0,4-10-159x6/219x6-495x16-6x24-420</td> <td>10000</td> <td>159x6</td> <td>5000</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>219x6</td> <td>5000</td> <td>495</td> <td>16</td> <td>6</td> <td>24</td> <td>420</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>СФо-0,7-8-219x5/273x6-495x16-6x27-420</td> <td>8000</td> <td>219x5</td> <td>4000</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>273x6</td> <td>4000</td> <td>495</td> <td>16</td> <td>6</td> <td>27</td> <td>420</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>СФо-0,7-8,5-219x5/273x6-495x16-6x27-420</td> <td>8500</td> <td>219x5</td> <td>4000</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>273x6</td> <td>4500</td> <td>495</td> <td>16</td> <td>6</td> <td>27</td> <td>420</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>СФо-0,7-9-219x5/273x6-495x16-6x27-420</td> <td>9000</td> <td>219x5</td> <td>4000</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>273x6</td> <td>5000</td> <td>495</td> <td>16</td> <td>6</td> <td>27</td> <td>420</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>СФо-0,7-10-219x5/273x6-495x16-6x27-420</td> <td>10000</td> <td>219x5</td> <td>5000</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>273x6</td> <td>5000</td> <td>495</td> <td>16</td> <td>6</td> <td>27</td> <td>420</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Подп. и дата</td> <td colspan="12"> <p>Обозначение опоры: ОСТ-Н-Дв/Дп/Дн</p> <p>Пример условного обозначения опоры: ОСТ-3-76x4/108x4/133x4-250x10-4x19-160</p> <p>где, ОСТ - опора стальная трубчатая фланцевая несилловая* ; Н=3 м - высота надземной части**; Дв=76x4 мм - профиль верхней секции опоры; Дп=108x4 мм - профиль промежуточной секции; Дн=133x4 мм - профиль нижней секции; L=250 мм - длина фланца; t=10 мм - толщина фланца; n=4 шт - количество отверстий крепления; d=19мм - диаметр отверстий крепления. М=160 мм - межцентровое расстояние отверстий во фланце.</p> <p>* В силовых опорах ОСТ перед высотой надземной части указывается горизонтальная нагрузка (Р) приложенная к верхней части опоры в кг. ** В прямооточных опорах после высоты надземной части указывается общая длина опоры (h)</p> </td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Взам. инв. №</td> <td colspan="12"> <table border="1"> <tr> <td>Ли</td> <td>Изм.</td> <td>№ докум.</td> <td>Подп.</td> <td>Дат</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Подп. и дата</td> <td colspan="12"> <table border="1"> <tr> <td>Ине. № подл.</td> <td>Ине. инв. №</td> <td>Подп. и дата</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Ине. № подл.</td> <td colspan="12"> <table border="1"> <tr> <td>Ине. № подл.</td> <td>Ине. инв. №</td> <td>Подп. и дата</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="11">ТУ 5260-002-2088853-2013</td> <td>Лист</td> </tr> <tr> <td colspan="11"></td> <td>19</td> </tr> </tbody></table>												№	Наименование опоры	Высота надземной части, Н, мм	Секции опоры						Фланцевое соединение					Верхняя		Промежуточная	Нижняя		Длина фланца, L, мм	Толщина фланца, t, мм	Кол. отв. крепления, n, шт	Диаметр отв. крепления, d, мм	Межцентровое расст., М, мм	Профиль	Высота, мм	Профиль	Высота, мм	Профиль	Высота, мм	Опора стальная трубчатая фланцевая силовая ОСТ-Р-Н-Дв/Дп/Дн												2	ОСТ-0,4-8-168x6/219x6-495x16-6x24-420	8000	168x6	4000	-	-	219x6	4000	495	16	6	24	420	3	ОСТ-0,4-9-168x6/219x6-495x16-6x24-420	9000	168x6	4500	-	-	219x6	4500	495	16	6	24	420	4	ОСТ-0,4-10-168x6/219x6-495x16-6x24-420	10000	168x6	4250	-	-	219x6	5750	495	16	6	24	420	5	ОСТ-0,4-11-168x6/219x6-495x16-6x27-420	11000	168x6	5250	-	-	219x6	5750	495	16	6	27	420	6	ОСТ-0,7-8-219x6/273x6-495x16-6x27-420	8000	219x6	3500	-	-	273x6	4500	495	16	6	27	420	7	ОСТ-0,7-9-219x6/273x6-495x16-6x27-420	9000	219x6	4000	-	-	273x6	5000	495	16	6	27	420	8	ОСТ-0,7-10-219x6/273x6-495x16-6x27-420	10000	219x6	4250	-	-	273x6	5750	495	16	6	27	420	9	ОСТ-0,7-11-219x6/273x6-495x16-6x30-420	11000	219x6	5250	-	-	273x6	5750	495	16	6	30	420	10	ОСТ-1-8-219x6/325x8-495x20-6x34-440	8000	219x6	4250	-	-	325x8	3750	495	20	6	34	440	10	ОСТ-1-9-219x6/325x8-495x20-6x34-440	9000	219x6	5250	-	-	325x8	3750	495	20	6	34	440	11	ОСТ-1-10-219x6/325x8-495x20-6x34-440	10000	219x6	5250	-	-	325x8	4750	495	20	6	34	440	Опора стальная трубчатая фланцевая силовая облегченная СФо-Р-Н-Дв/Дп/Дн												1	СФо-0,4-8-159x6/219x6-495x16-6x24-420	8000	159x6	4000	-	-	219x6	4000	495	16	6	24	420	2	СФо-0,4-8,5-159x6/219x6-495x16-6x24-420	8500	159x6	4000	-	-	219x6	4500	495	16	6	24	420	3	СФо-0,4-9-159x6/219x6-495x16-6x24-420	9000	159x6	4000	-	-	219x6	5000	495	16	6	24	420	4	СФо-0,4-10-159x6/219x6-495x16-6x24-420	10000	159x6	5000	-	-	219x6	5000	495	16	6	24	420	5	СФо-0,7-8-219x5/273x6-495x16-6x27-420	8000	219x5	4000	-	-	273x6	4000	495	16	6	27	420	6	СФо-0,7-8,5-219x5/273x6-495x16-6x27-420	8500	219x5	4000	-	-	273x6	4500	495	16	6	27	420	7	СФо-0,7-9-219x5/273x6-495x16-6x27-420	9000	219x5	4000	-	-	273x6	5000	495	16	6	27	420	8	СФо-0,7-10-219x5/273x6-495x16-6x27-420	10000	219x5	5000	-	-	273x6	5000	495	16	6	27	420	Подп. и дата	<p>Обозначение опоры: ОСТ-Н-Дв/Дп/Дн</p> <p>Пример условного обозначения опоры: ОСТ-3-76x4/108x4/133x4-250x10-4x19-160</p> <p>где, ОСТ - опора стальная трубчатая фланцевая несилловая* ; Н=3 м - высота надземной части**; Дв=76x4 мм - профиль верхней секции опоры; Дп=108x4 мм - профиль промежуточной секции; Дн=133x4 мм - профиль нижней секции; L=250 мм - длина фланца; t=10 мм - толщина фланца; n=4 шт - количество отверстий крепления; d=19мм - диаметр отверстий крепления. М=160 мм - межцентровое расстояние отверстий во фланце.</p> <p>* В силовых опорах ОСТ перед высотой надземной части указывается горизонтальная нагрузка (Р) приложенная к верхней части опоры в кг. ** В прямооточных опорах после высоты надземной части указывается общая длина опоры (h)</p>												Взам. инв. №	<table border="1"> <tr> <td>Ли</td> <td>Изм.</td> <td>№ докум.</td> <td>Подп.</td> <td>Дат</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>												Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат						Подп. и дата	<table border="1"> <tr> <td>Ине. № подл.</td> <td>Ине. инв. №</td> <td>Подп. и дата</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>												Ине. № подл.	Ине. инв. №	Подп. и дата				Ине. № подл.	<table border="1"> <tr> <td>Ине. № подл.</td> <td>Ине. инв. №</td> <td>Подп. и дата</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>												Ине. № подл.	Ине. инв. №	Подп. и дата				ТУ 5260-002-2088853-2013											Лист											
№	Наименование опоры	Высота надземной части, Н, мм	Секции опоры						Фланцевое соединение																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
			Верхняя		Промежуточная	Нижняя		Длина фланца, L, мм	Толщина фланца, t, мм	Кол. отв. крепления, n, шт	Диаметр отв. крепления, d, мм	Межцентровое расст., М, мм																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
			Профиль	Высота, мм	Профиль	Высота, мм	Профиль						Высота, мм																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Опора стальная трубчатая фланцевая силовая ОСТ-Р-Н-Дв/Дп/Дн																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
2	ОСТ-0,4-8-168x6/219x6-495x16-6x24-420	8000	168x6	4000	-	-	219x6	4000	495	16	6	24	420																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
3	ОСТ-0,4-9-168x6/219x6-495x16-6x24-420	9000	168x6	4500	-	-	219x6	4500	495	16	6	24	420																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
4	ОСТ-0,4-10-168x6/219x6-495x16-6x24-420	10000	168x6	4250	-	-	219x6	5750	495	16	6	24	420																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
5	ОСТ-0,4-11-168x6/219x6-495x16-6x27-420	11000	168x6	5250	-	-	219x6	5750	495	16	6	27	420																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
6	ОСТ-0,7-8-219x6/273x6-495x16-6x27-420	8000	219x6	3500	-	-	273x6	4500	495	16	6	27	420																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
7	ОСТ-0,7-9-219x6/273x6-495x16-6x27-420	9000	219x6	4000	-	-	273x6	5000	495	16	6	27	420																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
8	ОСТ-0,7-10-219x6/273x6-495x16-6x27-420	10000	219x6	4250	-	-	273x6	5750	495	16	6	27	420																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
9	ОСТ-0,7-11-219x6/273x6-495x16-6x30-420	11000	219x6	5250	-	-	273x6	5750	495	16	6	30	420																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
10	ОСТ-1-8-219x6/325x8-495x20-6x34-440	8000	219x6	4250	-	-	325x8	3750	495	20	6	34	440																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
10	ОСТ-1-9-219x6/325x8-495x20-6x34-440	9000	219x6	5250	-	-	325x8	3750	495	20	6	34	440																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
11	ОСТ-1-10-219x6/325x8-495x20-6x34-440	10000	219x6	5250	-	-	325x8	4750	495	20	6	34	440																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Опора стальная трубчатая фланцевая силовая облегченная СФо-Р-Н-Дв/Дп/Дн																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
1	СФо-0,4-8-159x6/219x6-495x16-6x24-420	8000	159x6	4000	-	-	219x6	4000	495	16	6	24	420																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
2	СФо-0,4-8,5-159x6/219x6-495x16-6x24-420	8500	159x6	4000	-	-	219x6	4500	495	16	6	24	420																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
3	СФо-0,4-9-159x6/219x6-495x16-6x24-420	9000	159x6	4000	-	-	219x6	5000	495	16	6	24	420																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
4	СФо-0,4-10-159x6/219x6-495x16-6x24-420	10000	159x6	5000	-	-	219x6	5000	495	16	6	24	420																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
5	СФо-0,7-8-219x5/273x6-495x16-6x27-420	8000	219x5	4000	-	-	273x6	4000	495	16	6	27	420																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
6	СФо-0,7-8,5-219x5/273x6-495x16-6x27-420	8500	219x5	4000	-	-	273x6	4500	495	16	6	27	420																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
7	СФо-0,7-9-219x5/273x6-495x16-6x27-420	9000	219x5	4000	-	-	273x6	5000	495	16	6	27	420																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
8	СФо-0,7-10-219x5/273x6-495x16-6x27-420	10000	219x5	5000	-	-	273x6	5000	495	16	6	27	420																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Подп. и дата	<p>Обозначение опоры: ОСТ-Н-Дв/Дп/Дн</p> <p>Пример условного обозначения опоры: ОСТ-3-76x4/108x4/133x4-250x10-4x19-160</p> <p>где, ОСТ - опора стальная трубчатая фланцевая несилловая* ; Н=3 м - высота надземной части**; Дв=76x4 мм - профиль верхней секции опоры; Дп=108x4 мм - профиль промежуточной секции; Дн=133x4 мм - профиль нижней секции; L=250 мм - длина фланца; t=10 мм - толщина фланца; n=4 шт - количество отверстий крепления; d=19мм - диаметр отверстий крепления. М=160 мм - межцентровое расстояние отверстий во фланце.</p> <p>* В силовых опорах ОСТ перед высотой надземной части указывается горизонтальная нагрузка (Р) приложенная к верхней части опоры в кг. ** В прямооточных опорах после высоты надземной части указывается общая длина опоры (h)</p>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	Взам. инв. №	<table border="1"> <tr> <td>Ли</td> <td>Изм.</td> <td>№ докум.</td> <td>Подп.</td> <td>Дат</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>												Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Ли		Изм.	№ докум.	Подп.	Дат																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Подп. и дата	<table border="1"> <tr> <td>Ине. № подл.</td> <td>Ине. инв. №</td> <td>Подп. и дата</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>												Ине. № подл.	Ине. инв. №	Подп. и дата																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	Ине. № подл.	Ине. инв. №	Подп. и дата																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Ине. № подл.	<table border="1"> <tr> <td>Ине. № подл.</td> <td>Ине. инв. №</td> <td>Подп. и дата</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>												Ине. № подл.	Ине. инв. №	Подп. и дата																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	Ине. № подл.	Ине. инв. №	Подп. и дата																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
ТУ 5260-002-2088853-2013											Лист																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
											19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		

Перв. примен.

Справ. №



Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл

Технические характеристики опор стальных трубчатых													
№	Наименование опоры	Высота надземной части, Н, мм	Секции опоры						Фланцевое соединение				
			Верхняя		Промежуточная		Нижняя		Длина фланца, L, мм	Толщина фланца, t, мм	Кол. отв. крепления, n, шт	Диаметр отв. крепления, d, мм	Межцентровое расст., M, мм
			Профиль	Высота, мм	Профиль	Высота, мм	Профиль	Высота, мм					
Опора стальная трубчатая фланцевая несилловая ОСТ-Н-Дв/Дп/Дн													
1	ОСТ-3-76x4/108x4-250x10-4x19-160	3000	76x4	1800	-	-	108x4	1200	250	10	4	19	160
2	ОСТ-4-76x4/108x4-250x10-4x19-160	4000	76x4	2800	-	-	108x4	1200	250	10	4	19	160
3	ОСТ-5-76x4/108x4-250x10-4x19-160	5000	76x4	3000	-	-	108x4	2000	250	10	4	19	160
4	ОСТ-6-76x4/133x4-250x10-4x22-160	6000	76x4	1500	108x4	2000	133x4	2500	250	10	4	22	160
5	ОСТ-7-76x4/133x4-300x10-4x24-200	7000	76x4	1300	108x4	2000	133x4	3700	300	10	4	24	200
6	ОСТ-8-76x4/133x4-300x10-4x24-200	8000	76x4	2500	108x4	2500	133x4	3000	300	10	4	24	200
7	ОСТ-9-76x4/159x4-400x14-4x32-300	9000	76x4	2000	133x4	3000	159x4	4000	400	14	4	32	300
8	ОСТ-10-76x4/159x4-400x14-4x32-300	10000	76x4	2000	133x4	3000	159x4	5000	400	14	4	32	300

Обозначение опоры: ОСТ-Н-Дв/Дп/Дн

Пример условного обозначения опоры: ОСТ-3-76x4/108x4/133x4-250x10-4x19-160

где, ОСТ - опора стальная трубчатая фланцевая несилловая*;

Н=3 м - высота надземной части**; Дв=76x4 мм - профиль верхней секции опоры; Дп=108x4 мм - профиль промежуточной секции;

Дн=133x4 мм - профиль нижней секции;

L=250 мм - длина фланца; t=10 мм - толщина фланца; n=4 шт - количество отверстий крепления; d=19 мм - диаметр отверстий крепления;

M=160 мм - межцентровое расстояние отверстий во фланце.

* В силовых опорах ОСТ перед высотой надземной части указывается горизонтальная нагрузка (P) приложенная к верхней части опоры в кг.

** В простоячных опорах после высоты надземной части указывается общая длина опоры (h)

Лист

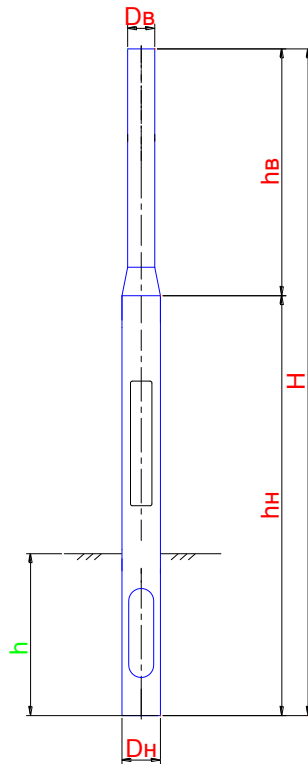
ТУ 5260-002-2088853-2013

20

Ли Изм. № докум. Подп. Дат

Перв. примен.

Страв. №



Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл

Технические характеристики опор стальных трубчатых прямостоечных

№	Наименование опоры	Высота надземной части, Н, мм	Высота подземной части, h, мм	Высота надземной и подземной части, м	Секции опоры					
					Верхняя		Промежуточная		Нижняя	
					Профиль	Высота, мм	Профиль	Высота, мм	Профиль	Высота, мм
Опора стальная трубчатая прямостоечная несилловая ОСТп-Н/h-Дв/Дп/Дн										
1	ОСТп-5/6-76x4/108x4	5000	1000	6000	76x4	3000	-	-	108x4	3000
2	ОСТп-5/6,5-76x4/108x4	5000	1500	6500	76x4	3000	-	-	108x4	3500
3	ОСТп-6/7-76x4/108x4/133x4	6000	1000	7000	76x4	1500	108x4	2000	133x4	3500
4	ОСТп-6/7,5-76x4/108x4/133x4	6000	1500	7500	76x4	1500	108x4	2000	133x4	4000
5	ОСТп-6/8-76x4/108x4/133x4	6000	2000	8000	76x4	1500	108x4	2000	133x4	4500
6	ОСТп-7/8,5-76x4/108x4/133x4	7000	1500	8500	76x4	1300	108x4	2000	133x4	5200
7	ОСТп-7/9-76x4/108x4/133x4	7000	2000	9000	76x4	1300	108x4	2000	133x4	5700
8	ОСТп-8/9,5-76x4/133x4/159x4.5	8000	1500	9500	76x4	1500	133x4	2500	159x4.5	5500
9	ОСТп-8/10-76x4/133x4/159x4.5	8000	2000	10000	76x4	1500	133x4	2500	159x4.5	6000
10	ОСТп-9/10,5-76x4/133x4/159x4.5	9000	1500	10500	76x4	2000	133x4	3000	159x4.5	5500
11	ОСТп-9/11-76x4/133x4/159x4.5	9000	2000	11000	76x4	2000	133x4	3000	159x4.5	6000
12	ОСТп-10/11,5-76x4/133x4/159x4.5	10000	1500	11500	76x4	2000	133x4	3000	159x4.5	6500
13	ОСТп-10/12-76x4/133x4/159x4.5	10000	2000	12000	76x4	2000	133x4	3000	159x4.5	7000

Ли Изм. № докум. Подп. Дат

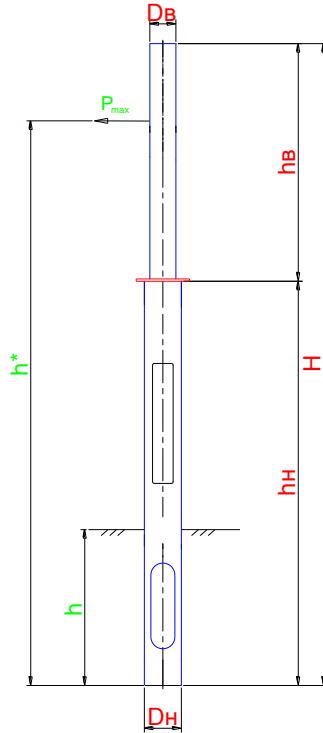
ТУ 5260-002-2088853-2013

Лист

21

Перв. примен.

Справ. №



Примечание - высота приложения нагрузки от контактной сети $h^* = 7.5\text{м}$

Технические характеристики опор стальных трубчатых прямостоечных силовых								
№	Наименование опоры	Высота надземной части, Н, мм	Высота подземной части, h, мм	Высота надземной и подземной части, м	Секции опоры			
					Верхняя		Нижняя	
					Профиль	Высота, мм	Профиль	Высота, мм
Опора стальная трубчатая прямостоечная силовая ОСТ-Р-Н/н-Дв/Дп/Дн								
2	ОСТп-0,4-8/10-168x6/219x6	8000	2000	10000	168x6	5000	219x6	3000
3	ОСТп-0,4-9/11-168x6/219x6	9000	2000	11000	168x6	4000	219x6	5000
3	ОСТп-0,4-10/12-168x6/219x6	10000	2000	12000	168x6	4000	219x6	6000
6	ОСТп-0,7-8/10-219x6/273x6	8000	2000	10000	219x6	3500	273x6	4500
8	ОСТп-0,7-9/11-219x6/273x6	9000	2000	11000	219x6	4000	273x6	5000
9	ОСТп-0,7-10/12-219x6/273x6	10000	2000	12000	219x6	4000	273x6	6000
11	ОСТп-1-8/10,5-219x6/325x8	8000	2500	10500	219x6	3500	325x8	4500
11	ОСТп-1-9/11,5-219x6/325x8	9000	2500	11500	219x6	3500	325x8	5500
11	ОСТп-1-10/12,5-219x6/325x8	10000	2500	12500	219x6	3500	325x8	6500
Опора стальная трубчатая прямостоечная силовая облегченная СПо-Р-Н/н-Дв/Дп/Дн								
1	СП-0,4-8/10-159x6/219x8	8000	2000	10000	159x6	4000	219x8	4000
2	СП-0,4-8,5/10,5-159x6/219x8	8500	2000	10500	159x6	4000	219x8	4500
3	СП-0,4-9/11-159x6/219x8	9000	2000	11000	159x6	4000	219x8	5000
4	СП-0,4-10/12,5-159x6/219x8	10000	2500	12500	159x6	4000	219x8	6000
5	СП-0,7-8/10,5-219x6/273x8	8000	2500	10500	219x6	4000	273x8	4000
6	СП-0,7-8,5/11-219x6/273x8	8500	2500	11000	219x6	4000	273x8	4500
7	СП-0,7-9/11-219x6/273x8	9000	2000	11000	219x6	4000	273x8	5000
8	СП-0,7-10/12,5-219x6/273x8	10000	2500	12500	219x6	4000	273x8	6000

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл

Ли Изм. № докум. Подп. Дат

ТУ 5260-002-2088853-2013

Лист

22

Перв. примен.

Страв. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл

Технические характеристики опор стальных трубчатых силовых прямостоечных контактной сети								
№	Наименование опоры	Высота надземной части, Н, мм	Высота подземной части, h, мм	Высота надземной и подземной части, м	Секции опоры			
					Верхняя		Нижняя	
					Профиль	Высота, мм	Профиль	Высота, мм
Опора стальная трубчатая силовая прямостоечная контактной сети ТП-Р-Н/Н-Дв/Дн								
1	ТП-0.4-9.0/11.0-168x4/219x6	9000	2000	11000	168x4	4000	219x6	7000
2	ТП-0.7-9.0/11.5-219x6/273x6	9000	2500	11500	219x6	2500	273x6	9000
3	ТП-0.9-9.0/11.0-219x6/325x6	9000	2000	11000	219x6	2500	325x6	8500
4	ТП-1.0-9.0/11.5-219x6/325x6	9000	2500	11500	219x6	3500	325x6	8000
5	ТП-1.0-11.0/13.5-273x6/325x8	11000	2500	13500	273x6	4500	325x8	9000
6	ТП-1.2-9.0/11.0-273x6/377x8	9000	2000	11000	273x6	5000	377x8	6000
7	ТП-1.2-10.0/12.5-273x6/377x8	10000	2500	12500	273x6	5000	377x8	7500
8	ТП-1.3-9.0/11.5-273x6/377x8	9000	2500	11500	273x6	4500	377x8	7000
9	ТП-1.5-9.0/11.5-273x8/377x8	9000	2500	11500	273x8	4000	377x8	7500
10	ТП-1.8-9.0/11.5-325x8/426x8	9000	2500	11500	325x8	5000	426x8	6500
11	ТП-1.8-10.0/12.5-325x8/426x8	10000	2500	12500	325x8	5000	426x8	7500
12	ТП-2.0-9.0/11.0-325x8/426x8	9000	2000	11000	325x8	4500	426x8	6500
13	ТП-2.0-9.0/12.0-325x8/426x8	9000	3000	12000	325x8	4500	426x8	7500
14	ТП-2.2-9.0/11.5-325x8/426x8	9000	2500	11500	325x8	4000	426x8	7500
15	ТП-2.5-9.0/11.5-325x8/426x10	9000	2500	11500	325x8	3500	426x10	8000
16	ТП-3.0-9.0/11.5-325x8/530x8	9000	2500	11500	325x8	3000	530x8	8500

Пример условного обозначения опоры: ТП-Р-Н/Н-Дв/Дн* ; ТП-0.4-9.0/11.0-168x4/219x6 **

где, ТП - опора стальная трубчатая силовая прямостоечная контактной сети ;

h=9.0 м - высота надземной части**; Н=11.0 - общая высота опоры ; Дв=168x4 мм - профиль верхней секции;

Дн=219x6 мм - профиль нижней секции;

* В силовых опорах ТП перед высотой надземной части указывается горизонтальная нагрузка (Р) приложенная к верхней части опоры в кг.

** В прямостоечных опорах после высоты надземной части указывается общая длина опоры (Н)

Лист

ТУ 5260-002-2088853-2013

23

Ли Изм. № докум. Подп. Дат

Перв. примен.

Справ. №

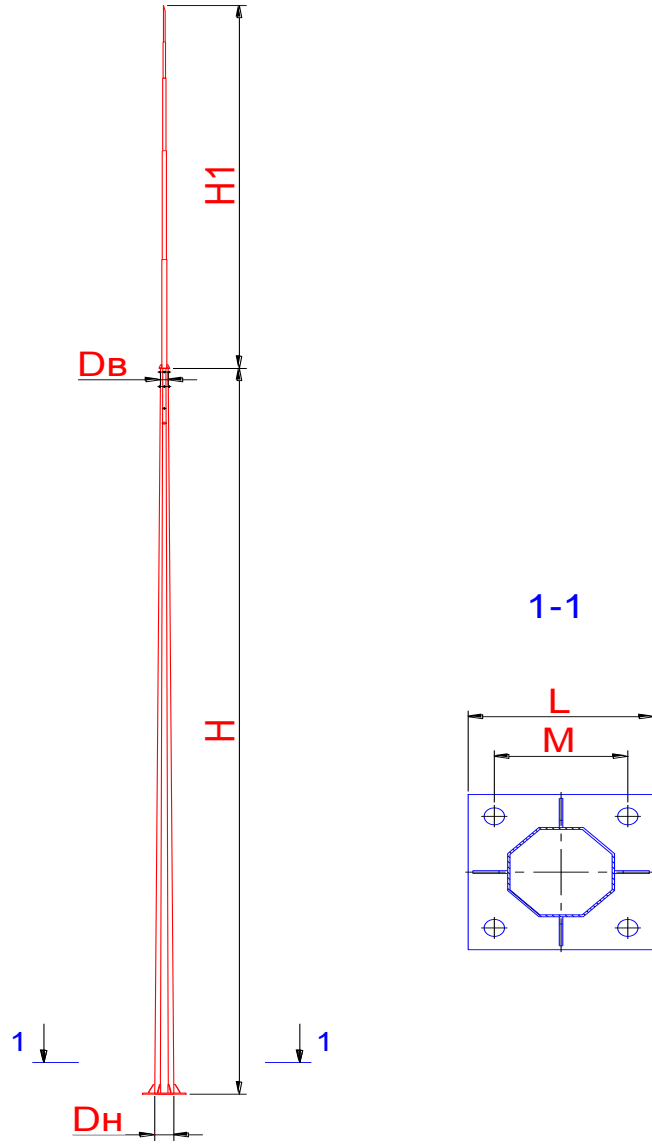
Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.



Технические характеристики молниеотводов на базе опор ОГК

Молниеотвод	Молние приемник	Диаметр нижней секции	Диаметр средней секции	Диаметр верхней секции	Диаметр посадочный	Наименование опоры	Высота надземной части, Н, мм	Верхний диаметр, Дв, мм	Нижний диаметр, Дн, мм	Толщина стенки, t, мм	Кол. граней, n, шт.	Фланцевое соединение				
												Длина фланца, L, мм	Толщина фланца, t, мм	Кол. отв. крепления, n, шт	Диаметр отв. крепления, d, мм	Межцентровое расст., M, мм
МОГК-8	МО-2	57x3.5	48x3.5	20	48x3.5	ОСГК-6-70/140-3-250x10-4x24-160	6000	70	140	3	8	250	10	4	24	160
МОГК-9	МО-2	57x3.5	48x3.5	20	48x3.5	ОСГК-7-70/145-3-300x10-4x24-200	7000	70	145	3	8	300	10	4	24	200
МОГК-10	МО-2	57x3.5	48x3.5	20	48x3.5	ОСГК-8-70/145-3-300x10-4x24-200	8000	70	145	3	8	300	10	4	24	200
МОГК-11	МО-2	57x3.5	48x3.5	20	48x3.5	ОСГК-9-70/155-3-400x14-4x32-300	9000	70	155	3	8	400	14	4	32	300
МОГК-12	МО-2	57x3.5	48x3.5	20	48x3.5	ОСГК-10-70/155-3-400x14-4x32-300	10000	70	155	3	8	400	14	4	32	300
МОГК-13	МО-2	57x3.5	48x3.5	20	48x3.5	ОСГК-11-70/200-4-400x16-4x32-300	11000	70	200	4	8	400	16	4	32	300
МОГК-14	МО-2	57x3.5	48x3.5	20	48x3.5	ОСГК-12-70/200-4-400x16-4x32-300	12000	70	200	4	8	400	16	4	32	300
МОГК-16	МО-2	57x3.5	48x3.5	20	57x3.5	ОСГК-14-90/275-4-500x18-4x35-400	14000	90	275	4	8	500	18	4	35	400
МОГК-18	МО-2	57x3.5	48x3.5	20	57x3.5	ОСГК-16-90/300-3/4-500x20-4x35-400	16000	90	300	3/4	8	500	20	4	35	400
МОГК-20	МО-4	57x3.5	48x3.5	20	57x3.5	ОСГК-16-90/300-3/4-500x20-4x35-400	16000	90	300	3/4	8	500	20	4	35	400
Технические характеристики молниеотводов на базе опор ВМО																
МОГК-25	МО-5	57x3.5	48x3.5	20	159x4	ВМО-20-180/430-4-640x30-8x35-540	20000	180	430	4	16	640	30	8	35	540
МОГК-30	МО-5	57x3.5	48x3.5	20	159x4	ВМО-25-190/520-4-750x30-12x35-640	25000	190	520	4	16	750	30	12	35	640

Ли Изм. № докум. Подп. Дат

ТУ 5260-002-2088853-2013

Лист

24

Перв. примен.
Страв. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.



Технические характеристики высокомачтовых опор с мобильной короной

Наименование опоры	Высота надземной части, Н, мм	Верхний диаметр, Dв, мм	Нижний диаметр, Dн, мм	Толщина стенки, мм	Кол. граней, n, шт.	Фланцевое соединение					Закладная деталь фундамента анкерная					Количество прожекторов	
						Длина фланца, мм	Толщина фланца, t, мм	Кол. отв. крепления, n	Диаметр отв. крепления, мм	Межцентровое расст., мм	Наименование	Высота, мм	Фланцевое соединение				
													Длина кондуктора, мм	Кол. отв. крепления, мм	Диаметр отверстий, мм		Межцентровое расст., мм
ВМО-16-190/400-4-640x20-8x30-540	16000	190	400	4	16	640	20	8	30	540	ЗДФА-8x27x900-540	900	640	8	30	540	до 6
ВМО-20-190/440-4/5-640x25-12x35-540	20000	190	440	4/5	16	640	25	12	35	540	ЗДФА-12x30x1000-540	1000	640	12	35	540	до 6
ВМО-20-200/440-4/5-640x25-12x35-540	20000	200	440	4/5	16	640	25	12	35	540	ЗДФА-12x30x1000-540	1000	640	12	35	540	до 12
ВМО-25-200/530-4/5-720x30-18x35-620	25000	200	530	4/5	16	720	30	18	35	620	ЗДФА-18x30x1300-620	1300	720	18	35	620	до 6
ВМО-25-220/530-4/5-720x30-18x35-620	25000	220	530	4/5	16	720	30	18	35	620	ЗДФА-18x30x1300-620	1300	720	18	35	620	до 12
ВМО-30-200/600-4/5-820x30-20x35-720	30000	200	600	4/5	16	820	30	20	35	720	ЗДФА-20x30x1500-720	1500	820	20	35	720	до 6
ВМО-30-220/600-4/5-820x30-20x35-720	30000	220	600	4/5	16	820	30	20	35	720	ЗДФА-20x30x1500-720	1500	820	20	35	720	до 12
ВМО-35-220/670-6/5-900x35-24x42-780	35000	220	670	6/5	16	900	35	24	42	780	ЗДФА-24x36x1800-780	1800	900	24	42	780	до 6
ВМО-35-230/700-6/5-900x35-24x42-780	35000	230	700	6/5	16	900	35	24	42	780	ЗДФА-24x36x1800-780	1800	900	24	42	780	до 12

* Мобильная корона под осветительные приборы принята круглой. До 6 ОП - Ø 2000 мм; д

Лист

ТУ 5260-002-2088853-2013

Ли Изм. № докум. Подп. Дат

25

Перв. примен.

Справ. №

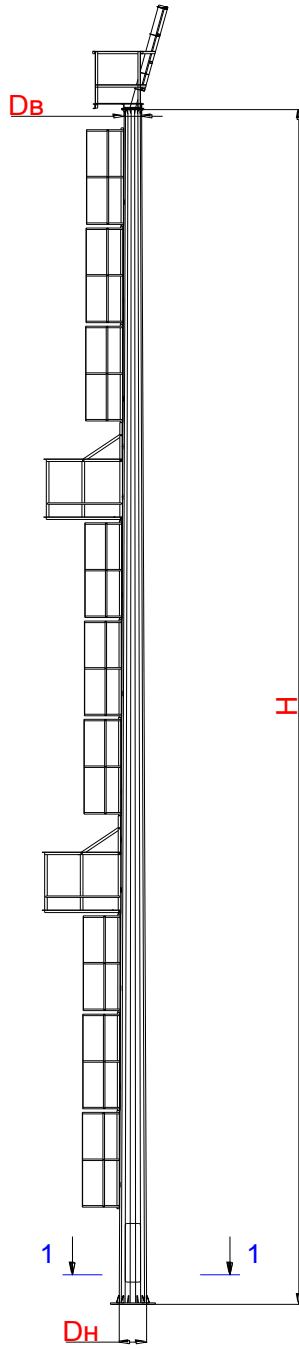
Подп. и дата

Взам. инв. №

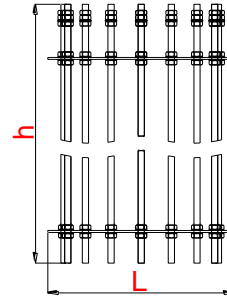
Инв. № дубл.

Подп. и дата

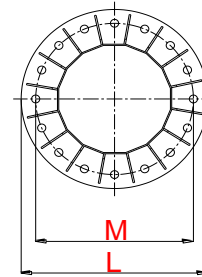
Инв. № подл



Анкерная закладная
деталь фундамента



1-1



Технические характеристики высокомачтовых опор

Наименование опоры	Высота надземной части, H, мм	Верхний диаметр, Dв, мм	Нижний диаметр, Dн, мм	Толщина стенки, t, мм	Кол. граней, n, шт.	Фланцевое соединение						Количество светильников **	Количество пл. отдыха	Тип и наименование закладного элемента
						Длина фланца, L, мм	Толщина фланца, t, мм	Кол. отв. крепления, n,	Диаметр отв. крепления, d, мм	Межцентрово е расст., M, мм	Количество отв.			
ВМОН-16-150/370-4-580x20-8x35-490	16000	150	370	4	16	580	20	8	35	490	РП-6*	1	ЗДФА-8x30x850-490	
ВМОН-20-199/425-4/5-600x25-10x35-525	20000	199	425	4/5	16	600	25	10	35	525	до 18	2	ЗДФА-10x30x1100-525	
ВМОН-25-300/500-5-750x30-18x35-650	25000	300	500	5	16	750	30	18	35	650	до 18	2	ЗДФА-18x30x1500-650	
ВМОН-30-380/700-5-950x30-18x42-840	30000	380	700	5	16	950	30	18	42	840	РП-18	2	ЗДФА-18x36x1350-840	
ВМОН-35-480/850-5-1100x30-20x42-980	35000	480	850	5	16	1100	30	20	42	980	до 20	3	ЗДФА-20x36x1500-980	
ВМОН-40-495/945-6-1200x35-20x42-1100	40000	495	945	6	16	1200	35	20	42	1100	РП-30	3	ЗДФА-20x36x1700-1100	

* РП-6 - рама прожекторная (наклонная) на 6 прожекторов

** площадка принята 3.0x1.2 м с прожекторами

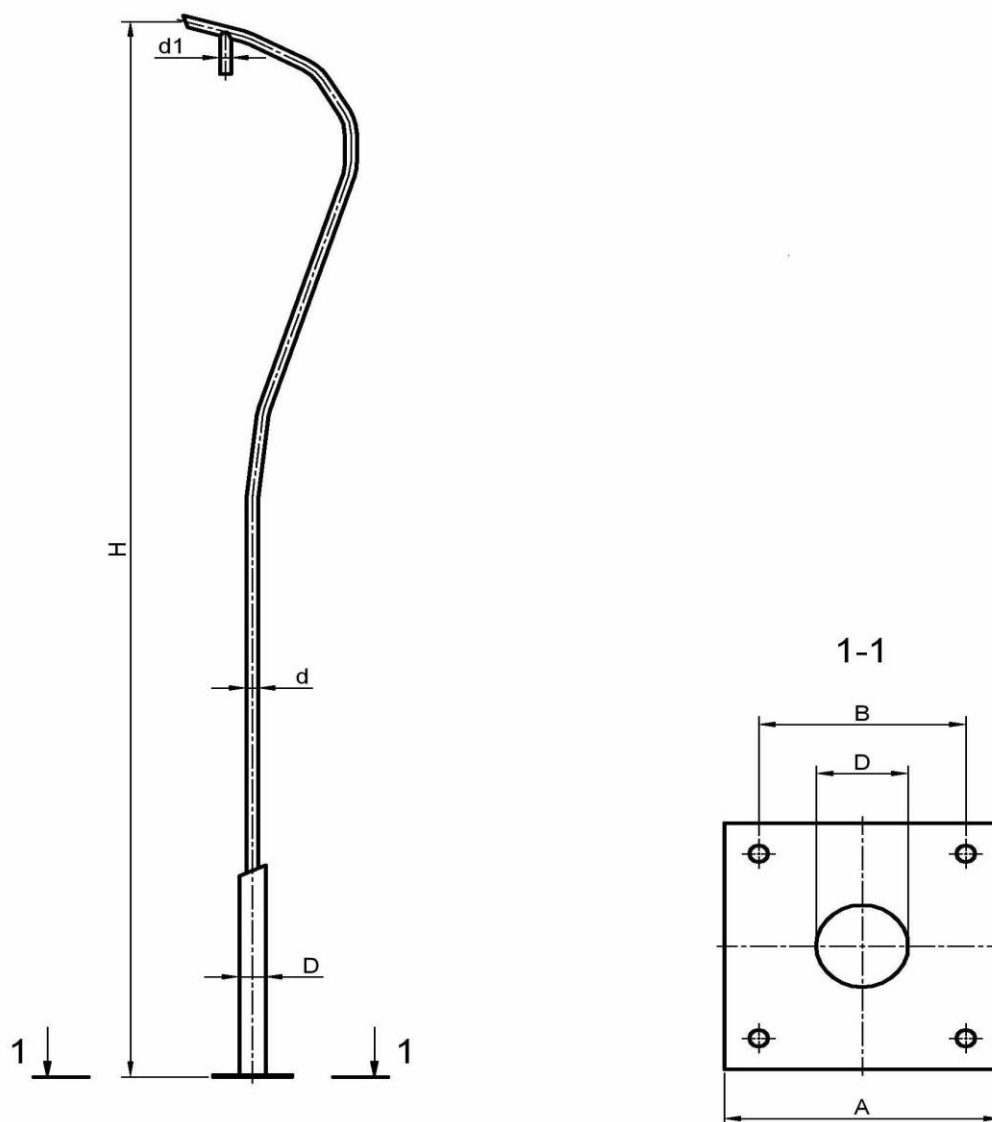
Лист

ТУ 5260-002-2088853-2013

26

Ли Изм. № докум. Подп. Дат

Опоры декоративные



Наименование	Высота, Н, м	Диаметр верхний, d, мм	Диаметр нижний, D, мм	Диаметр трубы крепления светильника, d1, мм	Размер опорного фланца, А, мм	Межцентровое расстояние отверстий, В, мм
Капля-6,0-4-01	6	60	133	60	400	300
Капля-6,0-4-02	6	60	133	48	400	300

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подп

Ли Изм. № докум. Подп. Дат

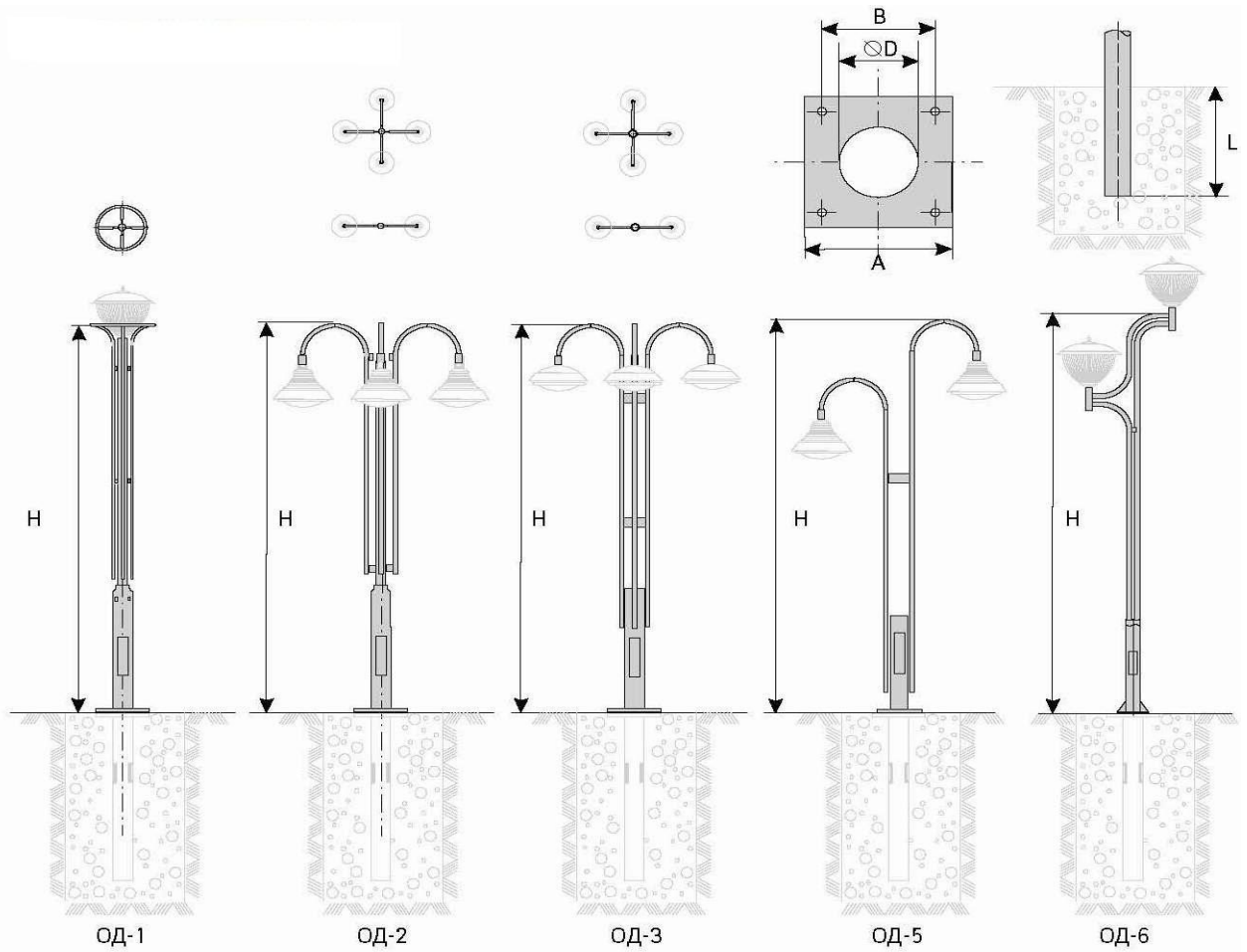
ТУ 5260-002-2088853-2013

Лист

27

Перв. примен.

Стр. №



Наименование	Выс ота H, м	Нижний диаметр D, мм	Размер опорного фланца A, мм	Межцентровое расстояние отверстий B, мм	Подзе мная часть L, м	Количество осветительн ых приборов ОП, шт
ОД-1-1-3,0 (И)	3.0	108	250 × 250	160	1,2	1
ОД-1-1-4,0 (И)	4.0	108	250 × 250	160	1,2	1
ОД-2-2-4,0 (И)	4.0	108	250 × 250	160	1,2	2
ОД-2-2-5,0 (И)	5.0	133	250 × 250	160	1,2	2
ОД-2-2-6,0 (И)	6.0	133	250 × 250	160	1,2	2
ОД-2-4-4,0 (И)	4.0	133	250 × 250	160	1,2	4
ОД-2-4-5,0 (И)	5.0	108	250 × 250	160	1,2	4
ОД-2-4-6,0 (И)	6.0	133	250 × 250	160	1,2	4
ОД-3-2-4,0 (И)	4.0	108	250 × 250	160	1,2	2
ОД-3-2-5,0 (И)	5.0	133	250 × 250	160	1,2	2
ОД-3-2-6,0 (И)	6.0	133	250 × 250	160	1,2	2
ОД-3-4-4,0 (И)	4.0	108	250 × 250	160	1,2	4
ОД-3-4-5,0 (И)	5.0	108	250 × 250	160	1,2	4
ОД-3-4-6,0 (И)	6.0	108	250 × 250	160	1,2	4
ОД-5-2-4,0 (И)	4.0	108	250 × 250	160	1,2	2
ОД-5-2-5,0 (И)	5.0	133	250 × 250	160	1,2	2
ОД-5-2-6,0 (И)	6.0	133	250 × 250	160	1,2	2
ОД-6-2-3,0 (И)	3.0	133	250 × 250	160	1,2	2
ОД-6-2-3,5 (И)	3,5	133	250 × 250	160	1,2	2
ОД-6-2-4,0 (И)	4.0	133	250 × 250	160	1,2	2

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат
----	------	----------	-------	-----

ТУ 5260-002-2088853-2013

Лист

28

Перв. примен.

Справ. №

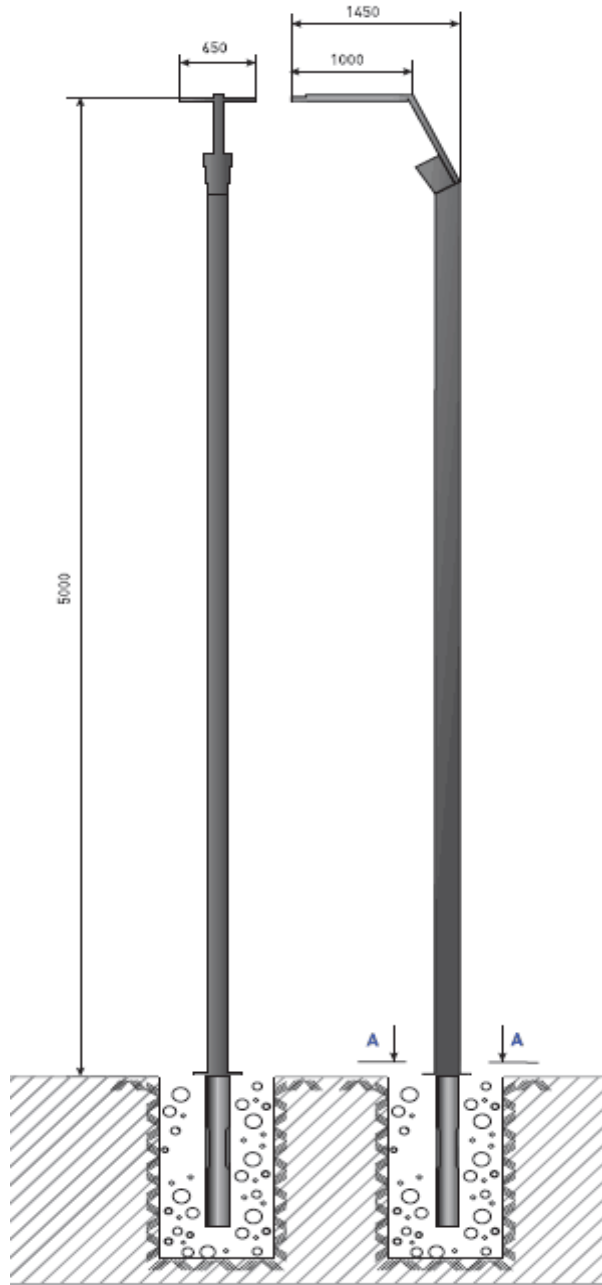
Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл



Наименование	Высота, Н, м	Диаметр опоры верхний D, мм	Размер опорного фланца, А, мм	Межцентровое расстояние отверстий, В, мм
Хайтек ОД-1-5,0	5	160	400	300

Ли Изм. № докум. Подп. Дат

ТУ 5260-002-2088853-2013

Лист

29

Перв. примен.

Справ. №

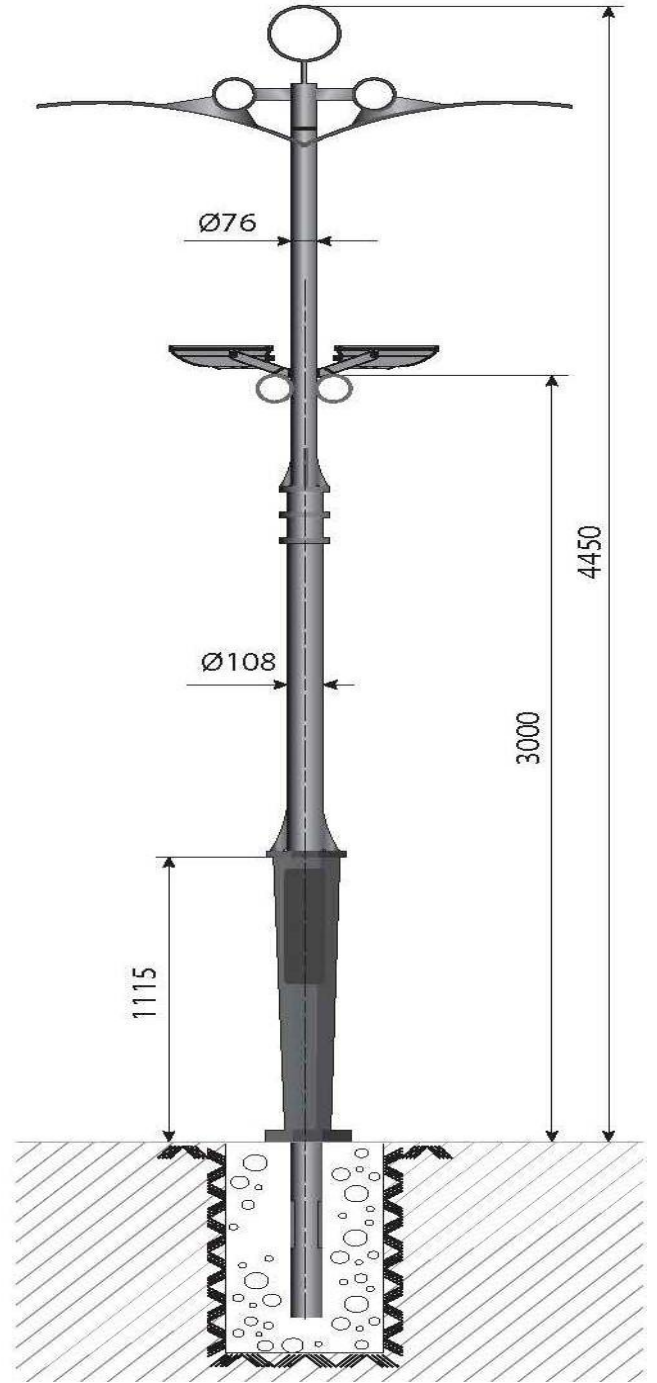
Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл



Наименование	Высота опоры, м	Верхний диаметр Dв, мм	Нижний диаметр Dн, мм	Количество осветительных приборов, шт
«Колизей-1»	4,450	76	108	1
«Колизей-2»	4,450	76	108	2

ТУ 5260-002-2088853-2013

Лист

30

Ли Изм. № докум. Подп. Дат

Справ. №

Перв. примен.

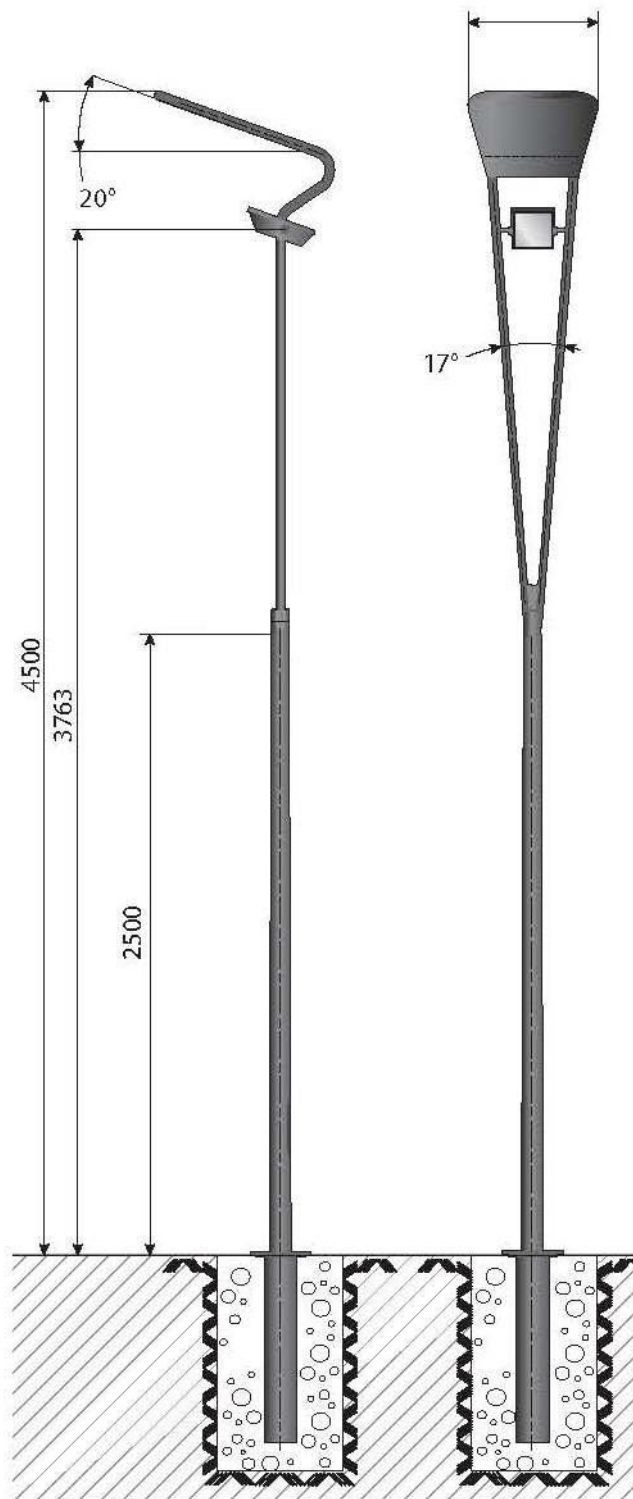
Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.



Наименование	Высота опоры, м	Диаметр опоры D, мм	Количество осветительных приборов, шт
«Мербау»	4,50	95	1

ТУ 5260-002-2088853-2013

Лист

31

Ли Изм. № докум. Подп. Дат

Перв. примен.

Справ. №

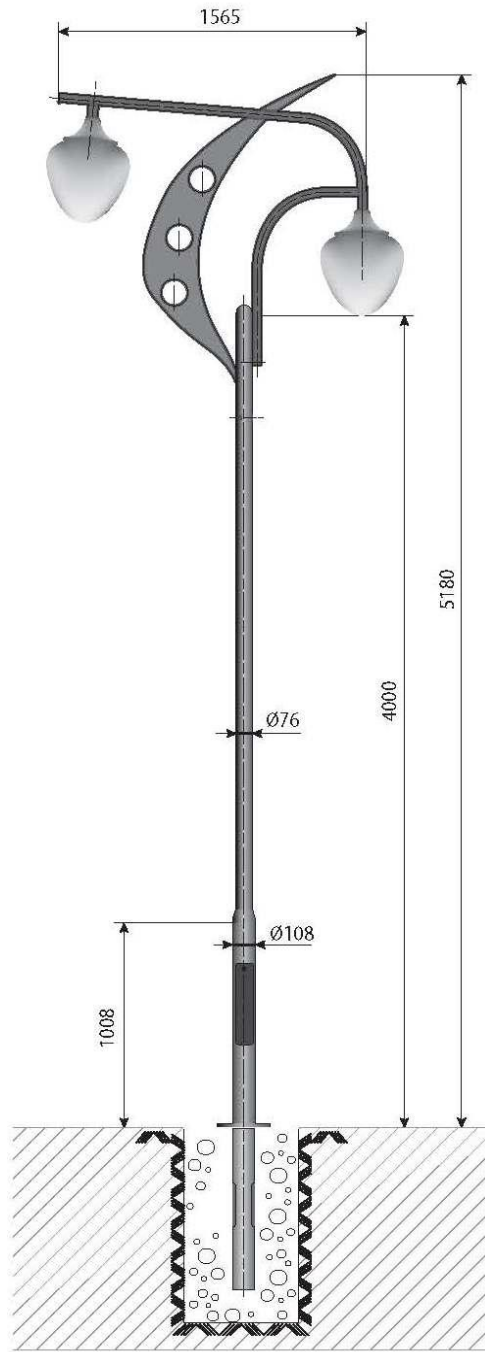
Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл



Наименование	Высота опоры, м	Верхний диаметр D_v , мм	Нижний диаметр D_n , мм	Количество осветительных приборов, шт
«Фэнтези»	5,180	76	108	2

ТУ 5260-002-2088853-2013

Лист

32

Ли Изм. № докум. Подп. Дат

Перв. примен.

Справ. №

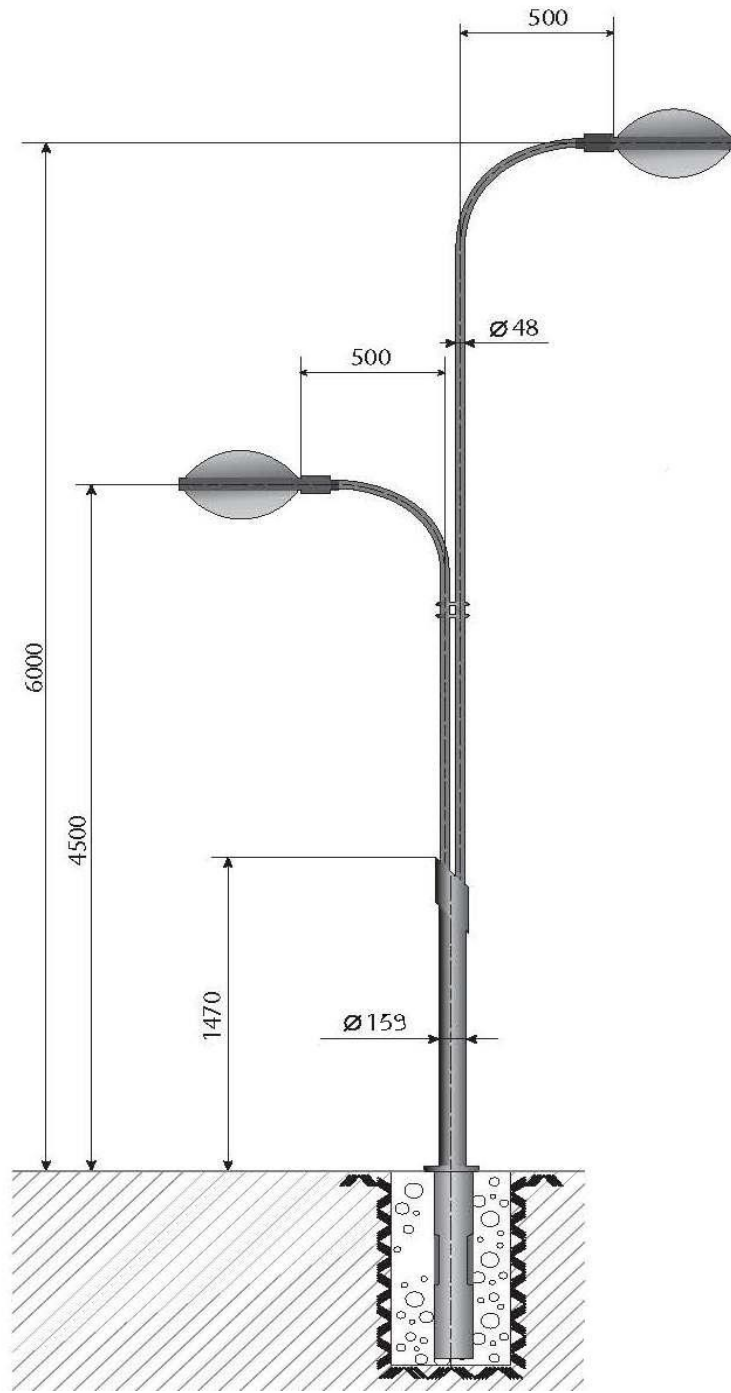
Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл



Наименование	Высота опоры, м	Верхний диаметр Дв, мм	Нижний диаметр Дн, мм	Количество осветительных приборов, шт
«Экслибрис»	6,0	48	159	2

ТУ 5260-002-2088853-2013

Лист

33

Ли Изм. № докум. Подп. Дат

Перв. примен.

Справ. №

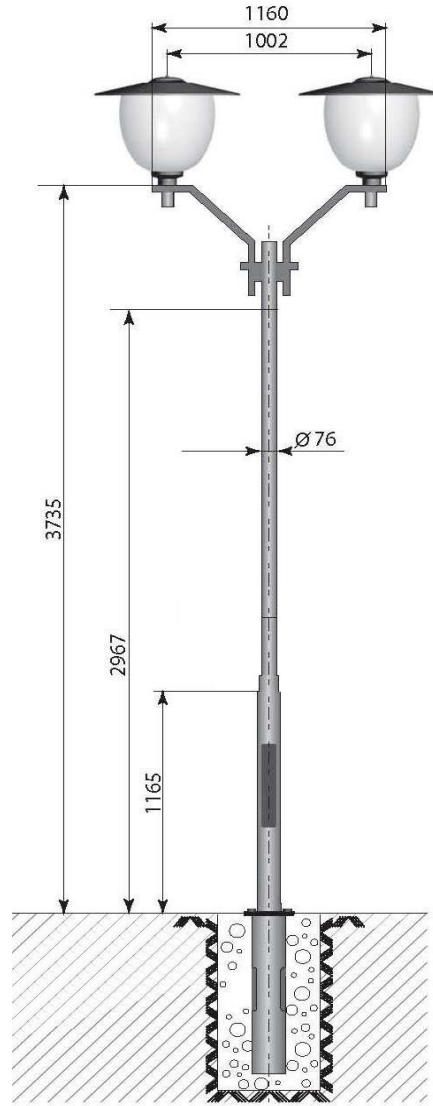
Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл



Наименование	Высота опоры, м	Верхний диаметр Дв, мм	Нижний диаметр Дн, мм	Количество осветительных приборов, шт
«Сокол-1»	3,735	76	108	1
«Сокол-2»	3,735	76	108	2

ТУ 5260-002-2088853-2013

Лист

34

Ли Изм. № докум. Подп. Дат

Перв. примен.

Справ. №

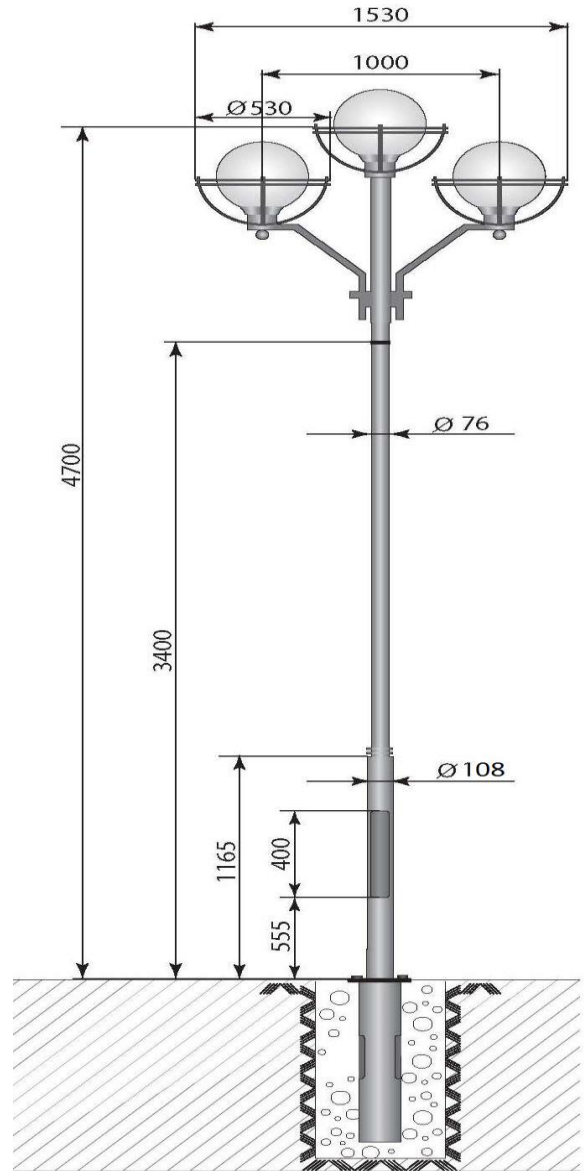
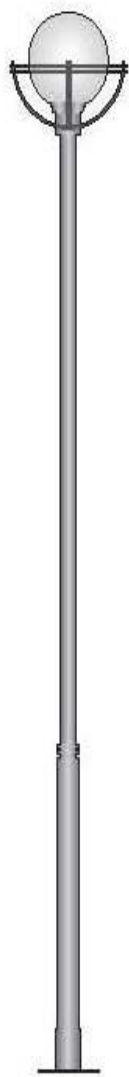
Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл



Наименование	Высота опоры, м	Верхний диаметр Дв, мм	Нижний диаметр Дн, мм	Количество осветительных приборов, шт
«БОЛ-1»	3,932	76	108	1
«БОЛ-2»	3,932	76	108	2
«БОЛ-3»	3,932	76	108	3

ТУ 5260-002-2088853-2013

Лист

35

Ли Изм. № докум. Подп. Дат

Перв. примен.

Справ. №

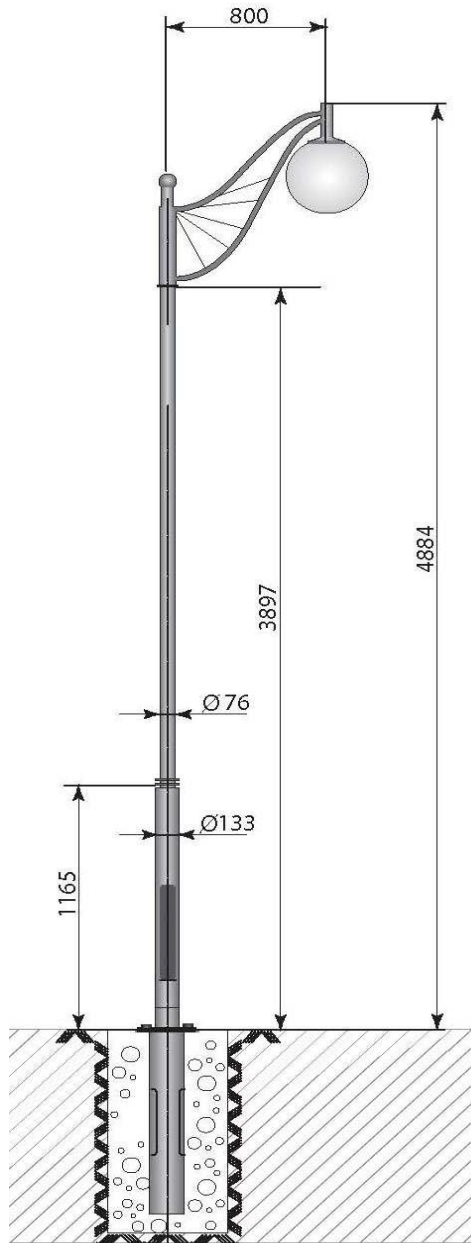
Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл



Наименование	Высота опоры, м	Верхний диаметр Dв, мм	Нижний диаметр Dн, мм	Количество осветительных приборов, шт
«Ангел-1»	4,884	76	133	1
«Ангел-2»	4,884	76	133	2
«Ангел-3»	4,884	76	133	3

ТУ 5260-002-2088853-2013

Лист

36

Ли Изм. № докум. Подп. Дат

Перв. примен.

Справ. №

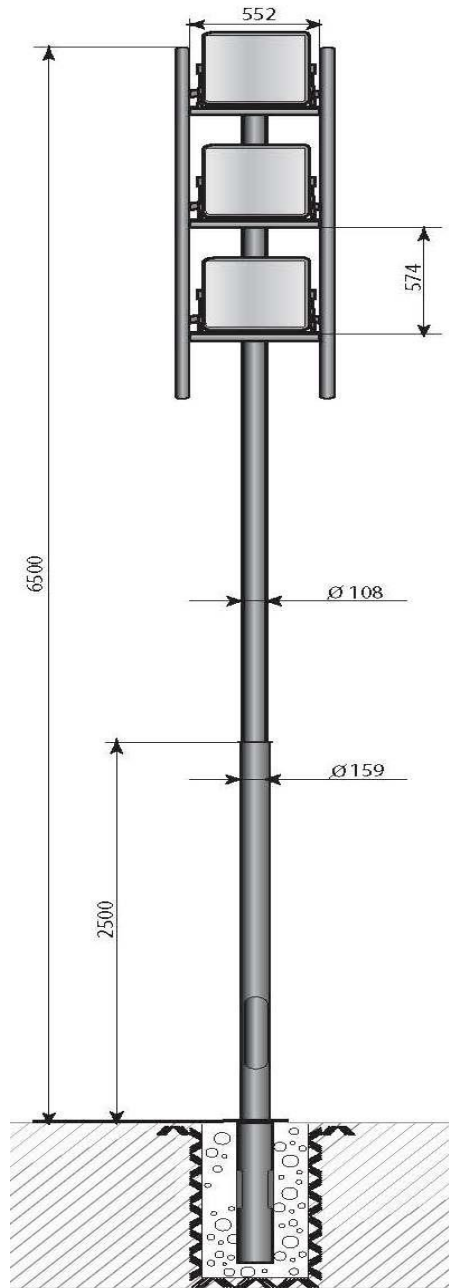
Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл



Наименование	Высота опоры, м	Верхний диаметр Dв, мм	Нижний диаметр Dн, мм	Количество осветительных приборов, шт
ОД-3-4.0 «Фрегат»	4,0	108	159	3
ОД-3-6.5 «Фрегат»	6,50	108	159	3
ОД-6-6.5 «Фрегат»	6,50	108	159	6

ТУ 5260-002-2088853-2013

Лист

37

Ли Изм. № докум. Подп. Дат

Перв. примен.

Справ. №

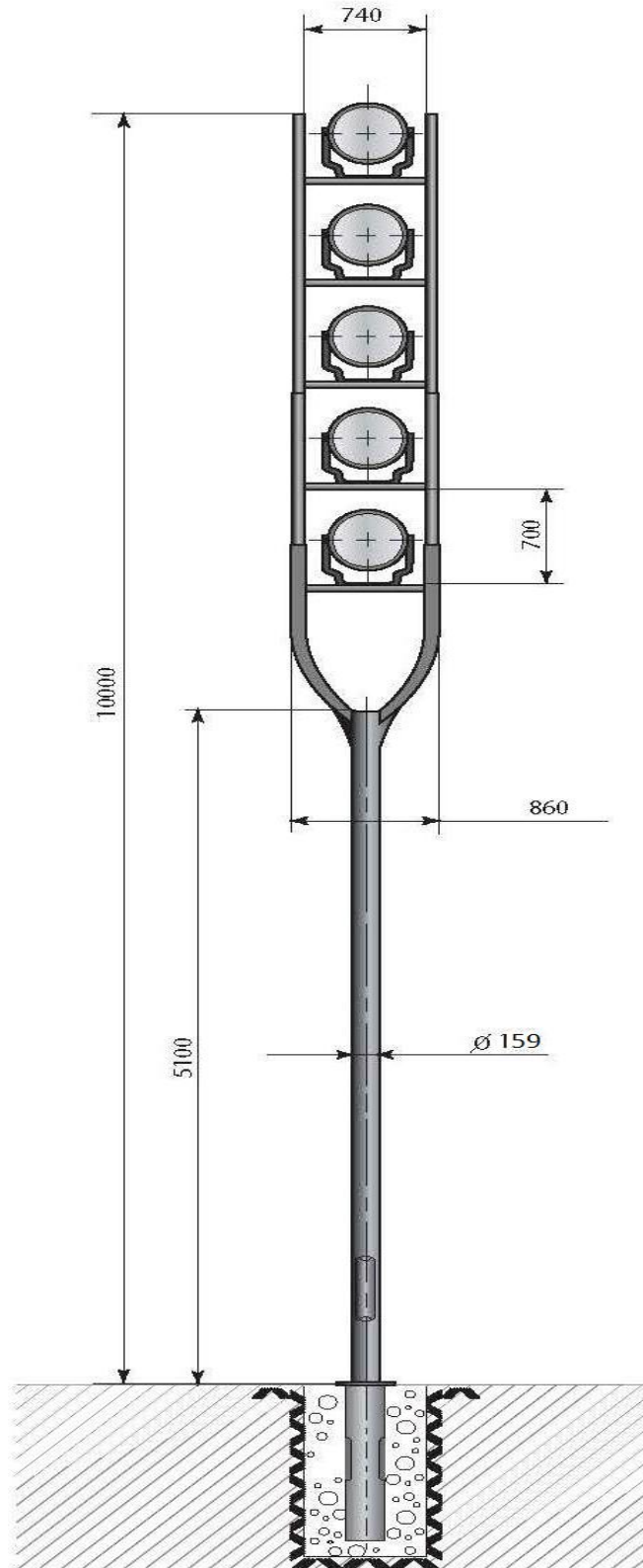
Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл



Наименование	Высота опоры, м	Диаметр опоры D, мм	Количество осветительных приборов, шт
ОД-5-10.0 «Камертон»	10,0	159	1
ОД-7-12.0 «Камертон»	12,0	159	2

Ли Изм. № докум. Подп. Дат

ТУ 5260-002-2088853-2013

Лист

38

Перв. примен.

Справ. №

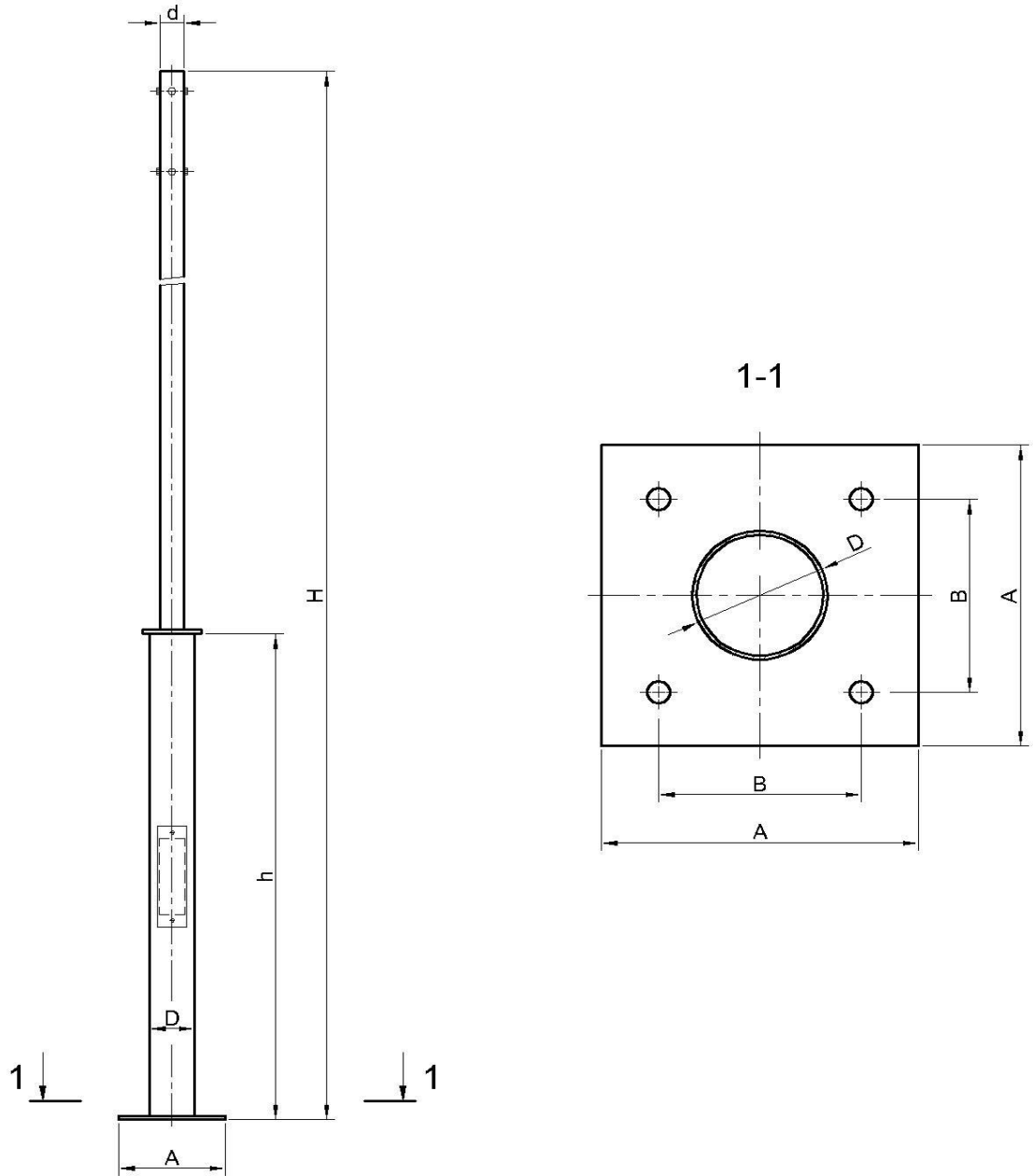
Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл



Наименование	Высота H, м	Высота нижней части h, м	Диаметр нижней трубы D, мм	Диаметр верхней трубы d, мм	Размер опорного фланца A, мм	Межцентровое расстояние отверстий B, мм
КОД 3-3.5	3.5	1.2	108	57	250	160
КОД 3-4.0	4.0	1.2	108	57	250	160
КОД 3-5.0	5.0	1.2	108	57	250	160

Ли Изм. № докум. Подп. Дат

ТУ 5260-002-2088853-2013

Лист

39