

**“УТВЕРЖДАЮ”**

Первый заместитель  
директора - главный инженер

В.А. Тихонов

“22” сентября 2016 г.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на поставку кабельной арматуры. Лот № **401Т**.

### 1. Технические требования к продукции.

1.1 Технические требования, характеристики и количество кабельной арматуры должны соответствовать параметрам и быть не ниже значений приведенных в таблице:

Таблица

Гильза ГА 35-8	ГОСТ 23469.2-79	Количество шт.
	Гильза кабельная ГА 35-8 соединительная алюминиевая закрепляемая опрессовкой, предназначена для соединения встык проводов и кабелей с алюминиевыми жилами с сечением 35 мм <sup>2</sup> .	30
	Гильзы алюминиевые под опрессовку применяются для кабелей напряжением до 10 кВ.	
	материал: Алюминий АД1М	
	d/d1/L, мм - 14/8/71	
	сечение токопроводящих жил: 35 мм <sup>2</sup>	
Гильза ГА 50-9	ГОСТ 23469.2-79	30
	Гильза кабельная ГА 50-9 соединительная алюминиевая закрепляемая опрессовкой, предназначена для соединения встык проводов и кабелей с алюминиевыми жилами с сечением 50 мм <sup>2</sup> .	
	Гильзы алюминиевые под опрессовку применяются для кабелей напряжением до 10 кВ.	
	материал: Алюминий АД1М	
	d/d1/L, мм - 16/9/71	
	сечение токопроводящих жил: 50 мм <sup>2</sup>	
Гильза ГА 95-13	ГОСТ 23469.2-79	30
	Гильза кабельная ГА 95-13 соединительная алюминиевая закрепляемая опрессовкой, предназначена для соединения встык проводов и кабелей с алюминиевыми жилами с сечением 95 мм <sup>2</sup> .	
	Гильзы алюминиевые под опрессовку применяются для кабелей напряжением до 10 кВ.	
	материал: Алюминий АД1М	
	d/d1/L, мм - 20/13/85	
	сечение токопроводящих жил: 95 мм <sup>2</sup>	
Гильза ГА 70-	ГОСТ 23469.2-79	30

12	Гильза кабельная ГА 70-12 соединительная алюминиевая закрепляемая опрессовкой, предназначена для соединения встык проводов и кабелей с алюминиевыми жилами с сечением 70 мм <sup>2</sup> .	
	Гильзы алюминиевые под опрессовку применяются для кабелей напряжением до 10 кВ.	
	материал: Алюминий АД1М	
	d/d1/L, мм - 18/12/80	
	сечение токопроводящих жил: 70 мм <sup>2</sup>	
Наконечник кабельный алюминиевый А 50-10-9	ГОСТ 9581-80, ГОСТ 23981-80	
	область применения - для оконцевания проводов и кабелей с алюминиевыми жилами	
	особенности конструкции - оконцевание жил в наконечнике осуществляется опрессовкой	
	материал: алюминий АД1М по ГОСТ 18475-82	
	диаметр контактного стержня, мм - 10	
	D/d/d1, мм - 10,5/16/9	
	сечение токопроводящих жил: 50 мм <sup>2</sup>	
Наконечник кабельный медно- алюминиевый ТАМ-120-12- 14	ГОСТ 9581-80, ГОСТ 23981-80	
	область применения - для оконцевания проводов и кабелей с алюминиевыми жилами	
	особенности конструкции - оконцевание жил в наконечнике осуществляется опрессовкой	
	материал: алюминий АД1М по ГОСТ 18475-82;	
	зажимная часть должна изготавливаться из меди марки М0 или М1 по ГОСТ 859, ГОСТ 495 и соединяться с алюминиевой частью наконечника методом фрикционной диффузии	
	диаметр контактного стержня, мм - 12	
	D/d/d1, мм - 13/22/14	
	сечение токопроводящих жил: 120 мм <sup>2</sup>	
Наконечник кабельный медно- алюминиевый ТАМ-50-10-9	ГОСТ 9581-80, ГОСТ 23981-80	
	область применения - для оконцевания проводов и кабелей с алюминиевыми жилами	
	особенности конструкции - оконцевание жил в наконечнике осуществляется опрессовкой	
	материал: алюминий АД1М по ГОСТ 18475-82;	
	зажимная часть должна изготавливаться из меди марки М0 и М1 по ГОСТ 859, ГОСТ 495 и соединяться с алюминиевой частью наконечника методом фрикционной диффузии	
	диаметр контактного стержня, мм - 10	
	D/d/d1, мм - 10,5/16/9	
	сечение токопроводящих жил: 50 мм <sup>2</sup>	
Наконечник кабельный медно-	ГОСТ 9581-80, ГОСТ 23981-80	
	область применения - для оконцевания проводов и кабелей с алюминиевыми жилами	
	особенности конструкции - оконцевание жил в наконечнике	

алюминиевый ТАМ-70-10-11	осуществляется опрессовкой	
	материал: алюминий АД1М по ГОСТ 18475-82; зажимная часть должна изготавливаться из меди марки М0 и М1 по ГОСТ 859, ГОСТ 495 и соединяться с алюминиевой частью наконечника методом фрикционной диффузии.	
	диаметр контактного стержня, мм - 10	
	D/d/d1, мм - 10,5/18/11	
	сечение токопроводящих жил: 70 мм <sup>2</sup>	
Наконечник ТА 16-8-5,4	ГОСТ 9581-80, ГОСТ 23981-80	18
	область применения - для оконцевания проводов и кабелей с алюминиевыми жилами	
	особенности конструкции - оконцевание жил в наконечнике осуществляется опрессовкой	
	материал: алюминий АД1М по ГОСТ 18475-82	
	диаметр контактного стержня, мм - 8	
	D/d/d1, мм - 8,4/10/5,4	
	сечение токопроводящих жил: 16 мм <sup>2</sup>	
Наконечник кабельный алюминиевый ТА 25-8-7	ГОСТ 9581-80, ГОСТ 23981-80	1
	область применения - для оконцевания проводов и кабелей с алюминиевыми жилами	
	особенности конструкции - оконцевание жил в наконечнике осуществляется опрессовкой	
	материал: алюминий АД1М по ГОСТ 18475-82	
	диаметр контактного стержня, мм – 8	
	D/d/d1, мм - 8,4/12/7	
	сечение токопроводящих жил: 25 мм <sup>2</sup>	
Наконечник кабельный алюминиевый ТА 35-10-8	ГОСТ 9581-80, ГОСТ 23981-80	918
	область применения - для оконцевания проводов и кабелей с алюминиевыми жилами	
	особенности конструкции - оконцевание жил в наконечнике осуществляется опрессовкой	
	материал: алюминий АД1М по ГОСТ 18475-82	
	диаметр контактного стержня, мм - 10	
	D/d/d1, мм - 10,5/14/8	
	сечение токопроводящих жил: 35 мм <sup>2</sup>	
Наконечник кабельный алюминиевый ТА 50-10-9	ГОСТ 9581-80, ГОСТ 23981-80	3878
	область применения - для оконцевания проводов и кабелей с алюминиевыми жилами	
	особенности конструкции - оконцевание жил в наконечнике осуществляется опрессовкой	
	материал: алюминий АД1М по ГОСТ 18475-82	
	диаметр контактного стержня, мм - 10	
	D/d/d1, мм - 10,5/16/9	
	сечение токопроводящих жил: 50 мм <sup>2</sup>	
Наконечник	ГОСТ 9581-80, ГОСТ 23981-80	630

кабельный алюминиевый ТА 70-10-11	область применения - для оконцевания проводов и кабелей с алюминиевыми жилами	503
	особенности конструкции - оконцевание жил в наконечнике осуществляется опрессовкой	
	материал: алюминий АД1М по ГОСТ 18475-82	
	диаметр контактного стержня, мм - 10	
	D/d/d1, мм - 10,5/18/11	
	сечение токопроводящих жил: 70 мм <sup>2</sup>	
Наконечник кабельный алюминиевый ТА 70-10-12	ГОСТ 9581-80, ГОСТ 23981-80	152
	область применения - для оконцевания проводов и кабелей с алюминиевыми жилами	
	особенности конструкции - оконцевание жил в наконечнике осуществляется опрессовкой	
	материал: алюминий АД1М по ГОСТ 18475-82	
	диаметр контактного стержня, мм – 10	
	D/d/d1, мм - 10,5/18/12	
Наконечник кабельный алюминиевый ТА 95-12-13	сечение токопроводящих жил: 70 мм <sup>2</sup>	
	ГОСТ 9581-80, ГОСТ 23981	33
	область применения - для оконцевания проводов и кабелей с алюминиевыми жилами	
	особенности конструкции - оконцевание жил в наконечнике осуществляется опрессовкой	
	материал: алюминий АД1М по ГОСТ 18475-82	
	диаметр контактного стержня, мм - 12	
Наконечник кабельный медный ТМЛ 25-8-7	D/d/d1, мм - 13/20/13	
	сечение токопроводящих жил: 95 мм <sup>2</sup>	6
	ГОСТ 7386-80 «Наконечники кабельные медные, закрепляемые опрессовкой»	
	область применения - для оконцевания проводов и кабелей с медными жилами сечением от 2,5 до 300 напряжение до 35 кВ	
	особенности конструкции - оконцевание жил в наконечнике осуществляется опрессовкой	
	Кабельные наконечники должны изготавливаться из медных труб марки М2 по ГОСТ 617-72. Допускается изготовление наконечников из меди других марок по качеству аналогичных марке М2.	
Соединитель болтовой 4СБ- 70/120	D/d/d1, мм – 8,4/10/7,0	
	сечение токопроводящих жил: 25 мм <sup>2</sup>	
	ТУ 3449-014-99856433-2013 (или аналоги)	
	область применения - предназначен для соединения проводов и кабелей с алюминиевыми и медными жилами сечением от 70 до 120 мм <sup>2</sup> на напряжение до 10кВ.	
	особенности конструкции - возможность монтажа на круглые и секторные одно- и многопроволочные жилы; конструкция соединителей позволяет монтировать их на секторные жилы без предварительного скругления. Для увеличения площади контакта корпуса с жилой внутренняя поверхность имеет рифления. Наличие болтов со срывной головкой позволяет производить	

	монтаж без применения специального инструмента и обеспечивает надежное соединение и установленный по ГОСТ 17441-84 уровень токопроводности. Соединители имеют внутреннюю конструктивную перегородку, определяющую глубину захода жилы и служащую масляным стопором для жил кабелей с маслопропитанной бумажной изоляцией	
	Материал корпуса: алюминиевый сплав Д16Т Материал болтов со срывной головкой: алюминиевый сплав	
	Усилие на срыв болта, Н*м – 28-32	
	Внутренний диаметр и шаг резьбы корпуса под жилы - М18×1	
	Количество болтов, шт - 4	
Стяжка кабельная 2,5х200	область применения - предназначены для бандажирования, крепления и маркировки кабелей при проведении электромонтажных работ	1 (упак)
	материал – первичный полиамид 66 (не поддерживает горение)	
	длина, мм - 200	
	ширина, мм – 2,5	
	диаметр обхвата, мм: 2,5	
	цвет - белый	
	температурный диапазон - от –40°С до +85°С	
	минимальное разрывающее усилие, кг - 8	

## 2. Общие требования.

2.1 К поставке допускается кабельная арматура, отвечающая следующим требованиям:

- продукция должна быть новой, ранее не использованной;
- для российских производителей – наличие ТУ, подтверждающих соответствие техническим требованиям;
- наличие деклараций (сертификатов), подтверждающих соответствие функциональных и технических показателей оборудования условиям эксплуатации и действующим отраслевым (национальным) требованиям.
- сертификация должна быть проведена в соответствии с Постановлением Госстандарта РФ от 16 июля 1999 г. № 36 "О правилах проведения сертификации электрооборудования" (с изменениями от 3 января 2001 г., 21 августа 2002 г.);
- кабельная арматура, впервые поставляемая для нужд ПАО «МРСК Центра», должна иметь положительное заключение об опытной эксплуатации в ПАО «МРСК Центра» сроком не менее одного года или опыт применения в энергосистемах РФ (возможен опыт применения в странах таможенного союза - Белоруссии и Казахстана) сроком не менее трех лет;
- кабельная арматура, не использовавшаяся ранее на энергообъектах (выводимые на рынок зарубежные или отечественные опытные образцы) допускается к рассмотрению как альтернативный вариант;
- продукция должна пройти обязательную аттестацию в аккредитованном Центре ПАО «Россети»;
- продукция должна соответствовать требованиям технической политики ОАО «Россети»;
- наличие выданных уполномоченными органами Федерального Агентства по Техническому Регулированию и Метрологии действующих (на момент поставки кабеля) деклараций (сертификатов) соответствия требованиям безопасности;

– наличие заключения о соответствии требованиям СанПиН и другим документам, устанавливающим требования к качеству и экологической безопасности продукции.

2.2 Участник закупочных процедур на право заключения договора на поставку кабельной арматуры для нужд ПАО «МРСК Центра» обязан предоставить в составе своего предложения документацию (технические условия, руководство по эксплуатации и т.п.) на конкретный вид продукции, заверенную производителем. Данный документ должен подтверждать технические характеристики, заявленные поставщиком оборудования в техническом предложении.

2.3 Кабельная арматура должна соответствовать требованиям «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) (7-е издание) и требованиям:

– ГОСТ 17441-84 «Соединения контактные электрические, Приемка и методы испытаний»;

– ГОСТ 25154-82 «Зажимы контактные наборные с плоскими выводами. Конструкция, основные параметры и размеры»;

– ГОСТ 23981-80 «Наконечники кабельные. Общие технические условия»

– ГОСТ Р 50043.1 «Соединительные устройства для низковольтных цепей бытового и аналогичного назначения. Часть 1. Общие требования»;

– ГОСТ Р 50043.2 «Соединительные устройства для низковольтных цепей бытового и аналогичного назначения. Часть 2-1. Частные требования для соединительных устройств с винтовыми зажимами»;

– ГОСТ 15150-69 «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 15543.1-89 «Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам».

2.4 Упаковка, транспортирование, условия и сроки хранения.

Упаковка, маркировка, транспортирование, условия и сроки хранения кабельной арматуры должны соответствовать требованиям, указанным в технических условиях изготовителя кабельной арматуры, ГОСТ 23216, ГОСТ 14192 – 96, ГОСТ 18690, ГОСТ 23981-80, ГОСТ 23469.0-81 или соответствующих МЭК. Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009-76. Порядок отгрузки, специальные требования к таре и упаковке должны быть определены в договоре на поставку продукции.

Правила приемки кабельной арматуры должны соответствовать требованиям ГОСТ 23981-80, ГОСТ 17441-84, ГОСТ 23469.0-81.

Способ укладки и транспортировки кабельной арматуры должен предотвратить ее повреждение или порчу во время перевозки и погрузке/разгрузке, а также воздействие осадков во время перевозки и при открытом хранении.

Упаковка кабельной арматуры должна производиться в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на конкретные типы кабельной арматуры.

Кабельная арматура должна быть упакована в ящики, изготовленные по нормативно-технической документации в соответствии с требованиями ГОСТ 2991-76 и ГОСТ 5959-80. В один ящик с кабельной арматурой должен быть вложен упаковочный лист.

Каждая партия кабельной арматуры должна подвергаться приемо-сдаточным испытаниям в соответствие с ГОСТ 23981-80, ГОСТ 23469.0-81.

Срок изготовления кабельной арматуры должен быть не более полугода от момента поставки.

### **3. Гарантийные обязательства.**

Гарантия на поставляемую кабельную арматуру должна распространяться не менее чем на 36 месяцев. Время начала исчисления гарантийного срока – с момента ее ввода в эксплуатацию. Поставщик должен за свой счет и сроки, согласованные с Покупателем, устранять любые дефекты, выявленные в период гарантийного срока. В случае выхода кабельной арматуры из строя, Поставщик обязан направить своего представителя для участия в составлении акта, фиксирующего дефекты, согласования порядка и сроков их устранения не позднее 5 календарных дней со дня получения письменного извещения Покупателя. Гарантийный срок в этом случае продлевается соответственно на период устранения дефектов.

#### **4. Требования к надежности и живучести продукции.**

Кабельная арматура должна обеспечивать эксплуатационные показатели в течение установленного срока службы (до списания), который (при условии проведения требуемых технических мероприятий по обслуживанию) должен быть не менее 30 лет.

#### **5. Маркировка, состав технической и эксплуатационной документации.**

В комплект поставки кабельной арматуры должны входить документы:

- паспорт по нормативной документации, утвержденной в установленном порядке;
- эксплуатационные документы, утвержденные в установленном порядке на русском языке;
- сертификат соответствия и свидетельство о приемке на поставляемую кабельную арматуру, на русском языке.

Маркировка кабельной арматуры должна соответствовать требованиям ГОСТ 18690, ГОСТ 23981-80, ГОСТ 23469.0-81 (для конкретного типа номенклатуры). Маркировка кабельной арматуры, содержание и способ нанесения ее указывается в стандартах или технических условиях на арматуру конкретных типов.

Маркировка кабельной арматуры производится непосредственно на изделии или ярлыке.

Маркировка кабельных наконечников должна быть нанесена четкими нестирающимися знаками и должна содержать обозначение номинального сечения наконечника, диаметр контактного стержня, исполнение кабельного наконечника в соответствии со стандартом конструкции и размеров. Для наконечников, габаритные размеры которых не позволяют наносить маркировку непосредственно на поверхности наконечника, маркировочные данные наносятся на тару или этикетку.

На пакете, пачке, коробке или кассете кабельных наконечников указываются:

- товарный знак предприятия изготовителя;
- наименование и обозначение наконечников;
- марка материала наконечников;
- вид и толщина покрытия;
- общее число наконечников в пакете, пачке, коробке или число наконечников в цепи;
- дата выпуска;
- обозначение стандарта, конструкции и размеров.

По всем видам кабельной арматуры Поставщик должен предоставить полный комплект технической и эксплуатационной документации на русском языке, подготовленной в соответствии с ГОСТ 34.003-90, ГОСТ 34.201-89, ГОСТ 27300-87, ГОСТ 2.601-2006 по монтажу, обеспечению правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания поставляемой кабельной арматуры.

#### **6. Правила приемки продукции.**

Каждая партия кабельной арматуры должна пройти входной контроль, осуществляемый представителями филиалов ПАО «МРСК Центра» и ответственными представителями Поставщика при получении их на склад.

В случае выявления дефектов, в том числе и скрытых, Поставщик обязан за свой счет заменить поставленную продукцию.

**7. Сроки и очередность поставки продукции.**

Срок поставки: 1-2 квартал 2017 года. Поставка кабельной арматуры, входящих в предмет Договора, должна быть выполнена согласно графику, утвержденному покупателем. Изменение сроков поставки кабельной арматуры возможно по решению ЦКК ПАО «МРСК Центра». Изменение сроков поставки по договору оформляется в соответствии условиями договора поставки и действующим законодательством.

Инженер 1 категории УРС

должность

/  /  
подпись

Семенihin С.А.

Ф. И.О.