

## УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель директора –  
главный инженер филиала  
ПАО «МРСК Центра» - «Воронежэнерго»

В. А. Антонов

« 09 » 09 2019 г.

Лот № 401R, подлот № 2

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ)

на поставку указателей напряжения 0,4-10 кВ, устанавливаемых с земли,  
для нужд ПАО «МРСК Центра» - «Воронежэнерго»

#### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

1.1 Любое нарушение требований ТЗ является причиной отклонения участника конкурса на поставку продукции по данному подлоту.

1.2 Вся продукция должна пройти обязательную сертификацию или декларирование соответствия в установленном законодательством Российской Федерации о техническом регулировании порядке средств индивидуальной и коллективной защиты работников.

1.3 На каждое изделие должен поставляться паспорт.

1.4 При проведении конкурса с предоставлением образцов продукции, поставщик обязан предоставить (без возможности последующего предоставления недостающих документов) к каждому предоставляемому образцу паспорт и необходимые сертификаты или декларации соответствия продукции вне зависимости от наличия указанных документов в конкурсной документации. При невыполнении данных требований образцы продукции не рассматриваются на конкурсе и участник отклоняется от участия в подлоте.

#### 2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОСТАВЛЯЕМОЙ ПРОДУКЦИИ.

2.1 Указатели напряжения должны соответствовать следующим требованиям:

2.1.1. должны быть изготовлены таким образом, чтобы при применении их по назначению и выполнении требований к эксплуатации и техническому обслуживанию они обеспечивали:

- необходимый уровень защиты жизни и здоровья человека от вредных и опасных факторов;
- отсутствие недопустимого риска возникновения ситуаций, которые могут привести к появлению опасностей;
- необходимый уровень защиты жизни и здоровья человека от опасностей, возникающих при применении средств защиты.

2.1.2. должны соответствовать следующим общим требованиям:

- должны обладать минимальной массой без снижения требований к прочности конструкции и эффективности защитных свойств при использовании;
- в эксплуатационной документации должны указываться комплектность, срок хранения и гарантийный срок для средств, теряющих защитные свойства в

процессе хранения и/или эксплуатации, правила безопасного хранения, использования (эксплуатации и ухода), транспортировки и утилизации, а также при необходимости климатическое исполнение данных средств, а также способы подтверждения их защитных свойств (осмотр или испытания).

2.1.3. должны иметь маркировку изготовителя, содержащую следующие данные:

- наименование изготовителя и (или) его товарный знак (при наличии);
- наименование изделия (при наличии - наименование модели, тип, артикул и т.п.);
- номинальное значение напряжения (диапазон напряжений), на которое рассчитано электрозащитное средство;
- дату (месяц, год) изготовления или дату окончания срока годности, если она установлена;
- сведения об области применения (разрешается применять при работе под напряжением, разрешается применять в сырую погоду);
- сведения о документе, в соответствии с которым изготовлено электрозащитное средство;
- номер изделия (или номер партии).

Маркировка наносится любым рельефным способом (в том числе тиснение, шелкография, гравировка, литье, штамповка) либо трудноудаляемой краской непосредственно на изделие или на трудноудаляемую этикетку (бирку), прикрепленную к изделию. Допускается нанесение информации в виде пиктограмм, которые могут использоваться в качестве указателей области применения. Информация должна быть легко читаемой, стойкой при хранении, перевозке, реализации и использовании продукции по назначению в течение всего срока годности, срока службы и (или) гарантийного срока хранения.

2.1.4. Изолирующие части должны быть изготовлены из негигроскопичных материалов с устойчивыми диэлектрическими свойствами, сохраняющимися при соблюдении условий применения в течение всего срока эксплуатации, предусмотренного изготовителем.

2.2 ГОСТ 12.2.007.0-75 (2001) «Изделия электротехнические. Общие требования безопасности», ГОСТ 20493-2001 «Указатели напряжения. Общие технические условия», ГОСТ 20494-2001 «Штанги изолирующие оперативные и штанги переносных заземлений. Общие технические условия».

2.3 Указатель напряжения должен комплектоваться штангой для проверки отсутствия напряжения с земли.

2.4 Изолирующие части должны быть выполнены из электроизоляционных материалов, не поглощающих влагу, с устойчивыми диэлектрическими и механическими свойствами.

2.5 Применение бумажно-бакелитовых трубок для изготовления изолирующих частей не допускается.

2.6 Конструкция указателя напряжения должна предотвращать попадание внутрь пыли и влаги.

2.7 Звенья штанги должны соединяться резьбовыми соединениями, устойчивыми к механическим повреждениям при эксплуатации, или иметь телескопическую конструкцию при обеспечении предотвращения попадания внутрь влаги, пыли и исключения возможности самопроизвольного складывания.

2.8 Конструктивное исполнение соединений звеньев штанги должно исключать возможность их неправильного соединения при сборке штанги.

2.9 Сборная конструкция штанги не должна иметь мелких деталей (болты, винты и гайки), свободно скручиваемые и снимаемые с конструкции, для исключения утраты мелких деталей в процессе эксплуатации. Не допускается применение для сборки и фиксации элементов штанг крепежных устройств, требующих использования дополнительного инструмента (например, гаечных ключей).

2.10 Конструкция и прочность штанги должна обеспечивать возможность поднятия штанги одним человеком в собранном виде за рукоятку в пределах ограничительного кольца из горизонтального положения в вертикальное без дополнительных приспособлений. При этом наибольшее усилие на руку не должно превышать 160 Н.

2.11 Значение изгиба, измеряемое как отношение стрелы прогиба к длине указателя напряжения (за вычетом длины рукоятки), не должно превышать 10 %.

2.12 Металлические детали указателей должны изготавливаться из коррозионностойкого материала.

2.13 На изолирующей части указателей напряжения должно быть ограничительное кольцо из электроизоляционного материала диаметром, превышающим наружный диаметр рукоятки не менее чем на 10 мм. Изолирующее кольцо должно быть жестко зафиксировано и не допускать сдвига при эксплуатации. Фиксация кольца может быть выполнена путем вклейки в паз штанги или другим способом. Запрещается отмечать границу между изолирующей частью и рукояткой только краской.

2.14 Указатели напряжения должны иметь световую и звуковую индикацию присутствия напряжения, функцию самопроверки, сигналы должны быть надежно распознаваемыми. Уровень звукового сигнала должен быть не менее 70 дБ на расстоянии 1 м по оси излучателя звука.

2.15 Напряжение индикации указателя напряжения, при котором обеспечивается отчетливый световой (или светозвуковой) сигнал, должно составлять не более 25 % номинального напряжения электроустановки. Время появления первого сигнала после прикосновения к токоведущей части, находящейся под напряжением, равным 90 % номинального фазного, не должно превышать 1,5 с.

2.16 Указатель напряжения должен иметь эффективное затеняющее устройство для обеспечения надежного восприятия оператором сигнала при ярком наружном освещении или конструкцию индикаторной части (головки), обеспечивающую достаточную видимость сигнала в солнечную погоду.

2.17 Поясняющие надписи на корпусе индикаторной части указателя напряжения должны быть четко различимы, выполнены непосредственно на корпусе указателя с помощью несмываемой краски или другим способом, надежно защищающим надписи от механических воздействий и влаги, гарантирующим их сохранность при эксплуатации.

2.18 Индикаторная часть указателя должна быть расположена непосредственно на верхнем (ближнем к проводам) конце штанги.

2.19 Указатели напряжения, предназначенные для работы на воздушных линиях, должны обеспечивать работу без их заземления.

2.20 Указатели напряжения должны быть контактного типа, т.е. с

обязательным наличием контактной части указателя для прикосновения к токоведущим частям.

2.21 Указатель напряжения не должен срабатывать от влияния соседних цепей того же напряжения, что и проверяемая установка, отстоящих от указателя напряжения на расстоянии:

Класс напряжения указателей	расстояние, мм
от 1 до 6 кВ	150
от 6 до 10 кВ	220

2.22 Условия эксплуатации: рабочие температуры:

- верхнее значение плюс 40 °С, нижнее минус 45 °С;
- относительная влажность воздуха до 98 % при 25 °С.

Примечание: нижняя граница температурного диапазона применения указателя напряжения с автономным источником питания определяется нижней границей температурного диапазона этого источника (но не выше минус 25 °С).

2.23 Элементы питания указателя напряжения (при их наличии) могут быть впаянные или нет, при этом гарантированный срок эксплуатации впаянных элементов должен быть не менее 5 лет с момента поставки продукции заказчику.

2.24 Конструкция указателя должна предусматривать доступность к элементам питания для их замены без разрушения корпуса и других элементов указателя при его разборе.

2.25 Длина комплекта штанг в транспортном виде не более 1,6 м.

2.26 Каждый указатель напряжения должен иметь чехол из синтетической износостойкой ткани, предотвращающий от загрязнений и увлажнений.

2.27 При наличии съемной индикаторной части (головки), она должна иметь футляр, обеспечивающий ее сохранность при транспортировке. Футляр должен упаковываться в общий чехол указателя напряжения.

2.28 В комплект поставки указателя должны входить собственно указатель, зарядное устройство для указателей с автономным источником питания с аккумуляторной батареей, паспорт, чехол (футляр).

2.29 Гарантийный срок эксплуатации указателей напряжения 0,4-10 кВ, устанавливаемых с земли – не менее двух лет с момента отгрузки потребителю.

Заместитель главного инженера-  
начальник УПБиПК



Н. А. Столповских

Бугаева Л.В.  
25-95

