

## **2.2.9 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ** **предъявляемые к линейной арматуре для СИП 6-35 кВ**

### **1. Общие требования к линейной арматуре для СИП 6-35 кВ**

Арматура СИП 6-35 кВ должна соответствовать требованиям действующих на территории Украины нормативно-технических документов.

Изготовитель должен иметь:

- опыт производства арматуры СИП 6-35 кВ не менее 3 лет. Участник предоставляет референт-лист производителя с указанием типов, количества поставленного оборудования, срока поставки (минимально допустимый период для отражения в референт-листе – 3 года до даты проведения торгов), названия и контактов компании (адрес, телефон, контактное лицо), которой осуществлена поставка оборудования;

Арматура СИП 6-35 кВ должна иметь:

- протоколы испытаний в соответствии с CENELEC EN 50397-2-2009 (*участник предоставляет копии протоколов в составе конкурсного предложения*);

- сертификат на лабораторию, выполнявшую испытания, с обязательным приложением области аккредитации (*участник предоставляет копии документов в составе конкурсного предложения*);

- сертификаты производителя на соответствие системы качества ISO 9001 (*участник предоставляет копию документов в составе конкурсного предложения*);

В случае, если поставщик продукции не является изготовителем продукции, обязательным является наличие:

- документального подтверждения в составе конкурсного предложения от изготовителя продукции о том, что данный поставщик является официальным дилером изготовителя;

- гарантийного письма в составе конкурсного предложения, заверенного печатью и подписью уполномоченного должностного лица предприятия-производителя с подтверждением подлинности предложенной продукции в объемах предложения на торги от конкретного участника торгов и предоставления гарантийных обязательств заказчику о снабжении заявленных объемов в отмеченные сроки.

Вся предложенная арматура СИП 6-35 кВ должна быть одного производителя.

Изготовитель арматуры СИП 6-35 кВ должен иметь возможность проведения обучения персонала энергетических дистрибуционных Компаний. Подтверждается письмом от производителя в составе конкурсного предложения.

### **2. Технические требования к линейной арматуре для СИП 6-35 кВ**

Все требования, изложенные в данном разделе, должны иметь официальное подтверждение протоколами испытаний, техническими условиями, инструкцией по эксплуатации, паспортом, письмами от производителя и т.д. в составе конкурсного предложения.

#### **Общие требования:**

- арматура должна обеспечивать подвеску и фиксацию СИП 6-35 сечением 50-120 мм<sup>2</sup>. *Участник подтверждает данное требование паспортом (сертификатом качества) изделия или инструкцией по эксплуатации:*

- прокалывающая часть или любая другая часть линейной арматуры не должны снижать механическую прочность проводника ниже 90% от номинальной прочности на

растяжение проводника. *Участник подтверждает данное требование паспортом (сертификатом качества) изделия или инструкцией по эксплуатации;*

- если линейная арматура является влагозащищенной, то она должна препятствовать попаданию влаги в проводник. *Участник подтверждает данное требование паспортом (сертификатом качества) изделия или инструкцией по эксплуатации;*

- линейная арматура должна быть стойкой к воздействию температуры окружающей среды от -45 °С до +50 °С. *Участник подтверждает данное требование паспортом (сертификатом качества) изделия или инструкцией по эксплуатации;*

- минимально допустимая температура, при которой возможен монтаж арматуры СИП 6-35 кВ: -20 °С. *Участник подтверждает данное требование паспортом (сертификатом качества) изделия или инструкцией по эксплуатации;*

- арматура не должна повреждать защитную оболочку изолированного провода. *Участник подтверждает данное требование письмом производителя;*

- арматура должна быть стойкой к коррозии на протяжении всего срока эксплуатации. *Участник подтверждает данное требование письмом производителя;*

- конструкция арматуры должна обеспечивать минимальное влияние вибрации на защищенный провод и арматуру. *Участник подтверждает данное требование письмом производителя;*

Возможность применения предложенных зажимов, для СИП 6-35 кВ в диапазоне сечений 50-120 мм<sup>2</sup>, должна подтверждаться типовыми проектами, альбомами, утвержденными научными и проектными организациями Министерства угольной и энергетической промышленности Украины.

## **2.1 Общие требования для анкерных зажимов для СИП 6-35 кВ**

Арматура должна обеспечивать механическую прочность, указанную в технологической документации для данного типа оборудования, и (для зажимов состоящих из металлических и изолирующих частей) содержать устройство защиты от трекинга, возникновения радиопомех и частичных разрядов .

Материалы, из которых выполнены анкерные зажимы для магистрали, должны соответствовать следующим требованиям:

- пластиковые детали - полиамид-6, усиленный 30% стекловолокна, устойчивый к перепадам температуры, атмосферным осадкам и ультрафиолетовому излучению. *Участник подтверждает данное требование паспортом (сертификатом качества) изделия или инструкцией по эксплуатации;*

- металлические детали (при наличии) - горячеоцинкованная сталь или коррозионностойкий алюминиевый сплав. *Участник подтверждает данное требование паспортом (сертификатом качества) изделия или инструкцией по эксплуатации.*

Обязательным является предоставление сертификатов соответствия CENELEC EN 50397-2-2009 с аутентичным переводом на русский или украинский язык, протоколов типовых испытаний, на основании которых выданы сертификаты.

### **2.1.1 Анкерные зажимы для СИП 6-35 кВ 50 мм<sup>2</sup>**

Зажимы должны обеспечивать анкерное крепление СИП 6-35 кВ сечением 50 мм<sup>2</sup> с толщиной изоляции 2,3 или 3,5 мм, на опорах воздушной линии электропередач с помощью траверс или универсальных креплений.

### **2.1.2 Анкерные зажимы для СИП 6-35 кВ 70 мм<sup>2</sup>**

Зажимы должны обеспечивать анкерное крепление СИП 6-35 кВ сечением 70 мм<sup>2</sup> с толщиной изоляции 2,3 или 3,5 мм, на опорах воздушной линии электропередач с помощью траверс или универсальных креплений.

### **2.1.3 Анкерные зажимы для СИП 6-35 кВ 95 мм<sup>2</sup>**

Зажимы должны обеспечивать анкерное крепление СИП 6-35 кВ сечением 95 мм<sup>2</sup> с толщиной изоляции 2,3 или 3,5 мм, на опорах воздушной линии электропередач с помощью траверс или универсальных креплений.

#### **2.1.4 Анкерные зажимы для СИП 6-35 кВ 120 мм<sup>2</sup>**

Зажимы должны обеспечивать анкерное крепление СИП 6-35 кВ сечением 120 мм<sup>2</sup> с толщиной изоляции 2,3 или 3,5 мм, на опорах воздушной линии электропередач с помощью траверс или универсальных креплений.

### **2.2 Общие требования для спиральных вязок СИП 6-35 кВ**

Спиральные вязки должны обеспечивать фиксацию на штыревых изоляторах СИП 6-35 кВ сечением 50-120 мм<sup>2</sup> на прямых участках трассы воздушной линии на кронштейнах или траверсах без дополнительного оборудования, устанавливаться без применения инструмента, поверх изоляции защищенного провода.

Спиральные вязки должны изготавливаться из полимера или иметь полимерное покрытие, быть устойчивыми к перепадам температуры, атмосферным осадкам и ультрафиолетовому излучению. *Участник подтверждает данное требование паспортом (сертификатом качества) изделия или инструкцией по эксплуатации;*

#### **2.2.1 Спиральные вязки для СИП 6-35 кВ 50 мм<sup>2</sup>**

Спиральные вязки должны обеспечивать фиксацию на штыревых изоляторах СИП 6-35 кВ сечением 50 мм<sup>2</sup> на прямых участках трассы воздушной линии.

#### **2.2.2 Спиральные вязки для СИП 6-35 кВ 70 мм<sup>2</sup>**

Спиральные вязки должны обеспечивать фиксацию на штыревых изоляторах СИП 6-35 кВ сечением 70 мм<sup>2</sup> на прямых участках трассы воздушной линии.

#### **2.2.3 Спиральные вязки для СИП 6-35 кВ 95 мм<sup>2</sup>**

Спиральные вязки должны обеспечивать фиксацию на штыревых изоляторах СИП 6-35 кВ сечением 95 мм<sup>2</sup> на прямых участках трассы воздушной линии.

#### **2.2.4 Спиральные вязки для СИП 6-35 кВ 120 мм<sup>2</sup>**

Спиральные вязки должны обеспечивать фиксацию на штыревых изоляторах СИП 6-35 кВ сечением 120 мм<sup>2</sup> на прямых участках трассы воздушной линии.

### **2.3 Общие требования для поддерживающих зажимов для СИП 6-35 кВ**

Зажимы должны обеспечивать подвеску и фиксацию СИП 6-35 кВ сечением 50-120 мм<sup>2</sup> на прямых участках трассы воздушной линии и с углом поворота до 90° и содержать устройство защиты от трекинга. *Участник подтверждает данное требование паспортом (сертификатом качества) изделия или инструкцией по эксплуатации;*

Материалы, из которых выполнены поддерживающие зажимы для ответвлений, должны соответствовать следующим требованиям:

вставки под СИП 6-35 кВ - полиамид-6, усиленный 30% стекловолокна, устойчивый к перепадам температуры, атмосферным осадкам и ультрафиолетовому излучению. *Участник подтверждает данное требование паспортом (сертификатом качества) изделия или инструкцией по эксплуатации;*

металлические детали (при наличии) - горячеоцинкованная сталь или коррозионностойкий алюминиевый сплав. *Участник подтверждает данное требование паспортом (сертификатом качества) изделия или инструкцией по эксплуатации.*

Обязательным является предоставление сертификатов соответствия CENELEC EN 50397-2-2009 с аутентичным переводом на русский или украинский язык, протоколов типовых испытаний, на основании которых выданы сертификаты.

**2.3.1 Поддерживающие зажимы для СИП 6-35 кВ 50 мм<sup>2</sup> на промежуточных опорах при углах отклонения до 50°**

Зажимы должны обеспечивать поддержание СИП 6-35 кВ сечением 50 мм<sup>2</sup> на промежуточных опорах при углах отклонения до 50°, на опорах воздушной линии электропередач с помощью траверс или универсальных креплений.

### **2.3.2 Поддерживающие зажимы для СИП 6-35 кВ 70 мм<sup>2</sup> на промежуточных опорах при углах отклонения до 50°**

Зажимы должны обеспечивать поддержание СИП 6-35 кВ сечением 70 мм<sup>2</sup> на промежуточных опорах при углах отклонения до 50°, на опорах воздушной линии электропередач с помощью траверс или универсальных креплений.

### **2.3.3 Поддерживающие зажимы для СИП 6-35 кВ 95 мм<sup>2</sup> на промежуточных опорах при углах отклонения до 50°**

Зажимы должны обеспечивать поддержание СИП 6-35 кВ сечением 95 мм<sup>2</sup> на промежуточных опорах при углах отклонения до 50°, на опорах воздушной линии электропередач с помощью траверс или универсальных креплений.

### **2.3.4 Поддерживающие зажимы для СИП 6-35 кВ 120 мм<sup>2</sup> на промежуточных опорах при углах отклонения до 50°**

Зажимы должны обеспечивать поддержание СИП 6-35 кВ сечением 120 мм<sup>2</sup> на промежуточных опорах при углах отклонения до 50°, на опорах воздушной линии электропередач с помощью траверс или универсальных креплений.

### **2.3.5 Поддерживающие зажимы для СИП 6-35 кВ 50 мм<sup>2</sup> для прямых участков воздушных линий и участков с углом поворота до 90°**

Зажимы должны обеспечивать поддержание СИП 6-35 кВ сечением 50 мм<sup>2</sup> на прямых участках трассы воздушной линии и участках с углом поворота до 90°, на опорах воздушной линии электропередач с помощью траверс или универсальных креплений.

### **2.3.6 Поддерживающие зажимы для СИП 6-35 кВ 70 мм<sup>2</sup> для прямых участков воздушных линий и участков с углом поворота до 90°**

Зажимы должны обеспечивать поддержание СИП 6-35 кВ сечением 70 мм<sup>2</sup> на прямых участках трассы воздушной линии и участках с углом поворота до 90°, на опорах воздушной линии электропередач с помощью траверс или универсальных креплений.

### **2.3.7 Поддерживающие зажимы для СИП 6-35 кВ 95 мм<sup>2</sup> для прямых участков воздушных линий и участков с углом поворота до 90°**

Зажимы должны обеспечивать поддержание СИП 6-35 кВ сечением 95 мм<sup>2</sup> на прямых участках трассы воздушной линии и участках с углом поворота до 90°, на опорах воздушной линии электропередач с помощью траверс или универсальных креплений.

### **2.3.8 Поддерживающие зажимы для СИП 6-35 кВ 120 мм<sup>2</sup> для прямых участков воздушных линий и участков с углом поворота до 90°**

Зажимы должны обеспечивать поддержание СИП 6-35 кВ сечением 120 мм<sup>2</sup> на прямых участках трассы воздушной линии и участках с углом поворота до 90°, на опорах воздушной линии электропередач с помощью траверс или универсальных креплений.

## **2.4 Общие требования для прокалывающих зажимов СИП 6-35 кВ**

Прокалывающие зажимы должны обеспечивать:

- возможность выполнения электрических соединений между защищенным проводом без снятия изоляции;
- герметичное соединение защищенных проводов и контактной части зажимов, с предотвращением попадания влаги в защищенный провод и в месте электрического контакта;
- быть рассчитаны на номинальный ток;
- быть устойчивыми к токам короткого замыкания. *Участник подтверждает данное требование протоколами испытаний;*

Зажимы должны обеспечивать соединения изолированных магистральных СИП 6-35 кВ сечением в диапазоне 50-120 мм<sup>2</sup> с магистральными СИП 6-35 кВ сечением 50-120 мм<sup>2</sup>. *Участник подтверждает данное требование паспортом (сертификатом качества) изделия или инструкцией по эксплуатации;*

Материалы, из которых выполнены прокалывающие зажимы для ответвлений, должны соответствовать следующим требованиям:

вставки под СИП 6-35 кВ - полиамид-6, усиленный 30% стекловолокна, устойчивый к перепадам температуры, атмосферным осадкам и ультрафиолетовому излучению. *Участник подтверждает данное требование паспортом (сертификатом качества) изделия или инструкцией по эксплуатации;*

металлические детали - горячеоцинкованная сталь или коррозионноустойчивый алюминиевый сплав. *Участник подтверждает данное требование паспортом (сертификатом качества) изделия или инструкцией по эксплуатации;*

прокалывающие пластины должны быть выполнены из коррозионно устойчивого алюминиевого сплава и покрыты оловом или из медного сплава с последующим лужением. *Участник подтверждает данное требование паспортом (сертификатом качества) изделия или инструкцией по эксплуатации;*

конструкция зажимов должна обеспечивать надежность контакта и стабильность переходного соединения весь период эксплуатации при нагреве и охлаждении проводов. *Участник подтверждает данное требование протоколами испытаний.*

болт затяжки прокалывающего зажима должен иметь срывную головку для контроля момента затягивания. *Участник подтверждает данное требование протоколами испытаний.*

конструкция зажима должна предусматривать возможность демонтажа после срыва головок. *Участник подтверждает данное требование паспортом (сертификатом качества) изделия или инструкцией по эксплуатации;*

Обязательным является предоставление сертификатов соответствия CENELEC EN 50397-2-2009 с аутентичным переводом на русский или украинский язык, протоколов типовых испытаний, на основании которых выданы сертификаты.

#### **2.4.1 Прокалывающие зажимы для соединения основных проводников магистрали СИП 6-35 кВ сечением 50 мм<sup>2</sup> с ответвлениями СИП 6-35 кВ сечением 50 мм<sup>2</sup>**

Зажимы должны обеспечивать соединение основных проводников магистральных СИП СИП 6-35 кВ сечением 50 мм<sup>2</sup> с ответвлениями СИП 6-35 кВ сечением 50 мм<sup>2</sup>.

#### **2.4.2 Прокалывающие зажимы для соединения основных проводников магистрали СИП 6-35 кВ сечением 70 мм<sup>2</sup> с ответвлениями СИП 6-35 кВ сечением 50 мм<sup>2</sup>**

Зажимы должны обеспечивать соединение основных проводников магистральных СИП СИП 6-35 кВ сечением 70 мм<sup>2</sup> с ответвлениями СИП 6-35 кВ сечением 50 мм<sup>2</sup>.

#### **2.4.3 Прокалывающие зажимы для соединения основных проводников магистрали СИП 6-35 кВ сечением 95 мм<sup>2</sup> с ответвлениями СИП 6-35 кВ сечением 50 мм<sup>2</sup>**

Зажимы должны обеспечивать соединение основных проводников магистральных СИП СИП 6-35 кВ сечением 95 мм<sup>2</sup> с ответвлениями СИП 6-35 кВ сечением 50 мм<sup>2</sup>.

#### **2.4.4 Прокалывающие зажимы для соединения основных проводников магистрали СИП 6-35 кВ сечением 120 мм<sup>2</sup> с ответвлениями СИП 6-35 кВ сечением 50 мм<sup>2</sup>**

Зажимы должны обеспечивать соединение основных проводников магистральных СИП СИП 6-35 кВ сечением 120 мм<sup>2</sup> с ответвлениями СИП 6-35 кВ сечением 50 мм<sup>2</sup>.

#### **2.4.5 Прокалывающие зажимы для соединения основных проводников магистрали СИП 6-35 кВ сечением 70 мм<sup>2</sup> с ответвлениями СИП 6-35 кВ сечением 70 мм<sup>2</sup>**

Зажимы должны обеспечивать соединение основных проводников магистральных СИП СИП 6-35 кВ сечением 70 мм<sup>2</sup> с ответвлениями СИП 6-35 кВ сечением 70 мм<sup>2</sup>.

#### **2.4.6 Прокалывающие зажимы для соединения основных проводников магистрали СИП 6-35 кВ сечением 95 мм<sup>2</sup> с ответвлениями СИП 6-35 кВ сечением 70 мм<sup>2</sup>**

Зажимы должны обеспечивать соединение основных проводников магистральных СИП 6-35 кВ сечением 95 мм<sup>2</sup> с ответвлениями СИП 6-35 кВ сечением 70 мм<sup>2</sup>.

#### **2.4.7 Прокалывающие зажимы для соединения основных проводников магистрали СИП 6-35 кВ сечением 120 мм<sup>2</sup> с ответвлениями СИП 6-35 кВ сечением 70 мм<sup>2</sup>**

Зажимы должны обеспечивать соединение основных проводников магистральных СИП 6-35 кВ сечением 120 мм<sup>2</sup> с ответвлениями СИП 6-35 кВ сечением 70 мм<sup>2</sup>.

#### **2.4.8 Прокалывающие зажимы для соединения основных проводников магистрали СИП 6-35 кВ сечением 95 мм<sup>2</sup> с ответвлениями СИП 6-35 кВ сечением 95 мм<sup>2</sup>**

Зажимы должны обеспечивать соединение основных проводников магистральных СИП 6-35 кВ сечением 95 мм<sup>2</sup> с ответвлениями СИП 6-35 кВ сечением 95 мм<sup>2</sup>.

#### **2.4.9 Прокалывающие зажимы для соединения основных проводников магистрали СИП 6-35 кВ сечением 120 мм<sup>2</sup> с ответвлениями СИП 6-35 кВ сечением 95 мм<sup>2</sup>**

Зажимы должны обеспечивать соединение основных проводников магистральных СИП 6-35 кВ сечением 120 мм<sup>2</sup> с ответвлениями СИП 6-35 кВ сечением 95 мм<sup>2</sup>.

#### **2.4.7 Прокалывающие зажимы для соединения основных проводников магистрали СИП 6-35 кВ сечением 120 мм<sup>2</sup> с ответвлениями СИП 6-35 кВ сечением 120 мм<sup>2</sup>**

Зажимы должны обеспечивать соединение основных проводников магистральных СИП 6-35 кВ сечением 95 мм<sup>2</sup> с ответвлениями СИП 6-35 кВ сечением 70 мм<sup>2</sup>.

#### **2.5 Общие требования для прокалывающих зажимов для соединения СИП 6-35 кВ с неизолированными проводами (односторонние прокалывающие зажимы)**

Зажимы должны обеспечивать соединения изолированных магистральных СИП 6-35 кВ сечением в диапазоне 50-120 мм с неизолированными проводами сечением в диапазоне 50-120 мм.

Материалы, из которых выполнены односторонне прокалывающие зажимы, должны соответствовать следующим требованиям:

вставки под СИП 6-35 кВ - полиамид-6, усиленный 30% стекловолокна, устойчивый к перепадам температуры, атмосферным осадкам и ультрафиолетовому излучению. *Участник подтверждает данное требование паспортом (сертификатом качества) изделия или инструкцией по эксплуатации;*

металлические детали - горячеоцинкованная сталь или коррозионноустойчивый алюминиевый сплав. *Участник подтверждает данное требование паспортом (сертификатом качества) изделия или инструкцией по эксплуатации;*

прокалывающие пластины должны быть выполнены из коррозионно устойчивого алюминиевого сплава и покрыты оловом или из медного сплава с последующим лужением. *Участник подтверждает данное требование паспортом (сертификатом качества) изделия или инструкцией по эксплуатации;*

- конструкция зажимов должна обеспечивать надежность контакта и стабильность переходного соединения весь период эксплуатации при нагреве и охлаждении проводов. *Участник подтверждает данное требование паспортом (сертификатом качества) изделия или инструкцией по эксплуатации;*

Конструкция зажима должна предусматривать возможность его демонтажа после срыва головок. *Участник подтверждает данное требование паспортом (сертификатом качества) изделия или инструкцией по эксплуатации.*

#### **2.5.1 Односторонне прокалывающий зажим для соединения СИП 6-35 кВ сечением 50 мм<sup>2</sup> с неизолированным проводом сечением 50 мм<sup>2</sup>**

Зажимы должны обеспечивать соединения СИП 6-35 кВ сечением 50 мм<sup>2</sup> с неизолированными проводами сечением 50 мм<sup>2</sup>.



#### **2.5.14 Односторонне прокалывающий зажим для соединения СИП 6-35 кВ сечением 120 мм<sup>2</sup> с неизолированным проводом сечением 70 мм<sup>2</sup>**

Зажимы должны обеспечивать соединения СИП 6-35 кВ сечением 120 мм<sup>2</sup> с неизолированными проводами сечением 70 мм<sup>2</sup>.

#### **2.5.15 Односторонне прокалывающий зажим для соединения СИП 6-35 кВ сечением 120 мм<sup>2</sup> с неизолированным проводом сечением 95 мм<sup>2</sup>**

Зажимы должны обеспечивать соединения СИП 6-35 кВ сечением 120 мм<sup>2</sup> с неизолированными проводами сечением 95 мм<sup>2</sup>.

#### **2.5.16 Односторонне прокалывающий зажим для соединения СИП 6-35 кВ сечением 120 мм<sup>2</sup> с неизолированным проводом сечением 120 мм<sup>2</sup>**

Зажимы должны обеспечивать соединения СИП 6-35 кВ сечением 120 мм<sup>2</sup> с неизолированными проводами сечением 120 мм<sup>2</sup>.

### **2.6 Общие требования для устройств защиты от перенапряжений**

#### **2.6.1 Ограничители перенапряжения**

Должны быть оборудованы прокалывающими зажимами или поставляться в комплекте с ними (для возможности монтажа на СИП 6-35 кВ), быть устойчивы к силе тока короткого замыкания 10 кА в течении не менее 1 с. *Участник подтверждает данное требование протоколами испытаний.*

В случае, когда ограничители перенапряжения оборудованы прокалывающими зажимами, изготовителю необходимо предоставить сертификаты соответствия CENELEC EN 50397-2-2009, протоколы типовых испытаний, на основании которых выданы сертификаты с аутентичным переводом на русский или украинский язык.

Ограничители перенапряжения должны быть рассчитаны на наибольшее рабочее напряжение не более 7,2 – 45 кВ соответственно. *Участник подтверждает данное требование паспортом (сертификатом качества) изделия или инструкцией по эксплуатации.*

Устройства должны поставляться с инструкцией по монтажу.

#### **2.6.2 Устройства защиты от дуги (разрядники)**

Должны быть оборудованы прокалывающими зажимами или поставляться в комплекте с ними (для возможности монтажа на СИП 6-35 кВ). *Участник подтверждает данное требование паспортом (сертификатом качества) изделия или инструкцией по эксплуатации;*

В случае, когда устройства защиты от дуги оборудованы прокалывающими зажимами, изготовителю необходимо предоставить сертификаты соответствия CENELEC EN 50397-2-2009, протоколы типовых испытаний, на основании которых выданы сертификаты с аутентичным переводом на русский или украинский язык.

Материал: сталь горячей оцинковки. *Участник подтверждает данное требование паспортом (сертификатом качества) изделия или инструкцией по эксплуатации;*

Устройства должны поставляться с инструкцией по монтажу.

### **2.7 Общие требования для устройств заземления (зажим временного заземления)**

Используются, если не установлены устройства защиты от дуги, для крепления на ней переносного заземления. Должны быть оборудованы прокалывающими зажимами или поставляться в комплекте с ними (для возможности монтажа на СИП 6-35 кВ).

В случае, когда устройства заземления оборудованы прокалывающими зажимами, изготовителю необходимо предоставить сертификаты соответствия CENELEC EN 50397-2-2009, протоколы типовых испытаний, на основании которых выданы сертификаты с аутентичным переводом на русский или украинский язык.

Устройства заземления должны выдерживать ток силой 10 кА на протяжении 1 сек. *Участник подтверждает данное требование протоколами испытаний.*



## **2.8 Общие требования для соединительной арматуры СИП 6-35 кВ**

Соединительная арматура должна обеспечивать герметичное соединение СИП 6-35 кВ, быть рассчитаны на номинальный ток и быть устойчивыми к токам короткого замыкания.

Материалы, из которых выполнены соединительные арматура, должны соответствовать следующим требованиям:

- соединительный зажим из алюминиевого сплава. *Участник подтверждает данное требование паспортом (сертификатом качества) изделия или инструкцией по эксплуатации;*

- изоляционная оболочка – термоусаживаемый или сшитый полиэтилен. *Участник подтверждает данное требование паспортом (сертификатом качества) изделия или инструкцией по эксплуатации.*

Изоляционные свойства изоляционной оболочки соединительной арматуры должны соответствовать изоляционным свойствам провода.

### **2.8.1 Соединительные зажимы для СИП 6-35 кВ 50 мм<sup>2</sup>**

Зажимы должны обеспечивать герметичное соединение проводов СИП 6-35 кВ сечением 50 мм<sup>2</sup>.

### **2.8.2 Соединительные зажимы для СИП 6-35 кВ 70 мм<sup>2</sup>**

Зажимы должны обеспечивать герметичное соединение проводов СИП 6-35 кВ сечением 70 мм<sup>2</sup>.

### **2.8.3 Соединительные зажимы для СИП 6-35 кВ 95 мм<sup>2</sup>**

Зажимы должны обеспечивать герметичное соединение проводов СИП 6-35 кВ сечением 95 мм<sup>2</sup>.

### **2.8.4 Соединительные зажимы для СИП 6-35 кВ 120 мм<sup>2</sup>**

Зажимы должны обеспечивать герметичное соединение проводов СИП 6-35 кВ сечением 120 мм<sup>2</sup>.

## **3. Маркировка линейной арматуры для СИП 6-35 кВ**

Маркировка анкерных, поддерживающих и прокалывающих зажимов должна соответствовать требованиям ГОСТ 23216-78. На каждом из перечисленных зажимов должна быть нанесена следующая информация. *Участник подтверждает данное требование техническими условиями или выдержками из ТУ:*

- производитель (или его товарный знак);
- код изделия или ссылка;
- код регистрации/номер партии;
- минимальное и максимальное сечение СИП 6-35 кВ, на которое рассчитано устройство;
- момент затяжки (при наличии);
- код утилизации (при наличии);
- года выпуска.

Соединительная линейная арматура для СИП 6-35 кВ маркируется нанесением на изоляцию зажима нанесена информации о сечении провода, числе и порядке проведения прессований, длины зачистки провода, типа матрицы для прессования или нанесением цветной маркировки.

На спиральной вязке наносится цветовая маркировка, соответствующая определенному сечению провода.

Для остальной арматуры СИП 6-35 кВ должно быть указано следующее:

- производитель (или его товарный знак);
- код изделия или ссылка;
- код утилизации (при наличии);

- года выпуска.

#### **4. Состав технической и эксплуатационной документации**

Изготовитель (Поставщик) обязан предоставить на открытые конкурсные торги:

- а. протоколы испытаний в соответствии с CENELEC EN 50397-2-2009, выполненные в аккредитованной испытательной лаборатории, которые должны включать:
  - испытание на климатическое старение;
  - проверка постоянной маркировки;
  - испытание на растяжение при различной (обычной, низкой) температуре окружающей среды;
  - испытание на проскальзывание при пониженной температуре (для анкерных зажимов);
  - испытание на проскальзывание при различной (обычной, низкой, высокой) температуре окружающей среды (для поддерживающих зажимов);
  - проверка затяжки болтов;
  - испытания на короткое замыкание (для прокалывающих зажимов);
  - испытание на диэлектрическую прочность в воде (для прокалывающих зажимов);
  - испытания на растяжение при повышенной температуре/тепловые испытания;
  - испытания на короткое замыкание (для прокалывающих зажимов);

б. сертификат на лабораторию, выполняющую испытания, с обязательным приложением области аккредитации;

в. сертификат производителя на соответствие ISO 9001;

г. референт-лист производителя с указанием типов, количества поставленного оборудования, срока поставки (минимально допустимый период для отражения в референт-листе – 3 года до даты проведения торгов), названия и контактов компании (адрес, телефон, контактное лицо), которой осуществлена поставка оборудования

д. гарантийное письмо, заверенное печатью и подписью уполномоченного должностного лица предприятия-производителя с подтверждением подлинности предложенной продукции в объемах предложения на торги от конкретного участника торгов и предоставления гарантийных обязательств заказчику о снабжении заявленных объемов в отмеченные сроки (обязательно);

е. в случае если поставщик продукции не является изготовителем продукции документальное подтверждение от изготовителя продукции о том, что данный поставщик является официальным дилером изготовителя.

Для анализа соответствия требованиям, предъявляемым к арматуре СИП 6-35 кВ при проведении торгов, Поставщик (Изготовитель) должен предоставить образцы арматуры СИП 6-35 кВ по всей предложенной номенклатуре.

#### **5. Предоставление документации при поставке продукции**

Изготовитель (Поставщик) при поставке обязан предоставить эксплуатационную документацию, в которой должна содержаться следующая информация:

- страна-производитель;
- наименование предприятия-изготовителя;

- наименование и обозначения стандарта, в соответствии с которым изготавливается арматура СИП 6-35 кВ;
- основное предназначение, основные технические данные;
- правила и условия эффективного и безопасного применения, хранения, транспортирования и утилизации продукции;
- срок службы;
- гарантии изготовителя;
- информация о сертификации;
- юридический адрес изготовителя, поставщика;
- протоколы приемо-сдаточных испытаний;
- инструкция по монтажу;
- паспорт (сертификат качества) изделия.

Документация, которая входит в комплектацию арматуры СИП 6-35 кВ, должна быть упакована в герметичный полиэтиленовый пакет.

## **6. Упаковка, транспортирование, условия и сроки хранения**

1 Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение линейной арматуры должны соответствовать требованиям ГОСТ 23216-78.

2 Условия транспортирования и хранения линейной арматуры в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать группе 8 по ГОСТ 15150 для районов с умеренным и холодным климатом, группе 9 по ГОСТ 15150 для любых климатических районов, в том числе и районов с тропическим климатом.

## **7. Гарантийные обязательства**

Гарантийный срок службы не менее 3 лет с момента ввода в эксплуатацию.

Поставщик должен за свой счет и сроки, согласованные с Заказчиком, устранять любые дефекты в поставляемых материалах, произошедшие по вине Поставщика, выявленные в течение гарантийного срока, а так же оплатить все затраты по замене бракованной партии

## **8. Требования к надежности оборудования**

Арматура для СИП 6-35 кВ должна быть рассчитана на возможность ее эксплуатации в любых климатических районах при температуре окружающего воздуха от - 45°C до + 50°C в непрерывном режиме круглосуточно в течении установленного срока службы, но не менее 40 лет.

