

2.2.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

предъявляемые к самонесущему изолированному проводу на класс напряжения 6(10)кВ

1. Общие требования к СИП 6(10) кВ

- 1.1 Самонесущий изолированный провод на класс напряжения 6(10) кВ (далее – СИП 6(10) кВ) должен соответствовать требованиям действующих на территории Украины нормативно-технических документов.
- 1.2 Изготовитель должен иметь:
 - 1.2.1 опыт производства СИП 6(10) кВ не менее 3 лет. Участник предоставляет референт-лист производителя с указанием типов, количества поставленных изделий, 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 изделий;
 - 1.2.2 сертификат на лабораторию, выполнявшую испытания, с обязательным приложением области аккредитации.
 - 1.2.3 В случае, если поставщик продукции не является изготовителем продукции, обязательным является наличие гарантийного письма, 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;
- 1.3 СИП 6(10) кВ должен иметь:
 - 1.3.1 сертификат, выданный органом, аккредитованным Национальным агентством по аккредитации Украины на соответствие продукции ДСТУ 4743:2007. Заказчик имеет право требовать предоставления протоколов испытаний, на основании которых выдан сертификат, а также область аккредитации лабораторий, которые произвели испытания.
 - 1.3.2 сертификаты производителя на соответствия системы качества ISO 9001.

2. Технические требования к СИП 6(10) кВ

- 2.1 Общие технические требования
Провода на номинальное напряжение 6(10) кВ должны изготавливаться одножильными.
Номинальное сечение токопроводящих жил устанавливается следующее: 50, 70, 95, 120 мм². Должно подтверждаться паспортом (сертификатом качества) изделия или инструкцией по эксплуатации.
СИП должен быть устойчивым к воздействию солнечной радиации и не распространять горение и иметь герметизированные жилы. Должно подтверждаться протоколами периодических испытаний.
Провод должен быть стойким к монтажным изгибам. Должно подтверждаться протоколами периодических испытаний.
Температура окружающей среды при эксплуатации провода – от -60 °С до +50 °С. Должно подтверждаться паспортом (сертификатом качества) изделия или инструкцией по эксплуатации.

Минимально допустимая температура, при которой возможен монтаж проводов: - 20 °С. Должно подтверждаться паспортом (сертификатом качества) изделия или инструкцией по эксплуатации.

2.2 Требования к токопроводящим жилам

Токопроводящие жилы (далее – жилы) должны быть выполнены из скрученных проволок алюминиевого сплава с уплотнением и иметь круглую форму.

Конструкция жил должна отвечать следующим требованиям:

| № п/п | Номинальное сечение жилы, мм ² | Минимальное количество проводов в жиле, шт. | Диаметр уплотненной жилы, мм | | Номинальная толщина изоляции, мм | Электрическое сопротивление жилы, Ом/км, не более |
|-------|---|---|------------------------------|------|----------------------------------|---|
| | | | min | max | | |
| 1 | 50 | 6 | 7,85 | 8,35 | 2,3 | 0,72 |
| 2 | 70 | 7 | 9,45 | 9,95 | 2,3 | 0,493 |
| 3 | 95 | 7 | 11 | 12 | 2,3 | 0,363 |
| 4 | 120 | 15 | 12,5 | 13,1 | 2,3 | 0,288 |

Должно подтверждаться ТУ или выдержкой из ТУ.

Допускается разность между максимальным и минимальным диаметрами жил, измеренными во взаимно-перпендикулярных направлениях одного сечения не более 0,2 мм. Должно подтверждаться ТУ или выдержкой из ТУ.

Допускается предельное отклонение от номинальной толщины изоляции в следующих пределах – (0,1+0,1δ_n), где δ_n – номинальная толщина изоляции, мм.

Должно подтверждаться ТУ или выдержкой из ТУ.

Изоляция жил СИП 6(10) кВ должна отвечать следующим требованиям:

| № п/п | Характеристики | |
|-------|---|----------|
| | Наименование | Значение |
| 1 | Прочность во время растяжения до испытания на старение, МПа, не меньше | 12,5 |
| 2 | Относительное удлинение в случае разрыва до испытания на старение, %, не менее | 200 |
| 3 | Изменение значения прочности во время растяжения после испытания на старение в термостате при температуре 135±3 °С на протяжении 168 часов, %, не менее | ± 25 |
| 4 | Изменение значения относительного удлинения в случае разрыва после испытания на старение в термостате при температуре 135±3 °С на протяжении 168 часов, %, не менее | ± 25 |
| 5 | Относительное удлинение после выдержки на протяжении 15 минут при температуре 200±3 °С и растягивающей нагрузке 0,2 МПа, %, не более | 175 |
| 6 | Остаточное относительное удлинение после снятия напряжения и охлаждения, %, не более | 15 |
| 7 | Водопоглощение после выдержки в течении 336 часов в воде при температуре 85±2 °С, изменение массы, мг/см ² , не более | 1 |
| 8 | Усадка после выдержки в термостате при температуре 130±3 °С на протяжении 1 часа, %, не более | 4 |
| 9 | Стойкость к продавливанию при воздействии температуры 90±2 °С в течении 4 часов: глубина продавливания, %, не более | 50 |
| 10 | Содержание сажи, %, не менее | 2,5 |

Должно подтверждаться протоколами периодических и типовых испытаний.

Изоляция токопроводящих жил должна быть черного цвета, выполнена методом экструзии из сшитого (вулканизированного) полиэтилена, стойкого к воздействию внешней среды, ультрафиолетового (солнечного) излучения. Должно подтверждаться ТУ или выдержкой из ТУ.

Изоляция должна плотно прилегать к жилам, но не сварена с ней. Должно подтверждаться ТУ или выдержкой из ТУ.

Удельное объемное сопротивление изоляции при длительной допустимой температуре нагрева жил должно быть не менее $1 \cdot 10^{12}$ Ом*см. Должно подтверждаться протоколами типовых испытаний.

2.3 Маркировка СИП 6(10) кВ

Жилы должны иметь отличительное обозначение соответствующее требованиям ДСТУ 4743:2007: печатным способом или методом выдавливания, четким и стойким, с интервалом нанесения не менее 500 мм должно быть указано (Должно подтверждаться ТУ или выдержкой из ТУ):

- маркировка провода, состоящая из названия, количества и сечения жил, номинальное напряжение;
- наименование предприятия-изготовителя (или его товарный знак);
- года выпуска.

3. Состав технической и эксплуатационной документации

3.1 Изготовитель (поставщик) обязан предоставить на открытые конкурсные торги:

3.1.1 протоколы испытаний, выполненные в аккредитованной испытательной лаборатории, которые должны включать:

- проверку электрических параметров (электрическое сопротивление жил постоянному току);
- испытание повышенным напряжением (в т.ч. 100% водные испытания);
- проверку механических параметров (прочность при растяжении, устойчивость к изгибу);
- испытание на устойчивость к внешним влияниям различных факторов (проверка деформации изоляции при термомеханической нагрузке);
- проверку усилия при разрушении изоляции;
- проверку стойкости к продольному распространению воды;
- испытание изоляции на нераспространение горения;
- испытание изоляции на стойкость к воздействию ультрафиолета;
- проверку прочности маркировки.

3.1.2 сертификат соответствия согласно п. 1.3.1;

3.1.3 сертификат производителя на соответствия ISO 9001;

3.1.4 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);

3.1.5 документальное подтверждение от изготовителя продукции о том, что данный поставщик является официальным дилером изготовителя, в случае если поставщик продукции не является изготовителем продукции (обязательно);

3.1.6 Инструкции по эксплуатации, паспорта (сертификат качества), ТУ (выдержки из ТУ) на провод СИП 6(10кВ);

3.1.7 образец СИП 6(10)кВ длиной не менее 2 метров всей предложенной номенклатуры, для анализа соответствия требованиям, предъявляемым к СИП 6(10) кВ.

4. Изготовитель (поставщик) при поставке обязан предоставить

- 4.1 Эксплуатационную документацию на русском или украинском языке, в которой должна быть следующая информация:
- страна-производитель;
 - наименование предприятия-изготовителя;
 - наименование и обозначения стандарта, в соответствии с которым изготавливается СИП 6(10) кВ;
 - основное предназначение, основные технические данные;
 - правила хранения, транспортирования и утилизации продукции;
 - срок службы;
 - гарантии изготовителя;
 - юридический адрес изготовителя, поставщика;
 - требования к эксплуатации;
 - протоколы приемо-сдаточных испытаний;
 - паспорт (сертификат качества) изделия.
- 4.2 Документация, которая входит в комплектацию СИП 6(10) кВ, должна быть упакована в герметичный полиэтиленовый пакет.

5. Упаковка, транспортирование, условия и сроки хранения

- .1 Упаковка, маркировка, транспортировка и хранение проводов – по ГОСТ 18690; Должно подтверждаться ТУ или выдержкой из ТУ.
- .2 Провода должны поставляться на барабанах с полной обшивкой.
- .3 На щеке барабана или на ярлыке, прилепленному к барабану, должны быть указаны:
- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
 - условное обозначение провода;
 - дата изготовления;
 - масса нетто и брутто в килограммах;
 - длина провода, в метрах;
 - заводской номер барабана;
 - знак соответствия (при наличии сертификата).

6. Гарантийные обязательства

- 6.1 Гарантийный срок службы не менее 3 лет с момента ввода в эксплуатацию.
- 6.2 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 СИП 6(10) кВ.

7. Требования к надежности оборудования

- 7.1 СИП 6(10) кВ должен быть рассчитан на возможность эксплуатации в непрерывном режиме круглосуточно в течение установленного срока службы, но не менее 40 лет.

8. Дата изготовления

- 8.1 Дата изготовления проводов должна быть не раньше даты поставки чем на 6 месяцев.