

1.1.43 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
предъявляемые к контрольному кабелю для РЗА

1. Общие требования к контрольному кабелю для цепей РЗА

- 1.1 Контрольный кабель (далее кабель) КВВГнг, КВВГнгэ должен соответствовать требованиям действующих на территории Украины нормативно-технических документов.
- 1.2 Изготовитель должен иметь:
- опыт производства кабеля не менее 3 лет. Участник предоставляет в составе конкурсного предложения референт-лист производителя с указанием типов, количества поставленного кабеля, 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 кабеля.
 - сертификат системы менеджмента качества ISO 9001.
- 1.3 Сертификат на лабораторию, выполнявшую испытания, с обязательным приложением области аттестации.
- 1.4 Предоставление 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 обязательно.
- 1.5 Кабели должны иметь сертификат, выданный органом, аккредитованным Национальным агентством по аккредитации Украины на соответствие ГОСТ 1508-78 в полном объеме. (Заказчик имеет право требовать предоставления протоколов испытаний, на основании которых выдан сертификат).

Таблица 1.1. Технические требования к контрольным кабелям для РЗА (все требования, изложенные в данной таблице, должны иметь официальное подтверждение сертификатами, протоколами испытаний, инструкцией по эксплуатации, паспортом и т.д. от производителя в составе конкурсного предложения).

1	Условия эксплуатации: 1.1. Переменный ток 1.2. Постоянный ток	до 660В, до 100Гц до 1000В
2	Температурный диапазон эксплуатации, °С	-50 ÷ +50
3	Климатическое исполнение	УХЛ 1 по ГОСТ 15150-69
4	Стойкость к воздействию окружающей среды с относительной влажностью 90% при температуре до 35 °С.	да
5	Материал жил	Медные однопроволочные токопроводящие жилы равного сечения
6	Изоляция	Выполняется изоляция из

		ПВХ пластиката с пониженной горючестью. Изолированные жилы скручены в сердечник.
7	Оболочка	Оболочка – ПВХ пластикат с пониженной горючестью. Оболочка кабеля устойчива к солнечному излучению.
8	Предельная длительно допустимая рабочая температура жил для кабелей с ПВХ изоляцией	+70°C
9	Сопротивление изоляции жил кабеля, пересчитанное на 1км длины и температуру 20°C, должно быть не менее: для сечения жилы 0,75-1,5 мм ² для сечения жилы 2,5-4 мм ² для сечения жилы 6-10 мм ²	10 МОм 9 МОм 6 МОм
10	Минимально возможный радиус изгиба при прокладке и монтаже	Не менее 6D
11	Установленный срок службы, не менее, лет	25 лет
12	Гарантийный срок эксплуатации кабелей	3 года со дня ввода в эксплуатацию
13	Срок хранения кабелей	на открытых площадках - не менее 2 лет, под навесом - не менее 5 лет, в закрытых помещениях - не менее 10 лет

2. Требования к токопроводящей жиле, изоляции, экрану и защитному покрову кабеля

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

- 2.1 Для кабелей жила должна быть - однопроволочная круглого профиля. Сечение применяемых токопроводящих жил, должно быть из ряда: 0,75; 1,0; 1,5; 2,5; 4,0 или 6,0 мм². Количество жил в кабеле должно быть из ряда: 4; 5; 7; 10; 14; 19; 27; 37.
- 2.2 Изоляция должна сохранять электроизоляционные свойства на протяжении всего срока службы. Токопроводящие жилы должны быть изолированы ПВХ пластикатом. Изоляция должна плотно прилегать к жилам, но не быть сваренной с ней.
- 2.3 Кабели должны иметь цифровую или цветовую маркировку всех изолированных жил, обеспечивающую возможность идентификации каждой жилы при монтаже. При цифровой маркировке цвет цифр должен отличаться от цвета изоляции жил. Расстояние между цифрами должно быть не более 35мм. Цветовая маркировка должна быть сплошной или в виде продольных полос шириной не менее 1мм. Маркировка цифрами или полосой должна быть отчетливой и нестираемой. Допускается маркировка жил с использованием счетных жил (пар) в каждом повиве. При этом цвет изоляции счетных жил (пар, троек) должен отличаться друг от друга и от остальных жил.
- 2.4 Для кабелей марки КВВГнгэ под оболочкой должен быть наложен экран в виде обмотки из медной фольги или медной ленты толщиной не менее 0,06мм, или алюминиевой фольги толщиной от 0,1 до 0,15 мм с перекрытием, обеспечивающий целостность экрана при допустимых радиусах изгиба кабелей. Вдоль экрана из алюминиевой фольги должна быть продольно проложена медная проволока диаметром 0,4-0,6 мм. Допускается изготовление экрана из продольно накладываемых с перекрытием гофрированных алюминиевых лент. На скрученные жилы под экраном допускается наложение разделительного слоя из полиэтилена или поливинилхлоридного пластика толщиной не менее 0,5мм.
- 2.5 Оболочка изготавливается из ПВХ пластиката пониженной горючести. Оболочка должна плотно облепать изолированные жилы, но не должна свариваться с изоляцией и при разделке кабеля должна отделяться без повреждения изоляции. Номинальная толщина наружной оболочки должна соответствовать категории Обл-2 по ГОСТ 23286-78. Оболочка кабеля не должна иметь пузырей и вмятин, трещин и рисок, выводящих толщину изоляции оболочки или защитного шланга на предельные отклонения. Оболочка или защитный шланг должен быть герметичен. В кабелях с наличием экрана оболочка накладывается поверх экрана.

3. Состав технической и эксплуатационной документации

- 3.1 Изготовитель (поставщик) обязан предоставить в составе конкурсного предложения:
 - протоколы типовых испытаний, выполненные аттестованной испытательной лабораторией;
 - протоколы периодических испытаний, выполненные аттестованной испытательной лабораторией (с указанием перечня используемых при

- испытании приборов);
 - свидетельство об аттестации лаборатории, выполнявшую испытания с обязательным приложением области аттестации;
 - сертификат соответствия ГОСТ 1508-78;
 - сертификат производителя на соответствие ISO 9001;
 - техническое описание и инструкция по монтажу;
 - референт-лист;
 - гарантийное письмо, согласно п.1.4 технических требований.
- 3.2 Изготовитель (поставщик) при поставке обязан предоставить эксплуатационную документацию, в которой должна быть следующая информация:
- страна-производитель;
 - наименование предприятия-изготовителя;
 - наименование и обозначения стандарта, в соответствии с которым изготавливается кабель;
 - основные технические данные;
 - правила хранения, транспортирования и утилизации продукции;
 - срок службы;
 - гарантии изготовителя;
 - юридический адрес изготовителя, поставщика;
 - требования к эксплуатации;
 - протоколы приемо-сдаточных испытаний (на каждый барабан):
 - проверка конструктивных элементов и основных размеров;
 - проверка конструкции защитных покровов;
 - определение электрического сопротивления токопроводящей жилы постоянному току;
 - определение электрического сопротивления изоляции;
 - испытание напряжением;
 - проверка маркировки, упаковки;
 - паспорт (сертификат качества) изделия.

Документация, которая входит в комплектацию кабеля, должна быть упакована в герметичный полиэтиленовый пакет.

Вся документация должна предоставляться на русском или украинском языках.

4. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

- 4.1 Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение кабелей - по ГОСТ 18690. Кабели должны быть намотаны на барабаны. На поверхности оболочки или защитного шланга печатным способом, четким и стойким, или методом выдавливания с интервалом нанесения не менее 500 мм должно быть указано:
- маркировка кабеля, состоящая из названия, количества и сечения жил;
 - производитель (или его товарный знак);
 - года выпуска.
- 4.2 Концы кабелей должны быть заделаны в соответствии с ГОСТ 18690. Допускается заделка концов кабелей горячим способом при помощи расплава полиэтилена при условии обеспечения герметичности.
- 4.3 Длина нижнего конца кабеля, выведенного за щеку барабана, должна быть не менее 0,1 м.

- 4.4 На щеке барабана или ярлыке, прикрепленном к барабану, должны быть указаны:
- товарный знак завода-изготовителя;
 - условное обозначение кабеля;
 - обозначение настоящего стандарта;
 - длина кабеля в метрах и число отрезков;
 - масса брутто в килограммах;
 - дата изготовления (год, месяц, но не позже чем за полгода до поставки);
 - номер барабана.

На ярлыке должен быть проставлен штамп технического контроля.

- 4.5 Условия транспортирования кабелей в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать ГОСТ 26411.

- 4.6 Условия хранения кабелей должны соответствовать ГОСТ 26411.

Допускается хранение кабелей на барабанах в обшитом виде на открытых площадках.

Срок хранения кабелей на открытых площадках - не менее 2 лет, под навесом - не менее 5 лет, в закрытых помещениях - не менее 10 лет.

5. Гарантии изготовителя

- 5.1 Гарантия на поставляемый кабель должна распространяться не менее чем на 3-х лет.
- 5.2 Поставщик должен за свой счет и сроки, согласованные с Заказчиком, устранять любые дефекты, в поставляемом оборудовании произошедшие по вине Поставщика, выявленные в течение гарантийного срока. Дата изготовления кабеля должна быть не раньше даты поставки, чем на 6 месяцев.

6. Требования к надежности

- 6.1 Кабель должен быть рассчитан на возможность эксплуатации в непрерывном режиме круглосуточно в течение установленного срока службы, но не менее 25 лет.

7. Предоставление образцов

- 7.1 На каждый заявленный типоразмер кабеля по запросу Заказчика необходимо предоставить образец длиной 50 см (на предоставленном отрезке кабеля должна быть соответствующая маркировка).

8. Вариативность

- 8.1 В зависимости от потребности подразделений, некоторые технические характеристики кабеля уточняются при заказе. К таким характеристикам относятся:
- марка кабеля;

- сечение жилы;
- количество жил кабеля.

