

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

предъявляемые к материалам, применяемым при прокладке кабелей в земле

1. Общие требования к материалам

- 1.1 Материалы, используемые для прокладки кабельных линий в земле, должны соответствовать требованиям действующих на территории Украины нормативно-технических документов.
- 1.2 Изготовитель должен иметь и предоставить подтверждающие документы:
 - 1.2.1 опыт поставки и производства материалов не менее 3 лет. Участник предоставляет референт-лист производителя с указанием типов, количества поставленных материалов, 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 материалов;
 - 1.2.2 сертификат на лабораторию, выполнявшую испытания, с обязательным приложением области аккредитации. Участник предоставляет копию сертификата в составе конкурсного предложения.
 - 1.2.3 или сертификат, выданный органом, который аккредитован Национальным агентством по аккредитации Украины на соответствие стандарту, в соответствии с которым изготавливается материал. Участник предоставляет копию сертификата в составе конкурсного предложения.
 - 1.2.4 сертификат системы качества ISO 9001. Участник предоставляет копию сертификата в составе конкурсного предложения.
- 1.3 В случае если поставщик продукции не является изготовителем продукции, обязательным является наличие в составе конкурсного предложения 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 поставке заявленных объемов в требуемые сроки.

2. Технические требования к кирпичу

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

- 2.1 Кирпич должен быть выполнен и испытан в соответствии с ДСТУ Б В.2.7-61-2008 «Кирпич камни керамические».
- 2.2 Для иностранных производителей кирпич должен быть выполнен и испытан в соответствии с ГОСТ 530-2012 или EN 771-1:2003
- 2.3 Конструкция – кирпич керамический, одинарный, полнотелый:
 - Ширина – 120 мм.
 - Толщина – 65 мм.
 - Длина – 250 мм.
 - Прочность – не менее М100
 - Водопоглощение – от 6%

- Морозостойкость – не менее F 25 циклов.
- Вес – 2,6-2,8 кг.
- 2.4 Упаковка и маркировка кирпича должна соответствовать требованиям ДСТУ Б В.2.7-
- 2.5 61-2008.
- 2.6 Транспортировка должна осуществляться на поддонах в соответствии с ГОСТ 18343 либо в контейнерах по ГОСТ 20259.

3. Технические требования к сигнальным лентам

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

- 3.1 Сигнальная лента должна соответствовать требованиям, предъявляемым в "Инструкции по применению и прокладке сигнальной ленты в траншеях с силовыми кабелями напряжением до 35 кВ и контрольными кабелями".
- 3.2 Сигнальная лента должна быть изготовлена из полиэтилена или поливинилхлорида, устойчивых к воздействию масел, бензина, кислот, щелочей, солей и земляных бактерий.
- 3.3 Номинальные значения климатических факторов должны соответствовать категории VI по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543-70.
- 3.4 Толщина ленты - не ниже 0,3 мм, ширина - от 150 мм до 900 мм.
- 3.5 Лента шириной 150 мм используется при прокладке одного кабеля в траншее, 300 мм - двух кабелей, 450 мм - трех кабелей, 600 мм - четырех кабелей, 750 мм - пяти кабелей, 900 мм - шести кабелей.
- 3.6 При больших расстояниях между кабелями (чем 100 мм) или отсутствия ленты требуемой ширины, можно использовать несколько лент, суммарная ширина которых должна быть равна нужной с учетом напуска (п. 6.2.3 . Инструкции).
- 3.7 При прокладке ленты над защитными железобетонными плитами, а также при применении дополнительной ленты в траншеях с кабельным линиям 1 категории толщина ленты должна быть не ниже 0,1 мм шириной - от 150 мм.
- 3.8 Прочность при разрыве должна быть не менее 15,0 МПа (150 кгс/см²). Относительное удлинение при разрыве должно быть не менее 300% к первоначальному состоянию.
- 3.9 Температура хрупкости ленты должна быть не выше минус 300 цельсия.
- 3.10 Сигнальная лента должна иметь однотипную окраску.
- 3.11 Сигнальная лента должна иметь надписи, которые повторяются по всей длине "Осторожно кабель".
- 3.12 Высота букв надписей не менее 20 мм.
- 3.13 Срок службы надписей - не менее 30 лет.
- 3.14 Кроме надписей, предусмотренных этими техническими требованиями, по требованию заказчика на ленты могут наноситься дополнительные надписи, которые облегчают отыскания собственника электросети (наименование владельца, номер телефона и т.п.).
- 3.15 Сигнальная лента должна быть изготовлена по ТУ согласованными с Минэнергоуголь.

- 3.16 Сигнальная лента импортного производства должна быть сертифицирована в соответствии с требованиями законодательства Украины.

4. Технические требования к гофрированным двухслойным трубам из полиэтилена

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

Гофрированные двухслойные трубы из полиэтилена должны изготавливаться в соответствии ДСТУ EN-500086-1 и ДСТУ EN-500086-2-4

- 4.1 Материал труб - внешняя стенка полиэтилен низкого давления (ПНД), гофрированная Внутренняя стенка полиэтилен высокого давления (ПВД), гладкая ребристая поверхность.
- 4.2 Минимальный радиус изгиба- 8 диаметров.
- 4.3 Температура монтажа - от -40°C до +50°C.
- 4.4 Температура эксплуатации - от -55°C до +90°C.
- 4.5 Кольцевая жесткость - от 8 кПа для трубы 110 мм диаметра; от 6 кПа - труба 160/200 мм
- 4.6 Срок службы – не менее 30лет
- 4.7 Комплект поставки - упакованная труба в бухте, соединительная муфта.
- 4.8 Трубы должны быть гладкими на наружных и внутренних поверхностях. На наружной, внутренней и торцевой поверхностях труб не допускаются пузыри, царапины, трещины, раковины, посторонние включения.
- 4.9 Бухта должна наматываться п/э труба одной длины без сварных швов и соединений.
- 4.10 Каждая партия труб, должна сопровождаться документом о качестве.
Документ о качестве должен содержать:
- наименование и (или) товарный знак предприятия-изготовителя;
 - местонахождение (юридический адрес) предприятия-изготовителя;
 - номер партии и дату изготовления;
 - условное обозначение трубы;
 - размер партии в метрах;
 - тип и марку трубы;
 - результаты испытаний в численном выражении и подтверждение соответствия качества труб требованиям ДСТУ;
 - условия и сроки хранения труб у предприятия-изготовителя;
 - штамп ОТК.

5. Требования к пластиковым трубам

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

Пластиковые трубы должны изготавливаться в соответствии ДСТУ Б В.2.7-151:2008

5.1 Требования к техническим характеристикам:

5.1.1 Трубы должны быть гладкими на наружных и внутренних поверхностях.

5.1.2 На наружной, внутренней и торцевой поверхностях труб не допускаются пузыри, царапины, трещины, раковины, посторонние включения.

5.1.3 Трубы должны быть из негорючего полиэтилена низкого давления высокой плотности. (согласно ДСТУ Б В.2.7-151:2008 п. 6.2 Труби відносяться до групи "горючі" згідно з ГОСТ 12.1.044, температура їх займання не менше 365 °С.)

5.1.4 Относительное удлинение при разрыве – 350 %.

5.1.5 Граница текучести при разрыве – не менее 16 Мпа.

5.1.6 Стойкость при постоянном внутреннем давлении – не менее 2,0 Мпа.

5.1.7 Типоразмер согласно спецификации проекта, но не менее 1,5 наружного диаметра кабеля.

Процедура применения единых стандартов по оборудованию, материалам и технологиям в электрических сетях страница 820 из 1019.

5.2 Упаковка, комплектность, поставка.

5.2.1 Перемещение, транспортирование, погрузка и выгрузка готовой продукции проводится согласно требованиям ГОСТ 12.3.002 и ГОСТ 12.3.009.

5.2.2 Трубы могут поставляться на барабанах, в бухтах либо прямыми отрезками.

5.2.3 На барабан или в бухту должна наматываться п/э труба одной длины без сварных швов и соединений.

5.2.4 Концы п/э труб должны закрываться заглушками, исключающими попадание внутрь воды, пыли и посторонних предметов.

5.2.5 Концы защитных п/э труб, намотанных на барабаны, должны быть закреплены к щёкам барабанов с помощью пластмассовых элементов крепления.

5.2.6 П/э трубы, поставляемые в бухтах, должны обвязываться пластмассовыми стяжками, (бандажами) не менее, чем в шести местах, симметрично по окружности.

5.2.7 Каждая партия труб или ее часть, поставляемая одному потребителю, должна сопровождаться документом о качестве.

Документ о качестве должен содержать:

- наименование и (или) товарный знак предприятия-изготовителя;
- местонахождение (юридический адрес) предприятия-изготовителя;
- номер партии и дату изготовления;
- условное обозначение трубы;
- размер партии в метрах;
- тип и марку трубы;
- результаты испытаний в численном выражении и подтверждение соответствия качества труб требованиям ДСТУ;
- условия и сроки хранения труб у предприятия-изготовителя;
- штамп ОТК.

5.3 Маркировка

5.3.1 Маркировку следует наносить на поверхность трубы методом цветной печати или методом термического тиснения или другим способом, который не ухудшает качества трубы, с интервалом не более 1,0 м.

5.3.2 Маркировка должна быть устойчивой, разборчивой, и по цвету контрастной к фону цвета трубы, не стираться при хранении, транспортировке, воздействии внешней среды в течение всего периода использования трубы, и соответствовать ДСТУ Б В.2.7-151: 2008.

6. Требования к металлическим трубам

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

Стальные трубы должны изготавливаться в соответствии с ГОСТ 3262-75.

Трубы должны изготавливаться из сталей по ГОСТ 1050-88.

По требованию заказчика трубы должны укомплектовываться муфтами, изготовленными по ГОСТ 8944-75, ГОСТ 8954-75, ГОСТ 8965-75 и ГОСТ 8966-75 из расчета одна муфта на каждую трубу.

Типоразмер согласно спецификации проекта, но не менее 1,5 наружного диаметра кабеля.

6.1 Технические характеристики.

6.1.1 Механические свойства должны соответствовать ГОСТ 1050-88.

6.1.2 На поверхности труб не допускаются трещины, плены, вздутия и закаты.

6.1.3 На торцах труб не допускаются расслоения.

6.1.4 Концы труб должны быть без заусенцев.

6.1.5 Трубы должны выдерживать гидравлическое давление:

- 2,4 МПа (25 кгс/см²) - трубы, обыкновенные и легкие;

Процедура применения единых стандартов по оборудованию, материалам и технологиям в электрических сетях страница 821 из 1019

- 3,1 МПа (32 кгс/см²) - трубы усиленные.

6.1.6 Трубы должны выдерживать испытание на раздачу для труб с условным проходом 65 мм и

более - не менее 4 %.

6.1.7 Трубы должны выдерживать испытание на сплющивание до расстояния между сплющиваемыми поверхностями, равного 2/3 наружного диаметра труб.

Испытание труб:

- Допускается применять статистические методы контроля по ГОСТ 18242-72 с нормальным уровнем. Планы контроля устанавливаются по согласованию изготовителя с заказчиком.

- Проверка поверхности, размеров и кривизны - подвергают каждую трубу партии.

- Контроль наружного диаметра труб - проводят на расстоянии не менее 15 мм от торца трубы.

Испытания на раздачу, сплющивание, загиб, высоту внутреннего грата, остатки заусенцев, прямой угол и угол фаски (для труб со скошенными кромками), механических свойств - отбирают не более 1 %, но не менее двух труб от партии, для труб, изготовленных методом непрерывной печной сварки - две трубы от партии.

- Контроль массы - подвергают все трубы.

- Испытание гидравлическим давлением - подвергают каждую трубу.

- Испытание на растяжение - проводят по ГОСТ 10006-80.
Допускается взамен испытания на растяжение проводить контроль механических свойств неразрушающими методами.
Маркировку, упаковку, транспортирование и хранение проводят по ГОСТ 10692-80 с дополнением.

7. Требования к железобетонным плитам

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

Плиты должны соответствовать чертежу З.407-102, ДСТУ Б В.2.6-2-95.

7.1 Технические характеристики

7.1.1 По назначению и способу изготовления должны относиться к IV группе.

7.1.2 Для изготовления должен применяться тяжелый бетон марки 200.

7.1.3 Морозостойкость (Мрз) - не менее 100.

7.1.4 Водопроницаемость – не менее В-6.

7.1.5 Длина – 995 мм.

7.1.6 Ширина – 495 мм.

7.1.7 Толщина – 50 мм.

7.1.8 Контроль прочности должен производиться в соответствии с ДСТУ Б.В. 2.7-214.

7.1.9 Арматура должна применяться в соответствии с ДСТУ 2651 (ГОСТ 380), ГОСТ 5781.

7.1.10 Отклонение по длине должно быть не более ± 10 мм.

7.1.11 На поверхности не должно быть видно арматуру.

7.2 Маркировка

7.2.1 Маркировка должна выполняться в соответствии с ДСТУ Б В.2.6-2-95:

- краткое название предприятия-изготовителя;
- марка изделия;
- дата изготовления;
- масса;
- знак соответствия по ДСТУ 2296.

7.3 Транспортировка и хранение

Транспортировка и хранение должны соответствовать ДСТУ Б В.2.6-2-95.

Процедура применения единых стандартов по оборудованию, материалам и технологиям в электрических сетях страница 822 из 1019.

8. Требования к железобетонным лоткам

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

Лотки должны соответствовать чертежу ИС-01-04, ДСТУ Б В.2.6-2-95.

8.1 Технические характеристики

- 8.1.1 По назначению и способу изготовления должны относиться к IV группе.
- 8.1.2 Для изготовления должен применяться тяжелый бетон марки 200.
- 8.1.3 Морозостойкость (F) - не менее 150.
- 8.1.4 Водопроницаемость – не менее W-6.
- 8.1.5 Длина – 2970 мм.
- 8.1.6 Ширина – не менее 760 мм.
- 8.1.7 Высота стенки – не менее 530 мм.
- 8.1.8 Толщина – не менее 50 мм.
- 8.1.9 Контроль прочности должен производиться в соответствии с ДСТУ Б В. 2.7-214.
- 8.1.10 Арматура должна применяться в соответствии с ДСТУ 2651 (ГОСТ 380), ГОСТ 5781.
- 8.1.11 Отклонение по длине, высоте и ширине должно быть не более ± 10 мм.
- 8.2 Маркировка должна выполняться в соответствии с ДСТУ Б В.2.6-2-95:
 - краткое название предприятия-изготовителя;
 - марка изделия;
 - дата изготовления;
 - масса;
 - знак соответствия по ДСТУ 2296.
- 8.3 Транспортировка и хранение
Транспортировка и хранение должны соответствовать ДСТУ Б В.2.6-2-95.

9. Состав технической и эксплуатационной документации

- 9.1 Изготовитель (поставщик) обязан дополнительно 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).
- 9.2 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 материал;
 - основные технические данные;
 - правила хранения, транспортирования и утилизации продукции;
 - срок службы;
 - гарантии изготовителя;
 - юридический адрес изготовителя, поставщика;

Процедура применения единых стандартов по оборудованию, материалам и технологиям в электрических сетях страница 823 из 1019

 - требования к эксплуатации;
 - протоколы приемо-сдаточных испытаний;
 - паспорт (сертификат качества) изделия.

Документация, которая входит в комплектацию материалов, должна быть упакована в герметичный полиэтиленовый пакет.
Вся документация должна предоставляться на русском или украинском языках.

10. Гарантии изготовителя

- 10.1 Гарантия на поставляемый материал должна распространяться не менее чем на 5 лет.
- 10.2 Поставщик должен за свой счет и сроки, согласованные с Заказчиком, устранять любые дефекты, в поставляемом оборудовании, материалах произошедшие по вине Поставщика, выявленные в течение гарантийного срока.

11. Требования к надежности оборудования

- 11.1 Материалы должны быть рассчитаны на возможность эксплуатации в непрерывном режиме круглосуточно в течение установленного срока службы, но менее 30 лет.
- 11.2 Процедура применения единых стандартов по оборудованию, материалам и технологиям в электрических сетях страница 824 из 1019.

12. Оформление документации тендерных торгов

- 12.1 При формировании документации конкурсных торгов по каждому пункту, требующему документального подтверждения сделать ссылку на соответствующую страницу документации конкурсных торгов.