

**Технічні вимоги**  
**що пред'являються до контрольного кабелю КВВГнг, КВВГнгє.**

**1. Перелік технічної документації, яку повинен надати постачальник (виробник) дроту монтажного.**

№ п/п	Перелік підтверджуючих документів	Відповідає вимозі, якщо надані документи
1.1	Сертифікат системи якості ISO 9001 виробника	Діючий сертифікат виробника
1.2	Референс-лист виробника з зазначенням типів, кількості контрольного кабелю, термінів поставки (мінімально допустимий період для відображення у референт-листі – 3 роки до дати проведення торгів), назви та контакти компанії (адреса, телефон, контактна особа), якій була виконана поставка матеріалів. Досвід поставки і (або) виробництва запропонованого контрольного кабелю повинен бути не менше 3 років.	Референт-лист виробника
1.3	У випадку, коли Постачальник кабелю не є виробником гарантійний лист, завірений печаткою та підписом уповноваженої посадової особи виробника з підтвердженням оригінальності запропонованої продукції в об'ємах пропозиції на торги від конкретного учасника торгів та надання гарантійних зобов'язань Замовнику про надання заявлених об'ємів в установлені терміни – обов'язково. Гарантійний лист повинен мати дату написання, а також термін дії гарантійного листа.	Лист виробника
1.4	Сертифікат виданий органом, акредитованим Національним агентством по акредитації України на відповідність стандарту, відповідно до якого виготовляється контрольний кабель КВВГнг, КВВГнгє (далі кабель) або сертифікат європейського зразка. Допускається замість сертифікатів, наданням протоколів випробувань на відповідність стандарту.	Діючий сертифікат
1.5	Протоколи типових випробувань на відповідність стандарту.	Протоколи випробувань
1.6	Протоколи періодичних випробувань	Протоколи випробувань
1.7	Сертифікат відповідності лабораторії, що виконувала випробування, з обов'язковим додатком області акредитації	Діючий сертифікат
1.8	Технічний опис, інструкція з монтажу, паспорт.	Технічний опис, інструкція з монтажу, паспорт
1.9	Лист виробника, що гарантія на кабель, має бути не менше 3 років з дня введення в експлуатацію.	Лист виробника
1.10	Лист виробника, що дата виготовлення кабелю повинна бути не раніше дати постачання, більше чим на 9 місяців.	Лист виробника

**1. Технічні вимоги до контрольного кабелю.**

№ п/п	Вимога	Перелік підтверджуючих документів
	<b>Вимоги по стійкості до впливу кліматичних чинників зовнішнього середовища в умовах експлуатації, зберігання і транспортування</b>	
2.1	Кабель повинен бути призначений для експлуатації, зберігання і транспортування в наступних кліматичних умовах: -температурний діапазон експлуатації від -50 до +50°C ; - гранична тривало допустима робоча температура жил кабелю з ПВХ ізоляцією не вище +70°C; - кліматичного виконання УХЛ 1 згідно ГОСТ 15150-69	Технічний опис, або інструкція з монтажу, або паспорт, або технічні умови
	<b>Загальні технічні вимоги до кабелю</b>	
2.2	Кабель повинен бути призначений для експлуатації в наступних умовах: - змінний струм - до 660В, до 100Гц - постійний струм - до 1000В	Технічний опис, або інструкція з монтажу, або паспорт, або технічні умови
2.3	Кабель повинен бути виготовлений з міді з однодротяними струмопровідними жилами рівного перетину	Технічний опис або інструкція з монтажу або паспорт або технічні умови
2.4	Ізоляція кабелю повинна бути виконана з ПВХ пластикату зі зниженою горючістю. Ізольовані жили повинні бути скручені в осердя.	Технічний опис або інструкція з монтажу або паспорт або технічні умови
2.5	Оболока кабелю повинна бути виготовлена з ПВХ пластикату зі зниженою горючістю.	Технічний опис або інструкція з монтажу або паспорт або технічні умови
2.6	Оболонка кабелю повинна бути стійкою до сонячного випромінювання.	Технічний опис або інструкція з монтажу або паспорт або технічні умови
2.7	Опір ізоляції жил кабелю (у перерахунок на 1км довжини при температурі 20°C) має бути не менше: для перерізу жили 0,75-1,5 мм <sup>2</sup> - 10 МОм для перерізу жили 2,5-4 мм <sup>2</sup> - 9 МОм	Технічний опис або інструкція з монтажу або паспорт або технічні умови

	для перерізу жили 6-10 мм <sup>2</sup> - 6 МОм	
2.8	При прокладенні і монтажу кабелю мінімально можливий радіус вигину повинен бути не менше 6D.	Технічний опис або інструкція з монтажу або паспорт або технічні умови
	<b>Вимоги до струмопровідної жили, ізоляції, екрану і захисного покриття кабелю</b>	
2.9	Жила кабелів повинна бути однодротяною круглого профілю. Перетин струмопровідних жил, які використовуються в кабелі, повинен бути з лави: 0,75; 1,0; 1,5; 2,5; 4,0 або 6,0 мм <sup>2</sup> . Кількість жил в кабелі має бути з ряду: 4; 5; 7; 10; 14; 19; 27; 37.	Технічний опис або інструкція з монтажу або паспорт або технічні умови
2.10	Ізоляція повинна зберігати електроізоляційні властивості упродовж усього терміну служби. Струмопровідна жила повинна бути ізольована ПВХ пластикатом. Ізоляція повинна щільно прилягати до жил, але не бути звареною з нею.	Технічний опис або інструкція з монтажу або паспорт або технічні умови
2.11	Кабелі повинні мати маркування (цифрове або кольором) усіх ізольованих жил, що забезпечує можливість ідентифікації кожної жили при монтажі. При цифровому маркуванні колір цифр повинен відрізнятися від кольору ізоляції жил. Відстань між цифрами має бути не більше 35 мм. Маркування кольором має бути суцільним або у вигляді подовжніх смуг шириною не менше 1мм. Маркування цифрами або смугою має бути виразним і стійким до стирання. Допускається маркування жил з використанням рахункових жил (пара) в кожному повиве. При цьому колір ізоляції рахункових жил (пар, трійок) повинен відрізнятися один від одного і від інших жил.	Технічний опис або інструкція з монтажу або паспорт або технічні умови
2.12	Для кабелів марки КВВГнг під оболонкою повинен бути накладений екран у вигляді обмотки з мідної фольги або мідної стрічки завтовшки не менше 0,06 мм, або алюмінієвої фольги завтовшки від 0,1 до 0,15 мм з перекриттям, що забезпечує цілісність екрану при допустимих радіусах вигину кабелів. Уздовж екрану з алюмінієвої фольги має бути прокладений подовжній мідний дріт діаметром від 0,4 до 0,6 мм. Допускається виготовлення екрану з гофрованих алюмінієвих стрічок, що подовжно накладаються з перекриттям.	Технічний опис або інструкція з монтажу або паспорт або технічні умови
2.13	На скручені жили кабелю під екраном допускається накладення розділового шару з поліетилену або полівінілхлоридного пластикаду товщиною не менше 0,5мм.	Технічний опис або інструкція з монтажу або паспорт або технічні умови
2.14	Оболонка повинна бути виготовлена з ПВХ пластикату і не поширювати горіння.	Технічний опис або інструкція з монтажу або паспорт або технічні умови
2.15	Оболонка повинна щільно облягати ізольовані жили. Оболонка не повинна зварюватися з ізоляцією. Оболонка повинна при обробленні кабелю відділятися без ушкодження ізоляції. Номінальна товщина зовнішньої оболонки повинна відповідати категорії Обл-2 по ГОСТ 23286-78. Оболонка кабелю не повинна мати пухирів і вм'ятин, тріщин і рисок, що виводять товщину ізоляції оболонки або захисного шланга на граничні відхилення. Оболонка або захисний шланг повинні бути герметичними.	Технічний опис або інструкція з монтажу або паспорт або технічні умови
2.16	У кабелях з екраном оболонка повинна бути накладена поверх екрану.	Технічний опис або інструкція з монтажу або паспорт або технічні умови
	<b>Перелік технічної документації при поставці кабелю</b>	
2.17	Документація на кабель повинна бути на українській мові і містити наступну інформацію: - країна-виробник; - найменування підприємства-виробника; - найменування і позначення стандарту, відповідно до якого виготовляється кабель; - основні технічні дані кабелю; - правила зберігання, транспортування і утилізації продукції; - термін служби; - гарантії виробника; - юридична адреса виробника, постачальника; - вимоги до експлуатації; - протоколи приймально-здавальних випробувань (на кожний барабан): - перевірка конструктивних елементів і основних розмірів; - перевірка конструкції захисних покриттів; - визначення електричного опору струмопровідної жили постійному струму; - визначення електричного опору ізоляції; - випробування напругою; - перевірка маркування, упаковки; - паспорт (сертифікат якості) виробу.	Підтверджується при поставці кабелю
2.18	Документація, яка входить в комплект поставки кабелю, повинна бути упакована в герметичний поліетиленовий пакет.	Підтверджується при поставці кабелю

	<b>Упаковка і маркування</b>	
2.19	Упаковка, маркування, транспортування і зберігання кабелів повинні бути виконані згідно ГОСТ 18690. Кабелі повинні бути намотані на барабани.	Підтверджується при поставці кабелю
2.20	На поверхні оболонки або захисного шлангу друкарським способом (чітким і стійким, або методом витискування з інтервалом нанесення не менше 500 мм) повинно бути вказано: - маркування кабелю, що складається з назви, кількості і перерізу жил; - виробник (чи його товарний знак); - рік випуску.	Підтверджується при поставці кабелю
2.21	Кінці кабелів мають бути закладені згідно з ГОСТ 18690. Допускається закладення кінців кабелів гарячим способом за допомогою розплаву поліетилену і за умови забезпечення герметичності.	Підтверджується при поставці кабелю
2.22	Довжина нижнього кінця кабелю, що виведений за щоку барабану, має бути не менше 0,1 м.	Підтверджується при поставці кабелю
	<b>Маркування барабану</b>	
2.23	На щокі барабану або ярлику, який прикріплений до барабану, повинні бути вказані: - товарний знак підприємства-виробника; - умовне позначення кабелю; - довжина кабелю в метрах єдиним відрізком (відрізками за погодженням); - маса брутто в кілограмах; - дата виготовлення (рік, місяць, але не пізніше ніж за 9 місяців до постачання); - номер барабану.	Фотокопія таблички
2.24	На ярлику барабану повинен бути проставлений штамп технічного контролю.	Фотокопія таблички
	<b>Транспортування, умови зберігання</b>	
2.25	Умови транспортування кабелів в частині дії кліматичних чинників зовнішнього середовища повинні відповідати ГОСТ 26411.	Технічний опис або паспорт або технічні умови
2.26	Умови зберігання кабелів повинні відповідати ГОСТ 26411.	Технічний опис або паспорт або технічні умови
2.27	Допускається зберігання кабелю на барабанах в обшитому вигляді на відкритих майданчиках.	Технічний опис або паспорт або технічні умови
2.28	Термін зберігання кабелів повинен бути: - на відкритих майданчиках - не менше 2 років; - під навісом - не менше 5 років; - в закритих приміщеннях - не менше 10 років.	Технічний опис або паспорт або технічні умови
	<b>Гарантії виробника</b>	
2.30	Гарантія на кабель, що поставляється, має бути не менше 3 років з дня введення в експлуатацію.	Лист виробника
	<b>Дата виготовлення</b>	
2.31	Дата виготовлення кабелю повинна бути не раніше дати постачання, більше чим на 9 місяців.	Лист виробника
	<b>Вимоги до надійності</b>	
2.32	Кабель повинен бути розрахований на можливість експлуатації в безперервному режимі цілодобово протягом встановленого терміну служби, але не менше 25 років.	Технічний опис або паспорт або технічні умови
	<b>Технічні та конструктивні характеристики кабелю, які вказуються при замовленні</b>	
2.33	Марка кабелю.	Підтверджується специфікацією виробника
2.34	Перетин жили кабелю.	Підтверджується специфікацією виробника
2.35	Кількість жил кабелю.	Підтверджується специфікацією виробника
2.36	Довжина кабелю єдиним відрізком (відрізками за погодженням) , м	Підтверджується специфікацією виробника