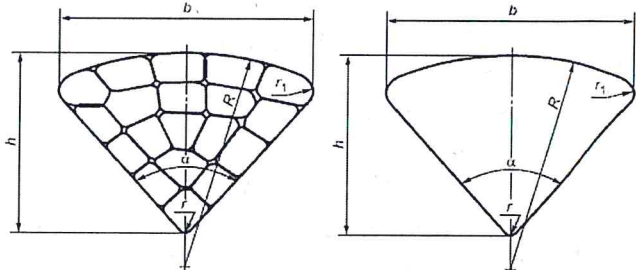


Заказчик:	АО «ВОЭК»	Группа материалов:	ДВ
№ опросного листа:	406	Код МТР в ЕНС РКС:	ДВ000204

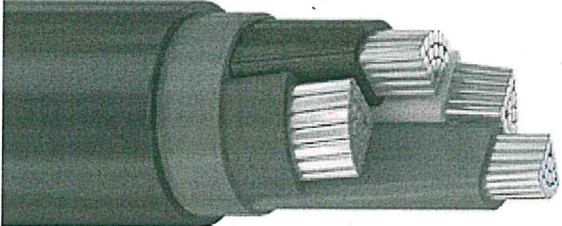
Наименование МТР: Кабель АВВГ-1 4х150

ГОСТ 31996-2012

№ п/п	Наименование параметра (характеристики)	Размерность Требования заказчика
1	ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ	
1.1	Напряжение	1кВ
1.2	Частота	50 Гц
1.3	Температурный диапазон эксплуатации	-50°C; +50°C по ГОСТ 15150-69
1.4	Наличие протокола испытаний поставляемой продукции	Подтвердить протоколами испытаний
1.5	Установленный срок службы, не менее	30 лет
1.6	Требование к сечению жил кабельной линии	<p>Сечение жил должно соответствовать требованиям ГОСТ 31996-2012.</p>  <p>Для многопроволочной секторной жилы с углом сектора 90° b=19,9 мм, h=13,4 мм, R=16,8 мм Для одножильной секторной жилы с углом сектора 90° b=19,1 мм, h=12,9 мм, R=16,3 мм</p>
1.7	Кабель АВВГ-1 4х150	<p>Силовой кабель используется на промышленных и гражданских объектах для передачи электроэнергии в электросетях с частотой 50 герц и напряжением 1кв. Кабель применяется при прокладке в помещениях (туннелях), каналах, кабельных полуэтажах, коллекторах, производственных помещениях:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ сухих; ○ сырых, частично затопливаемых при наличии среды со слабой, средней и высокой коррозионной активностями; ○ при прокладке в пожароопасных помещениях; <p>при прокладке во взрывоопасных зонах классов В-Іг, В-ІІ, В-Іб, В-ІІа (при отсутствии механических повреждений в эксплуатации). При поставке материалов по техническим условиям заводов изготовителей в прилагаемых с сертификатах должна быть указание – сноска, что продукция изготовлена по ГОСТ 31996-2012. Сертификаты на продукцию предоставляются в полном объеме.</p> <p>В составе заявки участия в конкурсе на поставку материалов заказчику, в качестве образца должен предоставляться отрезок поставляемой продукции длиной 0,5 метра. На образце должна быть в наличии несмываемая бирка товара. Образец товара должен быть</p>

		<p>закапирован.</p> <p>Качество материала должно подтверждаться протоколами испытания продукции независимыми организациями, имеющую в своем составе необходимую и аккредитованную лабораторию.</p> <p>Использовать кабель согласно ГОСТ 16442-80 многопроволочный в ПВХ изоляции напряжение до 1000 В. Для изоляции проводников, жилы покрыты оболочкой из поливинилхлорида. Конструкция из объединенных проводников помещается в изоляцию из термостойкого ПВХ пластика. Кабель обматывается слоем поясной изоляции состоящей из прессованного поливинилхлорида. Изоляция должна быть экструдирована (выпрессована), плотно прилегать к токопроводящей жиле и отделяться от токопроводящей жилы без повреждения жилы и самой изоляции.</p> <p>- Идентификация (маркировка) проводников должна соответствовать требованиям ГОСТ. Изолированные жилы кабелей должны иметь отличительную расцветку. Расцветка должна быть сплошной или в виде продольной полосы шириной не менее 1 мм. Расцветка изоляции должна соответствовать требованиям:</p> <p>Фаза А – Серый цвет Фаза В – Коричневый цвет Фаза С – Черный цвет. Нулевой проводник – Синий (Зелено-желтый)</p> <p>Допускается по согласованию с заказчиком маркировка основных изолированных жил цифрами, начиная с единицы. Маркировку цифрами выполняют печатным способом. При этом изоляция жилы заземления должна быть зелено-желтой, изоляция нулевой жилы - синей, и они не должны иметь маркировку цифрами. Кабели должны иметь маркировку в виде надписи, нанесенной на поверхность наружной оболочки или защитного шланга. Надпись должна содержать: марку кабеля, наименование предприятия-изготовителя, обозначение настоящего стандарта, год выпуска кабеля. Допускается в содержании маркировки указывать дополнительную информацию, например число и сечение жил, номинальное напряжение, длину, кодовое обозначение предприятия-изготовителя. Маркировка в виде надписи может быть выполнена печатным способом или рельефно и должна быть нанесена через равномерные промежутки. Расстояние между концом одной надписи и началом следующей не должно превышать 1000 мм. Маркировка, нанесенная печатным способом, должна быть четкой и прочной.</p> <p>- Для придания кабелю практически круглой формы внутренний и наружные промежутки между изолированными жилами должны быть заполнены.</p> <p>Внутренний промежуток может быть заполнен жгутом (корделем) из негигроскопичного волокнистого или полимерного материала или жгутом, выпрессованным из полимерной композиции.</p> <p>Полимерная композиция для внутренней оболочки должна быть совместима с материалами изоляции и наружной оболочки.</p> <p>Прочность при разрыве полимерной композиции должна быть не менее 4 Н/мм , относительное удлинение при разрыве - не менее 50%.</p> <p>Внутренняя оболочка не должна свариваться с изоляцией и при разделке кабеля должна отделяться без повреждения изоляции.</p> <p>Должен быть наложен экструзией защитный шланг из поливинилхлоридного пластика или поливинилхлоридного пластика пониженной горючести, или поливинилхлоридного</p>
--	--	--

		<p>пластиката пониженной пожарной опасности, или из полимерной композиции, не содержащей галогенов, или из полиэтилена.</p> <p>- Номинальная толщина защитного шланга должна соответствовать: <i>Расчетный диаметр кабеля Номинальная толщина защитного шланга</i></p> <p>20-30 мм 1,8-2,0 мм 30-40 мм 2,1-2,0 мм 40-50 мм 2,4 мм 50-60 мм 2,5-2,6 мм 60 мм 2,8-3мм</p> <p>Наружная оболочка или защитный шланг кабеля не должны иметь вмятин, трещин и риск, выводящих толщину оболочки или защитного шланга за минимальное значение. Защитный шланг должен быть герметичен.</p> <p>Жилы КЛ изготавливаются из алюминия, первого или второго класса по ГОСТ 15150-69.</p> <p>Технические требования к кабельной продукции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Влажность воздуха при 35° С: 98 %; - Испытательное переменное напряжение 10 мин.: 3,5 кВ; - Максимальная рабочая температура жилы: 70 °С; - Максимальное переменное напряжение частоты 50 Гц: 1,2 кВ; - Монтаж при температуре, не ниже: -15 °С; - Номинальное переменное напряжение частотой 50 Гц: 1 кВ; - Минимальный радиус изгиба кабелей: 401,4 мм - Сопротивление изоляции при температуре +70° С, не менее: 0.005 МОм х км; - Температура нагрева жилы токопроводящих жил при коротком замыкании: 160 °С не превышающих 5 секунд; - Предельная температура нагрева жил при условии невозгорания: 350°С - наружный диаметр кабеля не менее: 44,6 мм - номинальная толщина изоляции жил: 1,8 мм - расчетная масса кабеля в 1 метре – 2,526 кг; - эл. сопротивление изоляции на 1 км и 20°С: 7 Мом - допустимая токовая нагрузка: на воздухе: 290 А; в земле: 283 А - допустимый ток короткого замыкания: 10,64 кА <p>Класс пожарной опасности по ГОСТ-Р 53315-2009 - О1.8.2.5.4</p>
1.8	Гарантии поставщика и изготовителя кабеля	<p>○</p> <p>Гарантируют соответствие кабелей требованиям ГОСТ 31996-2012 и технических условий на кабели конкретных марок при соблюдении правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации. Гарантийный срок эксплуатации - 5 лет. Гарантийный срок исчисляют с даты ввода кабеля в эксплуатацию, но не позднее 6 мес с даты изготовления.</p> <p>Гарантию на продукцию несет поставщик материалов.</p> <p>У представителя поставщика должно быть право принимать претензии по поставке продукции.</p> <p>Проверку внешнего вида маркировки и упаковки проводят внешним осмотром.</p> <p>Необходимо осуществить возможность проверки поставленной продукции, местным лабораторным контролем, без разрушения целостности упаковки.</p> <p>В случае повреждения кабеля, причиной которого является заводской дефект, в период гарантии. Поставщик несет все затраты, связанные с восстановительными работами на кабельной линии.</p>
2	Внешний вид и поставка	

2.1.	Внешний вид продукции	
2.2	Поставка кабеля	<p>Упаковка кабелей, транспортирование и хранение кабелей должна соответствовать <u>ГОСТ 18690</u> с дополнениями, изложенными в настоящем стандарте.</p> <p>Длина нижнего конца кабеля, выведенного на щеку барабана для испытаний, должна быть не менее 0,1 м.</p> <p>На щеке барабана или на ярлыке, прикрепленном к барабану или бухте, должны быть указаны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - товарный знак или наименование предприятия-изготовителя; - условное обозначение кабеля; - обозначение технических условий на кабели конкретных марок и обозначение настоящего стандарта; - дата изготовления (месяц и год); - масса кабеля брутто в килограммах; - длина кабеля в метрах; - заводской номер барабана; - знак соответствия. <p>На ярлыке должно быть проставлено клеймо технического контроля. Барабан с кабелем должен иметь полную или частичную обшивку или быть обернут матами.</p> <p>Ярлык и сопроводительная документация должны быть помещены в водонепроницаемую упаковку и прикреплены к щеке барабана или к бухте.</p> <p>Транспортировка продукции</p> <ul style="list-style-type: none"> • При поставках кабельной продукции необходимо присутствие представителя завода или дилера – поставщика, уполномоченного правом подписи документов и принятия претензий. • Условия транспортирования продукции в части воздействия климатических факторов внешней среды должны быть установлены в стандартах или технических условиях на изделия по <u>ГОСТ 15150</u>. • Транспортирование продукции должно проводиться транспортом, типа манипулятор для возможности собственной разгрузки. В соответствии с действующими на каждом виде транспорта, и техническими условиями погрузки и крепления грузов, утвержденными в установленном порядке, с учетом максимального использования вместимости (грузоподъемности) транспортного средства. • При транспортировке кабельная продукция не должна подвергаться воздействию паров кислот, щелочей и других агрессивных сред, вредно действующих на провода. • При транспортировании барабаны не должны лежать на щеке. • При перекачивании барабанов следует соблюдать направление вращения, указанное стрелкой.

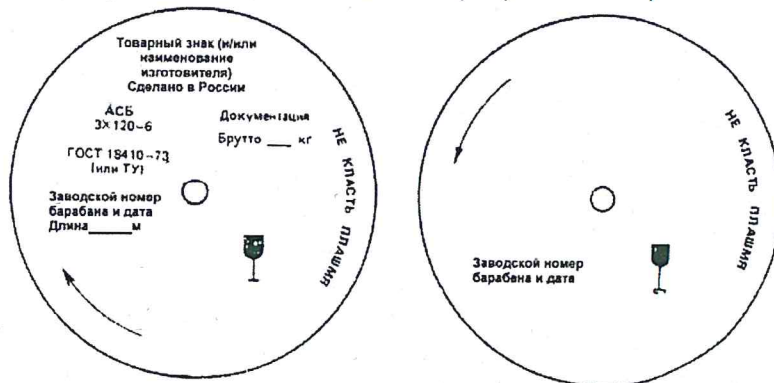
		<ul style="list-style-type: none"> • При транспортировании барабаны должны быть закреплены. При креплении барабанов запрещается пробивать доски щек и обшивки барабана гвоздями и скобами. <p>Хранение</p> <ul style="list-style-type: none"> • Условия и сроки хранения изделий должны быть установлены в стандартах или технических условиях на изделия. • При хранении барабаны не должны лежать на щеке. • Допускается хранение барабанов кабельной продукцией на открытых специально оборудованных площадках в течение срока, не превышающего 6 мес. В технически обоснованных случаях в стандартах или технических условиях на изделия допускается установление срока более 6 мес. • Концы кабельной продукции при хранении должны быть защищены от попадания влаги. • При хранении кабельная продукция должна быть защищена от механических воздействий, паров кислот, щелочей и других агрессивных сред, вредно действующих на них, а также от солнечных лучей, атмосферных осадков и пыли. <p>Контроль качества маркировки и упаковки</p> <ul style="list-style-type: none"> • Качество маркировки и упаковки продукции проверяют при квалификационных, приемо-сдаточных и периодических испытаниях. • Контроль качества маркировки и упаковки при квалификационных и периодических испытаниях включает в себя проверку: внешнего вида; размеров; прочности маркировки в виде надписи, нанесенной на поверхность изоляции, наружной оболочки. • Проверку стойкости маркировки к воздействию воды, если данное требование установлено в стандартах или технических условиях на провода, проводят при квалификационных испытаниях. • При приемо-сдаточных испытаниях проводят проверку внешнего вида упаковки и маркировки, а также проверку размеров маркировки и упаковки, если такая проверка при приемо-сдаточных испытаниях установлена в стандартах или технических условиях на провода. <p>Методы контроля качества маркировки и упаковки</p> <ul style="list-style-type: none"> • Срок службы надписей должен соответствовать сроку службы изделия 30 лет • Проверку внешнего вида маркировки и упаковки проводят внешним осмотром без применения увеличительных приборов. • Проверку размеров маркировки и упаковки (в части длины нижнего конца кабеля, выведенного на щеку барабана) проводят универсальными средствами измерений. • Проверку прочности маркировки в виде надписи, нанесенной печатным способом на поверхность изоляции, наружной оболочки
--	--	---

проводят легким десятикратным протиранием (в двух противоположных направлениях) ватным или марлевым тампоном, смоченным водой. Результаты испытания считают положительными, если после протирания маркировка отчетливо видна, а тампон не окрашен.

- Проверку стойкости маркировки к воздействию воды проводят на трех образцах путем выдерживания образцов маркировки под душирующим устройством с температурной* воды (20 ± 5) °C в течение не менее 5 мин, при этом четкость маркировки не должна нарушаться.

Примеры расположения маркировки

Рисунок А.1 - Расположение маркировки на барабане



Примечание - Предупредительные знаки наносят на обеих щеках барабана.

ФИО ответственного:	Иванцов А.В.
Должность:	Начальник ОЭЭС
Телефон / Факс:	8-4922-54-36-39
Электронный адрес:	ivantsov.av@voek.vinfo.ru
Подпись:	
Заместитель главного инженера - начальник УТЭИИ	Чупашкин Д.А.
Подпись:	