РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

EAC

АО «Завод «Энергокабель»

142455, МО, Богородский Г.О., г. Электроугли,
ул. Полевая, дом 10, Тел. 8 (495) 221-89-93, (495)221-89-94
www.energokab.ru, e-mail: client@energokab.ru

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

на кабели силовые в холодостойком исполнении на номинальное напряжение 0,66 и 1 кВ

марок:

ВВГ-ХЛ, ВВГЭ-ХЛ, ВВГ-П-ХЛ, ВБШв-ХЛ, ВБаШв-ХЛ, ВКШв-ХЛ, ВКаШв-ХЛ, ПвВГ-ХЛ, ПвВГЭ-ХЛ, ПвВГ-П-ХЛ, ПвБШв-ХЛ, ПвБаШв-ХЛ, ПвКШв-ХЛ, ПвКаШв-ХЛ, ВВГнг(А)-ХЛ, ВВГЭнг(А)-ХЛ, ВВГ-Пнг(А)-ХЛ, ВБШвнг(А)-ХЛ, ВБаШвнг(А)-ХЛ, ВКШвнг(А)-ХЛ, ВКаШвнг(А)-ХЛ, ПвВГнг(А)-ХЛ, ПвВГЭнг(А)-ХЛ, ПвВГ-Пнг(А)-ХЛ, ПвБШвнг(А)-ХЛ, ПвБаШвнг(А)-ХЛ, ПвКШвнг(А)-ХЛ, ПвКаШвнг(А)-ХЛ, АВВГ-ХЛ, АВВГЭ-ХЛ, АВВГ-П-ХЛ, АВБШв-ХЛ, АВБаШв-ХЛ, АВКШв-ХЛ, АВКаШв-ХЛ, АПвВГ-ХЛ, АПвВГЭ-ХЛ, АПвВГ-П-ХЛ, АПвБШв-ХЛ, АПвБаШв-ХЛ, АПвКШв-ХЛ, АПвКаШв-ХЛ, АВВГнг(А)-ХЛ, АВВГЭнг(А)-ХЛ, АВВГ-Пнг(А)-ХЛ, АВБШвнг(А)-ХЛ, АВБаШвнг(А)-ХЛ, АВКШвнг(А)-ХЛ, АВКаШвнг(А)-ХЛ, АПвВГнг(А)-ХЛ, АПвВГЭнг(А)-ХЛ, АПвВГ-Пнг(А)-ХЛ, АПвБШвнг(А)-ХЛ, АПвБаШвнг(А)-ХЛ, АПвКШвнг(А)-ХЛ, АПвКаШвнг(А)-ХЛ

ТУ 16.К121-017-2011

Продукция сертифицирована на соответствие требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011)

Кабели силовые в холодостойком исполнении предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66 и 1 кВ номинальной частотой 50 Гц или на постоянное напряжение 1 и 1,5 кВ соответственно.

ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПАРАМЕТРЫ

Марка кабеля	Число жил	Номинальное сечение жил, мм^2	
		Номинальное напряжение кабеля, кВ	
		0,66	1
ВВГ-ХЛ , ВВГнг(А)-ХЛ, ВВГЭ-LS, ВВГЭнг(А)-ХЛ, ПвВГ-ХЛ, ПвВГнг(А)-ХЛ, ПвВГЭ-ХЛ, ПвВГЭнг(А)-ХЛ, ВБаШв-ХЛ, ВБаШвнг(А)-ХЛ, ВКаШв-ХЛ, ВКаШвнг(А)-ХЛ, ПвКаШв-ХЛ, ПвКаШвнг(А)-ХЛ	1	1,5 – 50	1,5 – 1000
АВВГ-ХЛ , АВВГнг(А)-ХЛ, АВВГЭ-LS, АВВГЭнг(А)-ХЛ, АПвВГ-ХЛ, АПвВГнг(А)-ХЛ, АПвВГЭ-ХЛ, АПвВГЭнг(А)-ХЛ, АВБаШв-ХЛ, АВБаШвнг(А)-ХЛ, АВКаШв-ХЛ, АВКаШвнг(А)-ХЛ, АПвКаШв-ХЛ, АПвКаШвнг(А)-ХЛ		2,5 – 50	2,5 – 1000
ВБШв-ХЛ, ВБШвнг(А)-ХЛ, ВКШв-ХЛ, ВКШвнг(А)-ХЛ, ПвБШв-ХЛ, ПвБШвнг(А)-ХЛ, ПвКШв-ХЛ, ПКШвнг(А)-ХЛ		-	(1,5 – 1000)*
АВБШв-ХЛ, АВБШвнг(А)-ХЛ, АВКШв-ХЛ, АВКШвнг(А)-ХЛ, АПвБШв-ХЛ, АПвБШвнг(А)-ХЛ, АПвКШв-ХЛ, АПКШвнг(А)-ХЛ		-	(2,5 – 1000)*
ВВГ-ХЛ , ВВГнг(А)-ХЛ, ВВГЭ-LS, ВВГЭнг(А)-ХЛ, ПвВГ-ХЛ, ПвВГнг(А)-ХЛ, ПвВГЭ-ХЛ, ПвВГЭнг(А)-ХЛ	2, 3, 4, 5, 6	1,5 – 50	1,5 – 400
АВВГ-ХЛ , АВВГнг(А)-ХЛ, АВВГЭ-LS, АВВГЭнг(А)-ХЛ, АПвВГ-ХЛ, АПвВГнг(А)-ХЛ, АПвВГЭ-ХЛ, АПвВГЭнг(А)-ХЛ		2,5 – 50	2,5 – 400
ВБШв-ХЛ, ВБШвнг(А)-ХЛ, ВКШв-ХЛ, ВКШвнг(А)-ХЛ, ВКаШв-ХЛ, ВКаШвнг(А)-ХЛ, ПвБШв-ХЛ, ПвБШвнг(А)-ХЛ, ПвКШв-ХЛ, ПКШвнг(А)-ХЛ, ПвКаШв-ХЛ, ПвКаШвнг(А)-ХЛ		1,5 – 50	1,5 – 400
АВБШв-ХЛ, АВБШвнг(А)-ХЛ, АВКШв-ХЛ, АВКШвнг(А)-ХЛ, АВКаШв-ХЛ, АВКаШвнг(А)-ХЛ, АПвБШв-ХЛ, АПвБШвнг(А)-ХЛ, АПвКШв-ХЛ, АПКШвнг(А)-ХЛ, АПвКаШв-ХЛ, АПвКаШвнг(А)-ХЛ		2,5 – 50	2,5 – 400
ВВГ-П-ХЛ, ВВГ-Пнг(А)-ХЛ, ПвВГ-П-ХЛ, ПвВГ-Пнг(А)-ХЛ	2, 3	1,5 – 16	1,5 – 16
АВВГ-П-ХЛ, АВВГ-Пнг(А)-ХЛ, АПвВГ-П-ХЛ, АПвВГ-Пнг(А)-ХЛ		2,5 – 16	2,5 – 16
*Только для эксплуатации в сетях на постоянном напряжении			

ПРАВИЛА И УСЛОВИЯ МОНТАЖА, БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ И МАРКИРОВКИ КАБЕЛЯ

1 Кабели предназначены для эксплуатации в электрических сетях переменного напряжения с заземленной или изолированной нейтралью, в которых продолжительность работы в режиме однофазного короткого замыкании на землю не превышает 8 ч, а общая продолжительность работы в режиме однофазного короткого замыкания на землю не превышает 125 ч за год.

Максимальное напряжение сети, при котором допускается эксплуатация кабелей U_m, равно $1{,}2U$.

Кабели могут быть использованы для эксплуатации в электрических сетях постоянного напряжения, не превышающего $2{,}4U_0$.

Бронированные одножильные кабели марок ВБШв-ХЛ, ВБШвнг(А)-ХЛ, ВКШв-ХЛ, ВКШвнг(А)-ХЛ, ПвБШв-ХЛ, ПвБШвнг(А)-ХЛ, ПвКШв-ХЛ, ПКШвнг(А)-ХЛ, АВБШв-ХЛ, АВБШвнг(А)-ХЛ, АВКШв-ХЛ, АВКШвнг(А)-ХЛ, АПвБШв-ХЛ, АПвБШвнг(А)-ХЛ, АПвКШв-ХЛ, АПКШвнг(А)-ХЛ предназначены для эксплуатации в сетях на постоянном напряжении.

2 Кабели предназначены для эксплуатации при температуре окружающей среды от минус 60 °С до плюс 50 °С и относительной влажности воздуха до 98 % при температуре до 35 °С.

3 Кабели могут быть проложены без ограничения разности уровней по трассе прокладки, в том числе и на вертикальных участках.

Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки не должны превышать 30 Н/мм^2 сечения жилы – для кабелей с алюминиевыми токопроводящими жилами и 50 Н/мм^2 – для кабелей с медными токопроводящими жилами.

Допустимый радиус изгиба многожильных кабелей при прокладке должен быть не менее 7,5 $D_н$, одножильных – не менее 10 $D_н$, где $D_н$ – наружный диаметр кабеля.

Прокладка без предварительного подогрева при температуре окружающей среды не ниже минус 15 °С.

4 Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянному току, пересчитанное на 1 км длины кабеля и температуру 20 °С, должно соответствовать ГОСТ 22483.

5 Преимущественные области применения кабелей в зависимости от типа исполнения и класса их пожарной опасности по ГОСТ 31565 приведены в таблице 1:

Таблица 1

Марка кабеля	Класс пожарной опасности	Преимущественная область применения
ВВГ-ХЛ, АВВГ-ХЛ, ВВГЭ-ХЛ, АВВГЭ-ХЛ, ВВГ-П-ХЛ, АВВГ-П-ХЛ, ПвВГ-ХЛ, АПвВГ-ХЛ, ПвВГЭ-ХЛ, АПвВГЭ-ХЛ, ПвВГ-П-ХЛ, АПвВГ-П-ХЛ,	О1.8.2.5.4	Для одиночной прокладки в кабельных сооружениях и производственных помещениях при условии отсутствия механических воздействий на кабель. При групповой прокладке обязательно применение средств огнезащиты.
ВВГнг(А)-ХЛ, АВВГнг(А)-ХЛ, ВВГЭнг(А)-ХЛ, АВВГЭнг(А)-ХЛ, ВВГ-Пнг(А)-ХЛ, АВВГ-Пнг(А)-ХЛ, ПвВГнг(А)-ХЛ, АПвВГнг(А)-ХЛ, ПвВГЭнг(А)-ХЛ, АПвВГЭнг(А)-ХЛ, ПвВГ-Пнг(А)-ХЛ, АПвВГ-Пнг(А)-ХЛ	П1б.8.2.5.4	Для групповой прокладки в кабельных сооружениях наружных (открытых) электроустановок (кабельных эстакадах, галереях при условии отсутствия механических воз действий на кабель.
ВБШв-ХЛ, АВБШв-ХЛ, ВБаШв-ХЛ, АВБаШв-ХЛ, ПвБШв-ХЛ, АПвБШв-ХЛ, ПвБаШв-ХЛ, АПвБаШв-ХЛ	О1.8.2.5.4	Для одиночной прокладки в земле и в кабельных сооружениях и производственных помещениях при наличии опасности механических повреждений в процессе эксплуатации, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям. При групповой прокладке обязательно применение средств огнезащиты.
ВКШв-ХЛ, АВКШв-ХЛ, ВКаШв-ХЛ, АВКаШв-ХЛ, ПвКШв-ХЛ, АПвКШв-ХЛ, ПвКаШв-ХЛ, АПвКаШв-ХЛ		Для одиночной прокладки в земле и в кабельных сооружениях и производственных помещениях при наличии опасности механических повреждений в процессе эксплуатации, если кабель подвергается значительным растягивающим усилиям. При групповой прокладке обязательно применение средств огнезащиты.
ВБШвнг(А)-ХЛ, АВБШвнг(А)-ХЛ, ВБаШвнг(А)-ХЛ, АВБаШвнг(А)-ХЛ, ПвБШвнг(А)-ХЛ, АПвБШвнг(А)-ХЛ, ПвБаШвнг(А)-ХЛ, АПвБаШвнг(А)-ХЛ	О1.8.2.5.4	Для групповой прокладки в земле и в кабельных сооружениях наружных (открытых) электроустановок (кабельных эстакадах, галереях) при наличии опасности механических повреждений в процессе эксплуатации, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям.
ВКШвнг(А)-ХЛ, АВКШвнг(А)-ХЛ, ВКаШвнг(А)-ХЛ, АВКаШвнг(А)-ХЛ, ПвКШвнг(А)-ХЛ, АПвКШвнг(А)-ХЛ, ПвКаШвнг(А)-ХЛ, АПвКаШвнг(А)-ХЛ		Для групповой прокладки в земле и в кабельных сооружениях наружных (открытых) электроустановок (кабельных эстакадах, галереях) при наличии опасности механических повреждений в процессе эксплуатации, если кабель подвергается значительным растягивающим усилиям.

6 Допустимые температуры нагрева токопроводящих жил кабелей при эксплуатации не должны превышать указанных в таблице 2:

Таблица 2

Материал изоляции кабелей	Допустимая температура нагрева жил кабеля, °С			
	Длительно допустимая, °С	В режиме перегрузки, °С	Предельная при коротком замыкании, °С	По условию невозгарания при коротком замыкании, °С
Поливинилхлоридный пластикат	70	90	160/140*	350
Сшитый полиэтилен	90	130	250	400
*Для кабелей с токопроводящими жилами сечением более 300 мм^2.				

7 Кабели после прокладки и монтажа должны выдержать испытания в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ).

Допускается испытание кабельной линии постоянным напряжением $4U_o$ в течение 15 мин.

Защитный шланг бронированных кабелей после прокладки в земле должен быть испытан постоянным напряжением 5 кВ в течение 10 мин. При этом напряжение должно быть приложено между броней кабеля и заземлителем.

8 Допустимые токовые нагрузки кабелей при нормальном режиме работы и при 100% коэффициенте нагрузки кабелей не должны превышать указанных значений ГОСТ 31996.

9 Допустимые токи односекундного короткого замыкания кабелей должны соответствовать указанным значениям ГОСТ 31996.

10 Кабели должны иметь маркировку в виде надписи, нанесенной на поверхность наружной оболочки или защитного шланга.

Надпись должна содержать наименование предприятия-изготовителя, марку кабеля, соответствующий индекс (для огнестойких кабелей), обозначение стандарта или технических условий, по которым изготовлено

изделие, и стандарта вида ОТУ, год выпуска кабеля, страну изготовителя (сделано в РФ), единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза (ЕАС).

Допускается в содержании маркировки указывать дополнительную информацию, например: число и сечение жил, длину.

11 При обнаружении неисправности в процессе эксплуатации необходимо обесточить кабельную линию и обратиться в соответствующую службу.

ПРАВИЛА И УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ, ХРАНЕНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ

1 Транспортирование и хранение кабелей должны соответствовать требованиям ГОСТ 18690.

2 Условия транспортирования и хранения кабелей в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать группе ОЖ3 по ГОСТ 15150.

3 Допускается хранение кабелей на барабанах в обшитом виде на открытых площадках. Срок хранения кабелей на открытых площадках – не более двух лент, под навесом – не более пяти лет, в закрытых помещениях – не более 10 лет.

4 Материалы конструкции кабелей при установленных допустимых температурах хранения и эксплуатации не выделяют вредных продуктов в концентрациях, опасных для организма человека и загрязняющих окружающую среду.

Кабели не представляют опасности для жизни и здоровья людей после окончания срока эксплуатации или выхода из строя.

Материалы конструкции кабелей (медь, алюминий, сталь), поддаются вторичной переработке и могут быть реализованы по усмотрению потребителя.

Материалы конструкции кабелей (материалы изоляции и оболочки) могут быть захоронены.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие кабелей требованиям технических условий при соблюдении заказчиком условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – 5 лет.

Гарантийный срок исчисляют с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления, указанной на ярлыке или руководстве по эксплуатации.

По вопросам качества кабельных изделий обращаться на завод-изготовитель или к официальному представителю.

Официальный представитель:

ЗАО «МТД «Энергорегионкомплект»
115114, г.Москва, ул. Летниковская, д.10, стр.1
Тел.:8(495)258-99-58, (495)258-99-49
www.erc.ru
erc@erc.ru