



ОСНОВАН В 1879 г.
СЕВКАБЕЛЬ

ООО «Севкабель» ИНН/КПП 6324095123/632401001

Адрес: 180006, Псковская Область, г. Псков, ул. Новаторов, д. 3

Телефон: +7 (812) 329-77-69 www.sevcable.com email: info@sevcable.com

Кабели огнестойкие, не распространяющие горение,
с низким дымо- и газовыделением, с изоляцией и оболочкой
из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной
опасности, с низкой токсичностью продуктов горения
марок ВВГнг-FRLSLTx, ВВГЭнг-FRLSLTx, ВБШвнг-FRLSLTx,
КВВГнг-FRLSLTx, КВВГЭнг-FRLSLTx, КВББШвнг-FRLSLTx
ТУ 16.К50-115-2022

Руководство по эксплуатации

К50.685640.015 РЭ

Введение

Настоящая инструкция предназначена для руководства по эксплуатации кабелей, огнестойких, не распространяющих горение, с низким дымо- и газовыделением, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика с низкой токсичностью продуктов горения:

- силовых марок ВВГнг-FRLSLTx, ВВГЭнг-FRLSLTx, ВБШвнг-FRLSLTx на номинальное переменное напряжение 0,66 и 1 кВ номинальной частотой 50 Гц;
- контрольных марок КВВГнг-FRLSLTx, КВВГЭнг-FRLSLTx, КВББШвнг-FRLSLTx на номинальное переменное напряжение до 0,66 кВ номинальной частотой до 100 Гц.

Нормативная документация

При эксплуатации кабельных линий, выполненных силовыми кабелями марок ВВГнг-FRLSLTx, ВВГЭнг-FRLSLTx, ВБШвнг-FRLSLTx на номинальное переменное напряжение 0,66 и 1 кВ и контрольными кабелями марок КВВГнг-FRLSLTx, КВВГЭнг-FRLSLTx, КВББШвнг-FRLSLTx на номинальное переменное напряжение до 0,66 кВ включительно следует руководствоваться положениями, изложенными в настоящей инструкции, и следующей нормативной, технической документацией:

- Правила эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭ), 5 издание, 1997 г;
- НП-001-2015 Общие положения обеспечения безопасности атомных станций;
- РД 34.45-51.300-97 Объем и нормы испытаний электрооборудования;
- ГОСТ 31565-2012 Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности.

Назначение

1.1 Силовые кабели марок ВВГнг-FRLSLTx, ВВГЭнг-FRLSLTx, ВБШвнг-FRLSLTx предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 0,66 и 1 кВ номинальной частотой 50 Гц.

1.2 Контрольные кабели марок КВВГнг-FRLSLTx, КВВГЭнг-FRLSLTx, КВББШвнг-FRLSLTx предназначены для передачи электрических сигналов в стационарных установках на номинальное переменное напряжение до 0,66 кВ номинальной частотой до 100 Гц.

1.3 Кабели предназначены для кабельных линий цепей питания и контроля электрооборудования атомных станций (АС), для электропроводок в жилых и общественных зданиях, для эксплуатации на объектах с массовым пребыванием людей, в том числе в зданиях детских дошкольных образовательных учреждений, специализированных домов престарелых и инвалидов, больниц, спальных корпусов образовательных учреждений интернатного типа и детских учреждений, гостиниц, общежитий, спальных корпусов санаториев, а так же зрелищных, клубных, спортивных сооружений, зданий организаций по обслуживанию населения, метрополитенов.

1.4 Вид климатического исполнения кабелей — УХЛ и Т, категории размещения 1-5 по ГОСТ 15150-69.

Конструкция кабелей

2.1 Конструкция силовых кабелей марок ВВГнг-FRLSLTx, ВВГЭнг-FRLSLTx, ВБШвнг-FRLSLTx:

- а) токопроводящая медная (- алюминиевая) жила (1 или 2 класса по ГОСТ 22483-2021);
- б) число токопроводящих жил в кабелях от 1 до 5, число токопроводящих жил для кабелей в плоском конструктивном исполнении от 2 до 3;
- в) номинальное сечение токопроводящих жил в круглом и секторном конструктивном исполнении в соответствии с таблицей 1:

Таблица 1

Наименование жилы	Номинальное сечение жилы, мм ²			
	круглой		секторной	
	медной	алюминиевой	медной	алюминиевой
Однопроволочная	1,5 – 50	2,5 – 300	–	25 – 400
Многопроволочная	1,5 – 500	25 – 500	25 – 400	25 – 400

- Номинальное сечение токопроводящих жил для кабелей В плоском исполнении от 1,5 до 10 мм².
- г) термический барьер — выполненный из двух слюдосодержащих лент.
 - д) изоляция и оболочка/защитный шланг - поливинилхлоридный пластикат с низким дымо - и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения;
 - е) экран - медная лента (для экранированных кабелей);
 - ж) броня - две стальные оцинкованные ленты (для бронированных кабелей).
- з) наружная оболочка - поливинилхлоридный пластикат с низким дымо - и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения.

2.1 Конструкция контрольных кабелей марок КВВГнг-FRLSLTx, КВВГЭнг-FRLSLTx, КВБ6Швнг-FRLSLTx:

- а) однопроволочная токопроводящая медная жила (1 класса по ГОСТ 22483-2021);
 - б) номинальное сечение токопроводящих жил от 0,5 до 10 мм²;
 - в) количество жил в кабеле от 4 до 61;
 - г) термический барьер — выполненный из двух слюдосодержащих лент;
 - д) изоляция и оболочка/защитный шланг — поливинилхлоридный пластикат с низким дымо - и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения;
 - е) экран в виде обмотки с перекрытием — фольгированный композиционный гибкий алюмофлекс;
 - ж) броня — две стальные оцинкованные ленты (для бронированных кабелей);
- з) наружная оболочка — поливинилхлоридный пластикат с низким дымо - и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения.

Маркировка

- 3.1 Маркировка изделий соответствует требованиям, установленным ГОСТ 18690-2012.
- 3.2 Маркировка наносится на оболочку печатным способом и содержит название предприятия-изготовителя, марку, ТУ, ГОСТ, год изготовления, наименование страны, знак соответствия.

Условия безопасной эксплуатации и монтажа

- 4.1 Указания по эксплуатации кабелей должны соответствовать ГОСТ 31996-2012 с учетом класса пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012.
- 4.2 Класс пожарной опасности кабелей по ГОСТ 31565-2012 соответствует классу 1116.7.2.1.2.
- 4.3 Кабели силовые напряжения предназначены для эксплуатации электрических сетях переменного напряжения с заземленной или изолированной нейтралью, в которых продолжительность работы в режиме однофазного короткого замыкания на землю не превышает 8 ч, а общая продолжительность работы однофазного короткого замыкания на землю не превышает 125 ч за год.
- 4.4 Максимальное напряжение сети, при котором допускается эксплуатация кабелей на номинальное напряжение 1 кВ, должно быть 1,2 кВ, для кабелей на номинальное напряжение 0,66 кВ — должно быть 0,792 кВ.
- Кабели на номинальное переменное напряжение 1 кВ могут быть использованы для эксплуатации в электрических сетях постоянного напряжения, не превышающего 1,44 кВ.
- Кабели на номинальное переменное напряжение 0,66 кВ могут быть использованы для эксплуатации в электрических сетях постоянного напряжения, не превышающего 0,912 кВ.
- 4.5 Прокладку и монтаж кабелей осуществляют в соответствии с «Правилами устройства электроустановок», «Строительными нормами и правилами «Электрические устройства».
- 4.6 Кабели могут быть проложены без предварительного подогрева при температуре не ниже минус 15 °С.
- 4.7 Допустимые усилия при натяжении силовых кабелей по трассе прокладки не должны превышать 50 Н/мм² сечения жилы.
- Усилия натяжения контрольных кабелей при прокладке и монтаже не должно создавать в токопроводящих жилах растягивающее напряжение более 4 кгс/мм².
- 4.8 Допустимый радиус изгиба силовых кабелей, не менее:
- для многожильных кабелей — 7,5 наружных диаметров;
 - для одножильных кабелей — 10 наружных диаметров.
- Допустимый радиус изгиба контрольных кабелей:
- для небронированных кабелей — не менее 6 наружных диаметров;
 - для бронированных кабелей — не менее 10 наружных диаметров.
- 4.9 Кабели предназначены для эксплуатации в стационарном состоянии при температуре окружающей среды от минус 50 до плюс 50 °С и относительной влажности воздуха до 98 % при температуре до 35 °С.
- 4.10 Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей всех марок при эксплуатации не более 70 °С.
- Допустимая температура нагрева токопроводящих жил силовых кабелей при коротком замыкании — не более 350 °С.
- Продолжительность короткого замыкания не должна превышать 5с.
- 4.11 Допустимая температура нагрева жил силовых кабелей в режиме перегрузки — не более 90 °С. Продолжительность работы кабелей в режиме перегрузки не должна быть более 8 ч в сутки и не более 1000 ч за срок службы.
- 4.12 Допустимые токовые нагрузки силовых кабелей при нормальном режиме работы и при 100 % коэффициенте нагрузки кабелей при прокладке на воздухе не должны превышать указанных в таблицах 19, 20 ГОСТ 31996-2012.
- Токовые нагрузки даны для температуры окружающей среды плюс 15 °С — при прокладке в земле и плюс 25 °С — при прокладке в воздухе. При других значениях расчетных температур окружающей среды необходимо применять поправочные коэффициенты, указанные в таблице 2:

Таблица 2

Условная темпер. среды, °С	Нормир. темпер. жилы, °С	Поправочные коэффициенты для тока при расчётной температуре среды, °С											
		–5 и ниже	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
25	70	1,29	1,24	1,20	1,15	1,11	1,05	1,00	0,94	0,88	0,81	0,74	0,67
15		1,17	1,13	1,09	1,04	1,00	0,95	0,90	0,85	0,80	0,74	0,67	0,60
25	90	1,21	1,18	1,14	1,11	1,07	1,04	1,00	0,96	0,92	0,88	0,83	0,78
15		1,13	1,10	1,06	1,03	1,00	0,97	0,93	0,89	0,86	0,82	0,77	0,73

4.13 Допустимые токи односекундного короткого замыкания кабелей не должны превышать указанных в таблице 23 ГОСТ 31996-2012.

4.14 Срок службы кабелей - не менее 30 лет при соблюдении заказчиком (потребителем) условий транспортирования, хранения, прокладки (монтажа) и эксплуатации.

Срок службы исчисляется с даты изготовления кабеля.

Транспортирование и хранение

5.1 Транспортирование и хранение кабелей должны соответствовать требованиям ГОСТ 18690-2012.

5.2 Условия транспортирования и хранения кабелей в части воздействия климатических факторов внешней среды кабелей силовых должны соответствовать группе ОЖ2, кабелей контрольных — ОЖ4 по ГОСТ 15150-69.

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

5.4 Срок хранения кабелей на открытых площадках — не более 2 лет, под навесом — не более 5 лет, в закрытых помещениях — не более 10 лет.

Утилизация кабеля

6.1 Кабели при выходе из их эксплуатации подлежат сдаче на утилизацию в специализированную структуру лицензированную в соответствии с Федеральным законом №89-ФЗ от 24.06.98 «Об отходах производства и потребления» и Постановлением Правительства РФ от 26.12.2020 №2290 «О лицензировании деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности». Утилизацию выведенного из эксплуатации кабеля проводят в соответствии с комплексом документированных по ГОСТ Р 52108-2003 организационно-технических процедур.

Гарантия изготовителя

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие кабелей требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий эксплуатации, хранения и транспортирования.

Гарантийный срок эксплуатации:

- на кабели силовые — 5 лет;
- на кабели контрольные — 3 года.

Гарантийный срок исчисляют с даты ввода проводов и кабеля в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления.

