



ООО ПРОМСТРОЙКАБЕЛЬ

456080, Челябинская обл., г. Трехгорный, ул. 60 лет Октября, 5
а/я 382, тел. / факс (35191) 5-23-80; 5-23-81; 5-23-85

ИНН 7405007374, БИК 047501602

E-mail: pskkabel@mail.ru

Отдел сбыта: тел. (35191) 4-27-70, 6-35-55, 4-33-60, факс 6-35-99

Исх. № 01/02 тд
от 01.02.2018г.

по месту требования

Довожу до Вашего сведения, что кабель марки ВВГ-Пнг(А)-LS изготовлен в соответствии с техническими условиями ТУ 16.K71-310-2001; межгосударственным стандартом 31996-2012 «Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на номинальное напряжение 0,66; 1 и 3 кВ. Общие технические условия».

В п.1.2 ТУ 16.K71-310-2001 приведена Таблица1 с марками кабелей и их наименованиями. На основании указанных в таблице марок и наименований, получен сертификат соответствия № ТС RU C-RU.AL16.B.12759. Согласно Таблицы1, базовыми нормативными документами для кабелей марки ВВГнг(А)-LS являются ТУ 16-705.499-2010 и ГОСТ 31996-2012. (приложение – выписка из ТУ – 2 стр)

Согласно п.1.3.10 ТУ 16-705.499-2010 «Двух- и трехжильные небронированные кабели марок АВВГ, ВВГ, ПвВГ, АПвВГ, АВВГнг(А) и ВВГнг(А) на напряжение 0,66 и 1 кВ с токопроводящими жилами сечением до 16 мм² включительно могут быть плоской формы, с изолированными жилами, расположенными параллельно в одной плоскости.» (приложение – выписка из ТУ – 3 стр)

Согласно этого же ТУ ТУ 16-705.499-2010, п.1.2.1 раздела 1 Технические требования, к обозначению марок кабелей в плоском исполнении добавляют букву П так, как это приведено в примерах условного обозначения кабеля:

- кабель с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, не распространяющий горение по категории А, плоский – ВВГ-Пнг(А)-LS

Руководитель отдела сбыта



А.Е.Сизов

ОКП 35 0000

ОТР № 071/04/142 от 19.03.2002
Группа Е 46

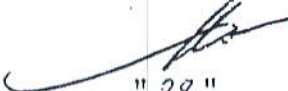
СОГЛАСОВАНО

Зам. технического директора
по научно-технической поддержке
концерна "Росэнергоатом"


Н.Е. Давиденко
"27" 12 2002 г.

УТВЕРЖДАЮ

Первый зам. Генерального
директора ОАО "ВНИИКТ"


Г.И. Мещанов
"28" 12 2001 г.

КАБЕЛИ, НЕ РАСПРОСТРАНЯЮЩИЕ ГОРЕНИЕ,
С НИЗКИМ ДЫМО-И ГАЗОВЫДЕЛЕНИЕМ

Технические условия

ТУ 16.K71-310-2001

(Взамен ТУ 16-705.426-86)

Литера А

Дата введения 01.10.2002

«НЕ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ»

Зам. председателя ТК 46
«Кабельные изделия»,
зав. Техническим отделом
ОАО «ВНИИКТ»



А.И. Балашов

"12" 03 2002 г.

Главный инженер ГНИПКИИ
"Атомэнергопроект"


В.Н. Крушельницкий
"27" 12 2001 г.

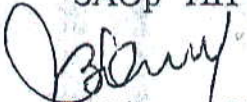
Зав. отделом силовых кабелей
ОАО "ВНИИКТ"


Ю.В. Образцов
"18" 12 2001 г.

Технический директор
ЗАО "НФ "Электропровод"


Ю.В. Навроцкий
"25" 12 2001 г.

Зам. Генерального директора
по технике и развитию
ЗАО "НП "Подольсккабель"


В.Г. Ванькин
"24" 12 2001 г.

Для АЭС

Одобрены Госатомнадзором
России

Письмо от 15.04.2002 г.
№ МР4-04-10/123

Конструирование велось под
назором Госатомнадзора России
Лицензия № 11-101-0001 от 13.07.99

Государственный инспектор
НПТУ Госатомнадзора России

Продолжение на следующем листе

УЧТЕННЫЙ

ЭКЗ. № 58

12.09.07
(ДАТА)

(ПОДПИСЬ)



С.А. Ромковский

N 7683 Серия 26.03.2002

"Кабель АВВГ-Пнг(А)-LS 2х16ок(N)-0,66 ТУ 16.К71-310-2001";

кабеля контрольного марки КВВГнг(А)-LS с семью жилами номинальным сечением 1,5 мм²:

"Кабель КВВГнг(А)-LS 7х1,5 ТУ 16.К71-310-2001";

кабеля малогабаритного марки КМПЭВЭнг(А)-LS с двенадцатью жилами номинальным сечением 1,0 мм² на номинальное переменное напряжение 500 В:

"Кабель КМПЭВЭнг(А)-LS 12х1,0-500 ТУ 16.К71-310-2001";

кабеля управления и контроля марки КУГВЭВнг(А)-LS с семью жилами номинальным сечением 0,35 мм²:

"Кабель КУГВЭВнг(А)-LS 7х0,35 ТУ 16.К71-310-2001".

1 Технические требования

1.1 Кабели должны соответствовать требованиям базовых документов – ГОСТ Р 53769-2010, ТУ 16-705.499-2010, ГОСТ 1508-78, ТУ 16-705.169-80, ТУ 16-505.856-75, настоящих технических условий и изготавливаться по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

1.2 Марки кабелей и их наименования приведены в таблице 1.

Коды ОКП приведены в приложении А.

Таблица 1

Марка кабеля	Наименование кабеля	Базовые нормативные документы
ВВГнг(А)-LS	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности	ТУ 16-705.499-2010, ГОСТ 31996-2012
ВВГЭнг(А)-LS	То же, с общим медным экраном под оболочкой	То же
АВВГнг(А)-LS	Кабель силовой с алюминиевыми жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности	«
АВВГЭнг(А)-LS	То же, с общим медным экраном под оболочкой	«



ТУ 16.К71-310-2001

Лист

4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Продолжение таблицы 1

Обозначение марки кабеля с		Наименование элементов кабеля	Класс пожарной опасности
медной жилой	алюминиевой жилой		
ВБШвнг(А)	АВБШвнг(А)	Изоляция из поливинилхлоридного пластика, броня из стальных оцинкованных лент, защитный шланг из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести	П16.8.2.5.4
ПвБШв	АПвБШв	Изоляция из сшитого полиэтилена, броня из стальных оцинкованных лент, защитный шланг из поливинилхлоридного пластика	О1.8.2.5.4
ПвБШвнг(В)	АПвБШвнг(В)	То же, с защитным шлангом из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести	П2.8.2.5.4
ПвБШп	АПвБШп	То же, с защитным шлангом из полиэтилена	О2.8.2.5.4

К обозначению марок кабелей в плоском исполнении добавляют букву П так, как это приведено в примерах условного обозначения кабеля.

1.2.2 Номинальное напряжение кабелей, число и номинальное сечение основных жил должно соответствовать указанным в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение марки кабеля	Число жил	Номинальное сечение основных жил, мм ²		
		Номинальное напряжение, кВ		
		0,66	1	3
ВВГ, ПвВГ, ВВГЭ, ПвВГЭ, ВВГнг(А), ВВГЭнг(А)	1	1,5 – 50	1,5 – 1000	(1,5 – 1000)*
	3, 4		1,5 – 400	–
	2, 5		1,5 – 240	
АВВГ, АПвВГ, АВВГЭ, АПвВГЭ, АВВГнг(А), АВВГЭнг(А)	1	2,5 – 50	2,5 – 1000	(2,5 – 1000)*
	3, 4		2,5 – 400	–
	2, 5		2,5 – 240	
ВБШв, ПвБШв, ВБШвнг(А), ПвБШвнг(В), ПвБШп	1	–	(10 – 630)**	–
	3	1,5 – 50	1,5 – 400	6 – 240
	4		1,5 – 240	–
	2, 5		1,5 – 240	–
АВБШв, АПвБШв, АВБШвнг(А), АПвБШвнг(В), АПвБШп	1	–	(16 – 630)**	–
	3	2,5 – 50	2,5 – 400	10 – 240
	4		2,5 – 240	–
	2, 5		2,5 – 240	–

* Только для кабелей с медным экраном.

** Только для эксплуатации в сетях постоянного напряжения.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
1	1	К71.818-2010	И	12.09.12					

ТУ 16-705.499-2010

Лист
4

1.3.10 Изолированные жилы многожильных кабелей должны быть скручены в сердечник правосторонней скруткой с шагом скрутки не более $30D_{\text{ск}}$ — для кабелей с круглыми жилами и не более $50D_{\text{ск}}$ — для кабелей с секторными жилами, где $D_{\text{ск}}$ — диаметр окружности, описанной по скрученным жилам, в миллиметрах.

Для придания кабелю практически круглой формы внутренние и наружные промежутки между изолированными жилами должны быть заполнены.

Заполнение наружных промежутков между изолированными жилами должно быть осуществлено одновременно с наложением внутренней экструдированной оболочки. В кабелях с медными жилами допускается заполнение наружных промежутков жгутами, выпрессованными из материала изоляции или материала оболочки кабеля, или жгутами из полипропиленовых волокон с наложением скрепляющей обмотки слоем лент из поливинилхлоридного пластика, или из полиэтилентерефталатной пленки, или из лент нетканого полотна.

Изолированные жилы номинальным сечением до 16 мм² включительно могут быть скручены без заполнения внутреннего промежутка между ними. Наружные промежутки между изолированными жилами небронированных кабелей с номинальным сечением до 16 мм² включительно, кроме кабелей с разнонаправленной скруткой, могут быть заполнены одновременно с наложением наружной оболочки при условии обеспечения практически круглой формы кабеля. Внутреннюю экструдированную оболочку в этом случае не накладывают.

Изолированные круглые жилы пятижильных кабелей должны быть скручены вокруг сердечника, выпрессованного из поливинилхлоридного пластика или резины, диаметром $d_c = 0,59 d_{и}$, где $d_{и}$ – диаметр изолированной жилы, в миллиметрах, (диаметр сердечника - справочная величина) с последующим наложением заполнения.



ружных промежутков жгутами, выпрессованными из материала изоляции или материала оболочки кабеля, или жгутами из полипропиленовых волокон с наложением скрепляющей обмотки слоем лент из поливинилхлоридного пластика, или из полиэтилентерефталатной пленки, или из лент нетканого полотна.

Изолированные жилы номинальным сечением до 16 мм² включительно могут быть скручены без заполнения внутреннего промежутка между ними. Наружные промежутки между изолированными жилами небронированных кабелей с номинальным сечением до 16 мм² включительно, кроме кабелей с разнонаправленной скруткой, могут быть заполнены одновременно с наложением наружной оболочки при условии обеспечения практически круглой формы кабеля. Внутреннюю экструдированную оболочку в этом случае не накладывают.

Изолированные круглые жилы пятижильных кабелей должны быть скручены вокруг сердечника, выпрессованного из поливинилхлоридного пластика или резины, диаметром $d_{\text{с}} = 0,59 d_{\text{и}}$, где $d_{\text{и}}$ — диаметр изолированной жилы, в миллиметрах, (диаметр сердечника — справочная величина) с последующим наложением заполнения.

Изолированные секторные токопроводящие жилы пятижильных кабелей должны быть скручены без заполнения наружных промежутков с одновременным спиральным наложением скрепляющей полимерной ленты. Допускается наложение одной или нескольких лент из нетканого полотна или другого равноценного материала с перекрытием не менее 20 %.

Двух- и трехжильные небронированные кабели марок АВВГ, ВВГ, ПвВГ, АПвВГ, АВВГнг(А) и ВВГнг(А) на напряжение 0,66 и 1 кВ с токопроводящими жилами сечением до 16 мм² включительно могут быть плоской формы, с изолированными жилами, расположенными параллельно в одной плоскости.

1.3.11 Внутренняя оболочка небронированных кабелей должна быть выпрессована из поливинилхлоридного пластиката или из мелонаполненной невулканизированной резины. Прочность при разрыве материала внутренней оболочки должна быть не менее 4 Н/мм², относительное удлинение при разрыве – не менее 50 %.

В кабелях небронированных с медными жилами вместо экструдированной внутренней оболочки допускается обмотка сердечника кабеля слоем лент из поливинилхлоридного пластиката, или из полиэтилентерефталатной пленки, или из лент нетканого полотна. При этом допускается заполнение наружных промежутков между жилами жгутами из полипропиленовых волокон или жгутами, выпрессованными из поливинилхлоридного пластиката, или из мелонаполненной невулканизированной резины. Ориентировочная толщина слоя лент поверх сердечника кабеля должна быть 0,4 мм при $D_{ск} \leq 40$ мм и 0,6 мм – при $D_{ск} > 40$ мм.

В бронированных кабелях марок ВБШв, АВБШв, ПвБШв и АПвБШв внутренняя оболочка должна быть выпрессована из поливинилхлоридного пластиката, в кабелях марок АПвБШп и ПвБШп – из полиэтилена или из поливинилхлоридного пластиката, в кабелях марок АВБШвнг(А), ВБШвнг(А), АПвБШвнг(В) и ПвБШвнг(В) – из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести.

Ориентировочное значение толщины экструдированной внутренней оболочки приведено в таблице 8.

Таблица 8

Размеры в миллиметрах

Диаметр по скрутке изолированных жил $D_{ск}$	Ориентировочное значение толщины экструдированной внутренней оболочки
До 25 включ.	1,0
Св. 25 « 35 «	1,2

ТУ 16-705.499-2010

Лист

10

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата