

1. КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ НА НАПРЯЖЕНИЕ 0,66 кВ, 1 кВ, 3 кВ

ГОСТ 31996

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-020-59680332-2010
ТУ 3500-021-59680332-2011
ТУ 3500-025-59680332-2012

ПРИМЕНЕНИЕ:

Кабели предназначены для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках при номинальном переменном напряжении **0,66, 1 и 3 кВ номинальной частотой 50 Гц.**

Кабели предназначены для нужд народного хозяйства и используются на промышленных и энергетических объектах. Кабели в исполнении «нг(A)-LS» **могут эксплуатироваться на атомных станциях вне гермозоны в системах АС классов 2, 3 и 4 по классификатору НП-001 и на объектах метрополитена.**

Кабели, не распространяющие горение при групповой прокладке, **могут использоваться во взрывоопасных зонах классов 0, 1 и 2 по ГОСТ 30852.13.**



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВИД КЛИМАТИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ ПО ГОСТ 15150:
для всех марок.....УХЛ категории размещения 1, 5;

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР ЭКСПЛУАТАЦИИ:

Для кабелей в исполнении «-ХЛ», или кабели с защитным шлангом из полиэтилена	от – 60 °С до + 50 °С
Для всех остальных	от – 50 °С до + 50 °С

Относительная влажность воздуха при температуре до +35°С.....до 98%

ПРОКЛАДКА И МОНТАЖ КАБЕЛЕЙ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ПОДОГРЕВА ПРОИЗВОДИТСЯ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ НЕ НИЖЕ:

Для кабелей в исполнении «-ХЛ»	– 30 °С
Кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена или кабели с защитным шлангом из полиэтилена	– 20 °С
Для всех остальных	– 15 °С

Номинальная частота.....50 Гц

ДЛИТЕЛЬНО ДОПУСТИМАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАГРЕВА ЖИЛ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

Для кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена.	+ 90 °С
Для всех остальных	+ 70 °С

ДОПУСТИМОЕ УСИЛИЕ ПРИ ТЯЖЕНИИ КАБЕЛЕЙ ПО ТРАССЕ ПРОКЛАДКИ в пересчете на 1 мм² суммарного сечения токопроводящих жил не должно превышать:

для меди.....50 Н/мм²
для алюминия.....30 Н/мм²

МИНИМАЛЬНЫЙ РАДИУС ИЗГИБА ПРИ ПРОКЛАДКЕ И МОНТАЖЕ КАБЕЛЕЙ

одножильных кабелей	10 Dн
многожильных кабелей	7,5 Dн

ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК ЭКСПЛУАТАЦИИ КАБЕЛЕЙ:

для всех марок.....5 лет;
Гарантийный срок исчисляют с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления.

Срок службы кабелей более 30 лет

ОПИСАНИЕ:

Кабели силовые с медными и алюминиевыми жилами, с пластмассовой изоляцией, в пластмассовой оболочке, предназначенные для передачи и распределения электроэнергии в стационарных уста-

новках при номинальном переменном напряжении 0,66; 1 и 3 кВ номинальной частотой 50 Гц.

НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ТОКОПРОВОДЯЩИХ ЖИЛ И ЧИСЛО ЖИЛ В КАБЕЛЕ:

Наименование жилы	Число жил	Номинальное сечение основных жил, мм ²		
		Номинальное напряжение, кВ		
		0,66	1,00	3,00
Однопроволочная	1	1,5 – 25,0 (медная); 2,5-25,0 (алюминиевая)		10,0 – 25,0
Многopроволочная		16,0-50,0	16,0 – 630,0	25,0-630,0
Однопроволочная	2,3,4,5	1,5 – 25,0 (медная); 2,5-25,0 (алюминиевая)		10,0 – 25,0
Многopроволочная		16,0-50,0	16,0 – 240,0	25,0-240,0

* Кабели на напряжение 3 кВ изготавливают одножильными или трехжильными

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Кабели с наружной оболочкой или защитным шлангом из поливинилхлоридного пластиката «без обозначения» и в исполнении «ХЛ» не распространяют горение при одиночной прокладке и **соответствуют классу пожарной опасности О1.8.2.5.4 по ГОСТ 31565.**

Кабели с наружной оболочкой или защитным шлангом из полиэтилена **соответствуют классу пожарной опасности О2.8.2.5.4 по ГОСТ 31565**

КАБЕЛИ, НЕ РАСПРОСТРАНЯЮЩИЕ ГОРЕНИЕ ПРИ ГРУППОВОЙ ПРОКЛАДКЕ СООТВЕТСТВУЮТ КЛАССУ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ ПО ГОСТ 31565:

- П16.8.2.5.4 – кабели в исполнении «нг(А)» и «нг(А)-ХЛ»;
- П16.8.2.2.2 – для кабелей в исполнении «нг(А)-LS»; «нг(А)-LS-ХЛ»
- П16.8.2.1.2 – кабели в исполнении «нг(А)-LSLTx»;
- П16.8.1.2.1 – кабели в исполнении «нг(А)-HF» и «нг(А)-HF-ХЛ»;
- П16.1.2.2.2 – кабели в исполнении «нг(А)-FRLS» и «нг(А)-FRLS-ХЛ»;
- П16.1.2.1.2 – кабели в исполнении «нг(А)-FRLSLTx»;
- П16.1.1.2.1 – кабели в исполнении «нг(А)-FRHF» и «нг(А)-FRHF-ХЛ».

Огнестойкость кабелей с индексом «FR» **не менее 180 мин**

ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование и хранение кабелей должны соответствовать требованиям **ГОСТ 18690.**

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

СРОК ХРАНЕНИЯ КАБЕЛЕЙ

на открытых площадках.....**не более 2-х лет,**
 под навесом.....**не более 5 лет,**
 в закрытых помещениях.....**не более 10 лет.**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14				
	В	Э	Б	ШВ	нг(А)	-	FR	LS	-	ХЛ	3	х	70	мк	/25	(N)	-1

① ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА

Без обозначения - медная
А - алюминиевая 1 или 2 класс.

② ИЗОЛЯЦИЯ

В - поливинилхлоридный пластикат
Пв - сшитый полиэтилен
П - полимерная композиция не содержащая галогенов

③ ЭКРАН

Без обозначения - для кабелей на напряжение 3 кВ
Э - из медной фольги или медных проволок

④ БРОНЯ

Б - стальные оцинкованные ленты
Ба - алюминиевые ленты
К - повив из стальных оцинкованных проволок

⑤ ОБОЛОЧКА

В - поливинилхлоридный пластикат
П - полимерная композиция не содержащая галогенов
Шв* - поливинилхлоридный пластикат
Шп* - полиэтилен

*для бронированных кабелей

⑥ ПОКАЗАТЕЛЬ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

нг(A) - не распространяет горение при групповой прокладке

⑦ ОГНЕСТОЙКОСТЬ

FR - кабели огнестойкие

⑧ ИСПОЛНЕНИЕ В ЧАСТИ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

«**LSLTx**» - с пониженным дымо- и газовыделением (Low Smoke) с низкой токсичностью продуктов горения (Low Toxic);
«**LS**» - с пониженным дымо- и газовыделением (Low Smoke);
«**HF**» - не содержащий галогенов (Halogen Free)

⑨ ХОЛОДОСТОЙКОСТЬ

⑩ КОЛИЧЕСТВО ЖИЛ

⑪ СЕЧЕНИЕ ЖИЛ

⑫ СЕЧЕНИЕ ЭКРАНА

Указывается только для кабелей с экраном из медных проволок.

⑫ ТИП ТОКОПРОВОДЯЩЕЙ ЖИЛЫ

ок - однопроволочная круглая
мк - многопроволочная круглая
мс - многопроволочная секторная

⑬ ЦВЕТОВАЯ МАРКИРОВКА ЖИЛ

N - нулевая жила синего цвета
РЕ - жила заземления зелено-желтого цвета

⑭ НАПРЯЖЕНИЕ

0,66 кВ, 1 кВ, 3 кВ

ПРИМЕРЫ ЗАПИСИ УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ И В ДРУГОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ:

кабеля силового, в климатическом исполнении УХЛ, с пятью алюминиевыми многопроволочными жилами секторной формы номинальным сечением 70 мм ² , с изоляцией и в оболочке из поливинилхлоридного пластиката, на номинальное напряжение 1 кВ:	«Кабель АBBГ 5х70мс(N, PE) – 1 ТУ 3500-020-59680332-2010»;
кабеля силового, с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката, с оболочкой из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести, не распространяющего горение, с тремя медными однопроволочными круглыми жилами номинальным сечением 16 мм ² , на напряжение 0,66 кВ:	«Кабель ВВГнг(A) 3х16ок(N, PE) – 0,66 ТУ 3500-020-59680332-2010»;
кабеля силового, в плоском исполнении, с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката, с оболочкой из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести, не распространяющего горение, с тремя медными однопроволочными круглыми жилами номинальным сечением 6 мм ² , на напряжение 1 кВ:	«Кабель ВВГнг(A)-П 3х6(PE) – 1 ТУ 3500-020-59680332-2010».
кабеля силового, с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката, с оболочкой из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести, не распространяющего горение, с тремя медными многопроволочными секторными жилами номинальным сечением 70 мм ² и многопроволочной жилой заземления сечением 35 мм ² , с экраном из медных проволок сечением 25 мм ² , на напряжение 1 кВ:	«Кабель ВВГЭнг(A) 3х70мс+1х35мк/25(PE) – 1 ТУ 3500-020-59680332-2010»;

1.1 НЕЭКРАНИРОВАННЫЕ НЕБРОНИРОВАННЫЕ

1.1.1 С МЕДНЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА

ВВГ

ВВГнг(А), ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-LSLTx

ОГНЕСТОЙКИЕ:

ВВГнг(А)-FRLS, ВВГнг(А)-FRLSLTx

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

ВВГнг(А)-LS-ХЛ, ВВГнг(А)-ХЛ, ВВГ-ХЛ, ВВГнг(А)-FRLS-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



Кабели в исполнении «LTx» обладают низкой токсичностью продуктов горения



Огнестойкость кабелей с индексом «FR» не менее 180 мин



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ГОСТ 31996

- ① Токпроводящая жила – медная 1 или 2 класса;
- ② Для кабелей в огнестойком исполнении «FR» - термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ Изоляция – из поливинилхлоридного пластика;
- ④ Внутренняя оболочка – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑤ Экран (для кабелей на напряжение 3 кВ) – из медной фольги;
- ⑥ Наружная оболочка: - из поливинилхлоридного пластика;

Возможные исполнения:

- «нг(А)» - из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести;
- «нг(А)-LS» - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
- «нг(А)-LSLTx» - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-020-59680332-2010

для кабелей ВВГ, ВВГнг(А), ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-LS-ХЛ, ВВГнг(А)-ХЛ, ВВГ-ХЛ

ТУ 3500-021-59680332-2011

для кабелей ВВГнг(А)-FRLS, ВВГнг(А)-FRLS-ХЛ

ТУ 3500-025-59680332-2012

для кабелей ВВГнг(А)-FRLSLTx, ВВГнг(А)-LSLTx

1.1 НЕЭКРАНИРОВАННЫЕ НЕБРОНИРОВАННЫЕ

1.1.2 С АЛЮМИНИЕВЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА

АВВГ

АВВГнг(А), АВВГнг(А)-LS, АВВГнг(А)-LSLTx

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АВВГнг(А)-LS-ХЛ, АВВГнг(А)-ХЛ, АВВГ-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LTx» обладают низкой токсичностью продуктов горения



Кабели в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ГОСТ 31996

- ① **Токопроводящая жила** – алюминиевая 1 или 2 класса;
- ② **Изоляция** – из поливинилхлоридного пластика;
- ③ **Внутренняя оболочка** – соответствует типу наружной оболочки;
- ④ **Экран (для кабелей на напряжение 3 кВ)** – из медной фольги;
- ⑤ **Наружная оболочка:** - из поливинилхлоридного пластика;

Возможные исполнения:

- **«нг(А)»** - из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести;
- **«нг(А)-LS»** - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
- **«нг(А)-LSLTx»** - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-020-59680332-2010

для кабелей АВВГ, АВВГнг(А), АВВГнг(А)-LS, АВВГнг(А)-LS-ХЛ, АВВГнг(А)-ХЛ, АВВГ-ХЛ

ТУ 3500-025-59680332-2012

для кабелей АВВГнг(А)-LSLTx

1.1 НЕЭКРАНИРОВАННЫЕ НЕБРОНИРОВАННЫЕ

1.1.3 С МЕДНЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА

ПвВГ

ПвВГ, ПвВГнг(А), ПвВГнг(А)-LS

ОГНЕСТОЙКИЕ:

ПвВГнг(А)-FRLS

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

ПвВГнг(А)-LS-ХЛ, ПвВГнг(А)-ХЛ, ПвВГ-ХЛ, ПвВГнг(А)-FRLS-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



Огнестойкость кабелей с индексом «FR» не менее 180 мин



Экран только для кабелей на напряжение 3 кВ



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ГОСТ 31996

- ① Токосоводящая жила – медная 1 или 2 класса;
- ② Для кабелей в огнестойком исполнении «FR» – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ Изоляция – из сшитого полиэтилена;
- ④ Внутренняя оболочка – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑤ Экран (для кабелей на напряжение 3 кВ) – из медной фольги;
- ⑥ Наружная оболочка: - из поливинилхлоридного пластика;

Возможные исполнения:

- «нг(А)» – из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести;
- «нг(А)-LS» – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-020-59680332-2010

для кабелей ПвВГ, ПвВГнг(А), ПвВГнг(А)-LS, ПвВГнг(А)-LS-ХЛ, ПвВГнг(А)-ХЛ, ПвВГ-ХЛ

ТУ 3500-021-59680332-2011

для кабелей ПвВГнг(А)-FRLS, ПвВГнг(А)-FRLS-ХЛ

1.1 НЕЭКРАНИРОВАННЫЕ НЕБРОНИРОВАННЫЕ

1.1.4 С АЛЮМИНИЕВЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА

АПвВГ

АПвВГнг(А), АПвВГнг(А)-LS

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АПвВГнг(А)-LS-ХЛ, АПвВГнг(А)-ХЛ, АПвВГ-ХЛ



Кабели в исполнении
«нг(А)» обладают понижен-
ной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LS»
обладают низким дымо- и
газовыделением



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной
температуре окружающей среды



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ГОСТ 31996

- ① Токпроводящая жила – алюминиевая 1 или 2 класса;
- ② Изоляция – из сшитого полиэтилена;
- ③ Внутренняя оболочка – соответствует типу наружной оболочки;
- ④ Экран (для кабелей на напряжение 3 кВ) – из медной фольги;
- ⑤ Наружная оболочка - из поливинилхлоридного пластиката;

Возможные исполнения:

- «нг(А)» - из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести;
- «нг(А)-LS» - из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-020-59680332-2010

для кабелей АПвВГ, АПвВГнг(А),
АПвВГнг(А)-LS, АПвВГнг(А)-LS-ХЛ,
АПвВГнг(А)-ХЛ, АПвВГ-ХЛ

1.1 НЕЭКРАНИРОВАННЫЕ
НЕБРОНИРОВАННЫЕ

1.1.5 С МЕДНЫМИ ИЛИ АЛЮМИНИЕВЫМИ
ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ,
ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА
И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПОЛИМЕРНОЙ
КОМПОЗИЦИИ, НЕ СОДЕРЖАЩЕЙ
ГАЛОГЕНОВ

АПвПГнг(А)-НФ, ПвПГнг(А)-НФ

ОГНЕСТОЙКИЕ:

ПвПГнг(А)-FRHF

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АПвПГнг(А)-НФ-ХЛ, ПвПГнг(А)-НФ-ХЛ, ПвПГнг(А)-FRHF-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



Огнестойкость кабелей с индексом «FR» не менее 180 мин



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



Кабели в исполнении «НФ» не содержат галогенов и при горении не выделяют коррозионно-активных веществ



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ГОСТ 31996

- ① Токосоводящая жила – медная или алюминиевая, 1 или 2 класса;
- ② Для кабелей в огнестойком исполнении «FR» – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ Изоляция – из сшитого полиэтилена;
- ④ Внутренняя оболочка – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑤ Экран (для кабелей на напряжение 3 кВ) – из медной фольги;
- ⑥ Наружная оболочка: - из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Возможные исполнения:

- «нг(А)»-НФ – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Кабели с индексом «ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-021-59680332-2011

для кабелей АПвПГнг(А)-НФ,
АПвПГнг(А)-НФ-ХЛ, ПвПГнг(А)-FRHF,
ПвПГнг(А)-FRHF-ХЛ, ПвПГнг(А)-НФ,
ПвПГнг(А)-НФ-ХЛ

- 1.1 НЕЭКРАНИРОВАННЫЕ
НЕБРОНИРОВАННЫЕ
- 1.1.6 С МЕДНЫМИ ИЛИ АЛЮМИНИЕВЫМИ
ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ,
ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ
ИЗ ПОЛИМЕРНОЙ КОМПОЗИЦИИ,
НЕ СОДЕРЖАЩЕЙ ГАЛОГЕНОВ

АППГнг(A)-HF, ППГнг(A)-HF

ОГНЕСТОЙКИЕ:

ППГнг(A)-FRHF

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АППГнг(A)-HF-ХЛ, ППГнг(A)-HF-ХЛ, ППГнг(A)-FRHF-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(A)» обладают пониженной пожарной опасностью



Огнестойкость кабелей с индексом «FR» не менее 180 мин



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



Кабели в исполнении «HF» не содержат галогенов и при горении не выделяют коррозионно-активных веществ



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ГОСТ 31996

- ① Токопроводящая жила – медная или алюминиевая, 1 или 2 класса;
- ② Для кабелей в огнестойком исполнении «FR» – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ Изоляция – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;
- ④ Внутренняя оболочка – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑤ Экран (для кабелей на напряжение 3 кВ) – из медной фольги;
- ⑥ Наружная оболочка: - из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Возможные исполнения:

- «нг(A)»-HF - из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-021-59680332-2011

для кабелей АППГнг(A)-HF, АППГнг(A)-HF-ХЛ,
ППГнг(A)-FRHF, ППГнг(A)-FRHF-ХЛ,
ППГнг(A)-HF, ППГнг(A)-HF-ХЛ

1.2 БРОНИРОВАННЫЕ ЛЕНТАМИ ИЗ АЛЮМИНИЯ ИЛИ АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА

1.2.1 С МЕДНЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА ИЛИ ПОЛИЭТИЛЕНА

ВБаШв

ВБаШв, ВБаШвнг(А), ВБаШвнг(А)-LS,
ВБаШвнг(А)-LSLTx, ВБаШп

ОГНЕСТОЙКИЕ:

ВБаШвнг(А)-FRLS, ВБаШвнг(А)-FRLSLTx

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

ВБаШвнг(А)-LS-ХЛ, ВБаШвнг(А)-ХЛ, ВБаШв-ХЛ,
ВБаШвнг(А)-FRLS-ХЛ



Кабели в исполнении
«нг(А)» обладают понижен-
ной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LS»
обладают низким дымо- и
газовыделением



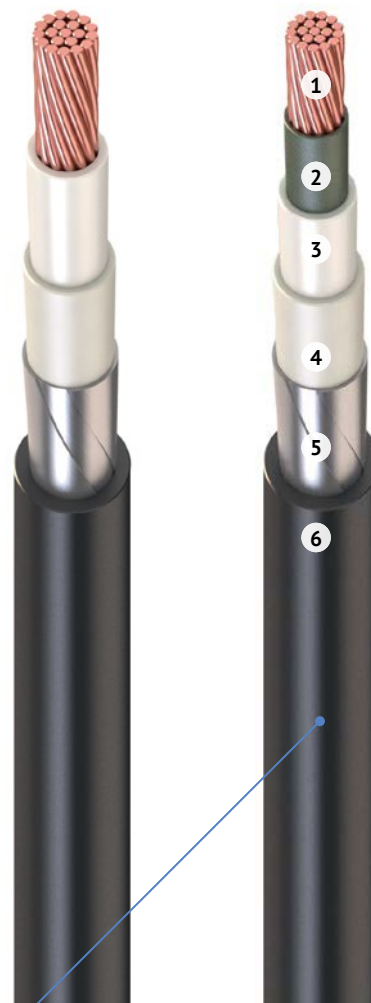
Кабели в исполнении «LTx»
обладают низкой токсично-
стью продуктов горения



Огнестойкость кабелей с
индексом «FR» не менее
180 мин



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при по-
ниженной температуре окружающей среды



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① Токопроводящая жила – медная 1 или 2 класса;
 - ② Для кабелей в огнестойком исполнении «FR» – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
 - ③ Изоляция – из поливинилхлоридного пластика;
 - ④ Внутренняя оболочка – соответствует типу наружной оболочки;
 - ⑤ Броня – ленты из алюминия или алюминиевого сплава
 - ⑥ Наружная оболочка:
 - из поливинилхлоридного пластика
 - из полиэтилена;
- Возможные исполнения:**
- «нг(А)» – из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести;
 - «нг(А)-LS» – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
 - «нг(А)-LSLTx» – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.

Кабели с индексом «ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ГОСТ 31996

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-020-59680332-2010

для кабелей ВБаШв, ВБаШвнг(А),
ВБаШвнг(А)-LS, ВБаШвнг(А)-LS-ХЛ,
ВБаШвнг(А)-ХЛ, ВБаШв-ХЛ, ВБаШп

ТУ 3500-021-59680332-2011

для кабелей ВБаШвнг(А)-FRLS,
ВБаШвнг(А)-FRLS-ХЛ

ТУ 3500-025-59680332-2012

для кабелей ВБаШвнг(А)-FRLSLTx,
ВБаШвнг(А)-LSLTx

1.2 БРОНИРОВАННЫЕ ЛЕНТАМИ ИЗ АЛЮМИНИЯ ИЛИ АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА

1.2.2 С АЛЮМИНИЕВЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА ИЛИ ПОЛИЭТИЛЕНА

АВБаШв

АВБаШвнг(А), АВБаШвнг(А)-LS, АВБаШвнг(А)-LSLTx, АВБаШп

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АВБаШвнг(А)-LS-ХЛ, АВБаШвнг(А)-ХЛ, АВБаШв-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



Кабели в исполнении «LTx» обладают низкой токсичностью продуктов горения



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① **Токопроводящая жила** – алюминиевая 1 или 2 класса;
- ② **Изоляция** – из поливинилхлоридного пластика;
- ③ **Внутренняя оболочка** – соответствует типу наружной оболочки;
- ④ **Броня** – ленты из алюминия или алюминиевого сплава
- ⑤ **Наружная оболочка:**

- из поливинилхлоридного пластика
- из полиэтилена;

Возможные исполнения:

- **«нг(А)»** - из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести;
- **«нг(А)-LS»** - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
- **«нг(А)-LSLTx»** - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ГОСТ 31996

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-020-59680332-2010

для кабелей АВБаШв, АВБаШвнг(А), АВБаШвнг(А)-LS, АВБаШвнг(А)-LS-ХЛ, АВБаШвнг(А)-ХЛ, АВБаШв-ХЛ, АВБаШп

ТУ 3500-025-59680332-2012

для кабелей АВБаШвнг(А)-LSLTx

1.2 БРОНИРОВАННЫЕ
ЛЕНТАМИ ИЗ АЛЮМИНИЯ
ИЛИ АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА

1.2.3 С МЕДНЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ
ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СШИТОГО
ПОЛИЭТИЛЕНА И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ
ПЛАСТИКАТА ИЛИ ПОЛИЭТИЛЕНА

ПвБаШв

ПвБаШвнг(А), ПвБаШвнг(А)-LS, ПвБаШп

ОГНЕСТОЙКИЕ:

ПвБаШвнг(А)-FRLS

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

ПвБаШвнг(А)-FRLS-ХЛ, ПвБаШвнг(А)-LS-ХЛ,
ПвБаШвнг(А)-ХЛ, ПвБаШв-ХЛ, ПвБаШвнг(А)-FRLS-ХЛ



Кабели в исполнении
«нг(А)» обладают понижен-
ной пожарной опасностью



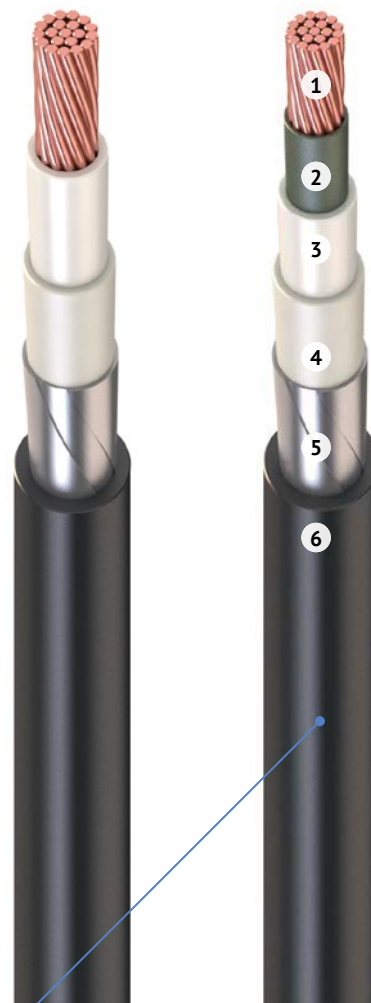
Кабели в исполнении «LS»
обладают низким дымо- и
газовыделением



Кабели в исполнении «ХЛ»
предназначены для эксплуата-
ции при пониженной темпера-
туре окружающей среды



Огнестойкость кабелей с
индексом «FR» не менее
180 мин



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① Токопроводящая жила – медная 1 или 2 класса;
 - ② Для кабелей в огнестойком исполнении «FR» – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
 - ③ Изоляция – из сшитого полиэтилена;
 - ④ Внутренняя оболочка – соответствует типу наружной оболочки;
 - ⑤ Броня – ленты из алюминия или алюминиевого сплава
 - ⑥ Наружная оболочка:
 - из поливинилхлоридного пластика
 - из полиэтилена;
- Возможные исполнения:**
- «нг(А)» – из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести;
 - «нг(А)-LS» – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ГОСТ 31996

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-020-59680332-2010

для кабелей ПвБаШв, ПвБаШвнг(А),
ПвБаШвнг(А)-LS, ПвБаШвнг(А)-LS-ХЛ,
ПвБаШвнг(А)-ХЛ, ПвБаШв-ХЛ, ПвБаШп

ТУ 3500-021-59680332-2011

для кабелей ПвБаШвнг(А)-FRLS
ПвБаШвнг(А)-FRLS-ХЛ

1.2 БРОНИРОВАННЫЕ ЛЕНТАМИ ИЗ АЛЮМИНИЯ ИЛИ АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА

1.2.4 С АЛЮМИНИЕВЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА ИЛИ ПОЛИЭТИЛЕНА

АПвБаШв

АПвБаШвнг(А), АПвБаШвнг(А)-LS, АПвБаШп

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АПвБаШвнг(А)-LS-ХЛ, АПвБаШвнг(А)-ХЛ, АПвБаШв-ХЛ



**Кабели в исполнении
«нг(А)»** обладают понижен-
ной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LS»
обладают низким дымо- и
газовыделением



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной
температуре окружающей среды



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ГОСТ 31996

- ① **Токопроводящая жила** – алюминиевая 1 или 2 класса;
- ② **Изоляция** – из сшитого полиэтилена;
- ③ **Внутренняя оболочка** – соответствует типу наружной оболочки;
- ④ **Броня** – ленты из алюминия или алюминиевого сплава
- ⑤ **Наружная оболочка:**

- из поливинилхлоридного пластика
- из полиэтилена;

Возможные исполнения:

- «нг(А)» - из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести;
- «нг(А)-LS» - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-020-59680332-2010

для кабелей АПвБаШв, АПвБаШвнг(А),
АПвБаШвнг(А)-LS, АПвБаШвнг(А)-LS-ХЛ,
АПвБаШвнг(А)-ХЛ, АПвБаШв-ХЛ, АПвБаШп

1.2 БРОНИРОВАННЫЕ
ЛЕНТАМИ ИЗ АЛЮМИНИЯ
ИЛИ АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА

1.2.5 С МЕДНЫМИ ИЛИ АЛЮМИНИЕВЫМИ
ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ,
ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА
И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПОЛИМЕРНОЙ
КОМПОЗИЦИИ, НЕ СОДЕРЖАЩЕЙ
ГАЛОГЕНОВ

АПвБаПнг(А)-НФ, ПвБаПнг(А)-НФ

ОГНЕСТОЙКИЕ:

ПвБаПнг(А)-FRHF

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АПвБаПнг(А)-НФ-ХЛ, ПвБаПнг(А)-НФ-ХЛ, ПвБаПнг(А)-FRHF-ХЛ



Кабели в исполнении
«нг(А)» обладают понижен-
ной пожарной опасностью



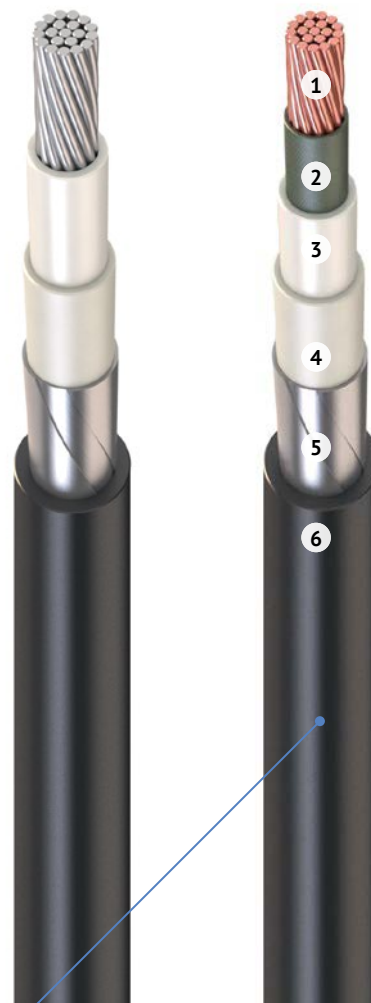
Огнестойкость кабелей с
индексом «FR» не менее
180 мин



Кабели в исполнении «ХЛ»
предназначены для эксплуата-
ции при пониженной темпера-
туре окружающей среды



Кабели в исполнении «НФ»
не содержат галогенов и при
горении не выделяет корро-
зийно-активных веществ



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① **Токопроводящая жила** – медная или алюминиевая, 1 или 2 класса;
- ② **Для кабелей в огнестойком исполнении «FR»** – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ **Изоляция** – из сшитого полиэтилена;
- ④ **Внутренняя оболочка** – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑤ **Броня** – ленты из алюминия или алюминиевого сплава
- ⑥ **Наружная оболочка** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Возможные исполнения:

- «нг(А)»-НФ – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ГОСТ 31996

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-021-59680332-2011

для кабелей АПвБаПнг(А)-НФ,
АПвБаПнг(А)-НФ-ХЛ, ПвБаПнг(А)-FRHF,
ПвБаПнг(А)-FRHF-ХЛ, ПвБаПнг(А)-НФ,
ПвБаПнг(А)-НФ-ХЛ

1.2 БРОНИРОВАННЫЕ ЛЕНТАМИ ИЗ АЛЮМИНИЯ ИЛИ АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА

1.2.6 С МЕДНЫМИ ИЛИ АЛЮМИНИЕВЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПОЛИМЕРНОЙ КОМПОЗИЦИИ, НЕ СОДЕРЖАЩЕЙ ГАЛОГЕНОВ

АПБаПнг(А)-НФ, ПБаПнг(А)-НФ

ОГНЕСТОЙКИЕ:
ПБаПнг(А)-FRHF

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:
АПБаПнг(А)-НФ-ХЛ, ПБаПнг(А)-НФ-ХЛ, ПБаПнг(А)-FRHF-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



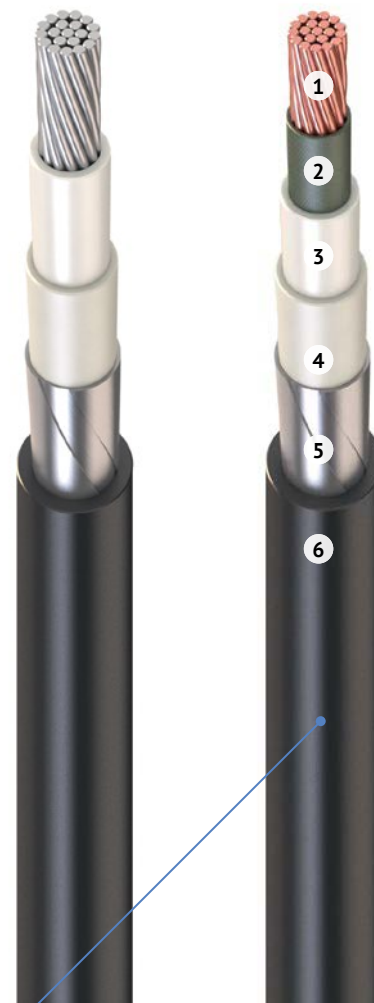
Огнестойкость кабелей с индексом **«FR»** не менее 180 мин



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



Кабели в исполнении «НФ» не содержат галогенов и при горении не выделяют коррозионно-активных веществ



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ГОСТ 31996

- ① Токопроводящая жила – медная или алюминиевая, 1 или 2 класса;
- ② Для кабелей в огнестойком исполнении **«FR»** – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ Изоляция – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;
- ④ Внутренняя оболочка – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑤ Броня – ленты из алюминия или алюминиевого сплава
- ⑥ Наружная оболочка – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Возможные исполнения:

- **«нг(А)»-НФ** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Кабели с индексом **«-ХЛ»** обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-021-59680332-2011

для кабелей АПБаПнг(А)-НФ,
АПБаПнг(А)-НФ-ХЛ, ПБаПнг(А)-FRHF,
ПБаПнг(А)-FRHF-ХЛ, ПБаПнг(А)-НФ,
ПБаПнг(А)-НФ-ХЛ

1.3 БРОНИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ ЛЕНТАМИ

1.3.1 С МЕДНЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА ИЛИ ПОЛИЭТИЛЕНА

ВБШв

ВБШв, ВБШвнг(А), ВБШвнг(А)-LS,
ВБШвнг(А)-LSLTx, ВБШп

ОГНЕСТОЙКИЕ:

ВБШвнг(А)-FRLS, ВБШвнг(А)-FRLSLTx,

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

ВБШвнг(А)-LS-ХЛ, ВБШвнг(А)-ХЛ, ВБШв-ХЛ,
ВБШвнг(А)-FRLS-ХЛ



Кабели в исполнении
«нг(А)» обладают понижен-
ной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LS»
обладают низким дымо- и
газовыделением



Кабели в исполнении «LTx»
обладают низкой токсично-
стью продуктов горения



Огнестойкость кабелей с
индексом «FR» не менее
180 мин



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при по-
ниженной температуре окружающей среды



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① Токопроводящая жила – медная 1 или 2 класса;
- ② Для кабелей в огнестойком исполнении «FR» – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ Изоляция – из поливинилхлоридного пластика;
- ④ Внутренняя оболочка – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑤ Броня – стальные оцинкованные ленты
- ⑥ Наружная оболочка:

- из поливинилхлоридного пластика
- из полиэтилена;

Возможные исполнения:

- «нг(А)» – из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести;
- «нг(А)-LS» – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
- «нг(А)-LSLTx» – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.

Кабели с индексом «ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ГОСТ 31996

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-020-59680332-2010

для кабелей ВБШв, ВБШвнг(А), ВБШвнг(А)-LS, ВБШвнг(А)-LS-ХЛ, ВБШвнг(А)-ХЛ, ВБШв-ХЛ, ВБШп

ТУ 3500-021-59680332-2011

для кабелей ВБШвнг(А)-FRLS, ВБШвнг(А)-FRLS-ХЛ

ТУ 3500-025-59680332-2012

для кабелей ВБШвнг(А)-FRLSLTx, ВБШвнг(А)-LSLTx

1.3 БРОНИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ ЛЕНТАМИ

1.3.2 С АЛЮМИНИЕВЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА ИЛИ ПОЛИЭТИЛЕНА

АВБШв

АВБШвнг(А), АВБШвнг(А)-LS, АВБШвнг(А)-LSLTx, АВБШп

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АВБШвнг(А)-LS-ХЛ, АВБШвнг(А)-ХЛ, АВБШв-ХЛ



**Кабели в исполнении
«нг(А)»** обладают понижен-
ной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LS»
обладают низким дымо- и
газовыделением



Кабели в исполнении «LTx»
обладают низкой токсично-
стью продуктов горения



Кабели в исполнении «ХЛ»
предназначены для эксплуата-
ции при пониженной темпера-
туре окружающей среды



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ГОСТ 31996

- ① **Токопроводящая жила** – алюминиевая 1 или 2 класса;
- ② **Изоляция** – из поливинилхлоридного пластика;
- ③ **Внутренняя оболочка** – соответствует типу наружной оболочки;
- ④ **Броня** – стальные оцинкованные ленты
- ⑤ **Наружная оболочка:**

- из поливинилхлоридного пластика
- из полиэтилена;

Возможные исполнения:

- **«нг(А)»** - из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести;
- **«нг(А)-LS»** - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
- **«нг(А)-LSLTx»** - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-020-59680332-2010

для кабелей АВБШв, АВБШвнг(А),
АВБШвнг(А)-LS, АВБШвнг(А)-LS-ХЛ,
АВБШвнг(А)-ХЛ, АВБШв-ХЛ, АВБШп

ТУ 3500-025-59680332-2012

для кабелей АВБШвнг(А)-LSLTx

1.3 БРОНИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ ЛЕНТАМИ

1.3.3 С МЕДНЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА ИЛИ ПОЛИЭТИЛЕНА

ПвБШв

ПвБШвнг(А), ПвБШвнг(А)-LS, ПвБШп

ОГНЕСТОЙКИЕ:

ПвБШвнг(А)-FRLS

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

ПвБШвнг(А)-FRLS-ХЛ, ПвБШвнг(А)-LS-ХЛ,
ПвБШвнг(А)-ХЛ, ПвБШв-ХЛ, ПвБШвнг(А)-FRLS-ХЛ



Кабели в исполнении
«нг(А)» обладают понижен-
ной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LS»
обладают низким дымо- и
газовыделением



Кабели в исполнении «ХЛ»
предназначены для эксплуата-
ции при пониженной темпера-
туре окружающей среды



Огнестойкость кабелей с
индексом «FR» не менее
180 мин



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① Токопроводящая жила – медная 1 или 2 класса;
 - ② Для кабелей в огнестойком исполнении «FR» – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
 - ③ Изоляция – из сшитого полиэтилена;
 - ④ Внутренняя оболочка – соответствует типу наружной оболочки;
 - ⑤ Броня – стальные оцинкованные ленты
 - ⑥ Наружная оболочка:
 - из поливинилхлоридного пластика
 - из полиэтилена;
- Возможные исполнения:**
- «нг(А)» – из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести;
 - «нг(А)-LS» – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ГОСТ 31996

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-020-59680332-2010

для кабелей ПвБШв, ПвБШвнг(А),
ПвБШвнг(А)-LS, ПвБШвнг(А)-LS-ХЛ,
ПвБШвнг(А)-ХЛ, ПвБШв-ХЛ, ПвБШп

ТУ 3500-021-59680332-2011

для кабелей ПвБШвнг(А)-FRLS
ПвБШвнг(А)-FRLS-ХЛ

1.3 БРОНИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ ЛЕНТАМИ

1.3.4 С АЛЮМИНИЕВЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА ИЛИ ПОЛИЭТИЛЕНА

АПвБШв

АПвБШвнг(А), АПвБШвнг(А)-LS, АПвБШп

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АПвБШвнг(А)-LS-ХЛ, АПвБШвнг(А)-ХЛ, АПвБШв-ХЛ



Кабели в исполнении
«нг(А)» обладают понижен-
ной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LS»
обладают низким дымо- и
газовыделением



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной
температуре окружающей среды



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ГОСТ 31996

- ① **Токопроводящая жила** – алюминиевая 1 или 2 класса;
- ② **Изоляция** – из сшитого полиэтилена;
- ③ **Внутренняя оболочка** – соответствует типу наружной оболочки;
- ④ **Броня** – стальные оцинкованные ленты
- ⑤ **Наружная оболочка:**

- из поливинилхлоридного пластика
- из полиэтилена;

Возможные исполнения:

- «нг(А)» - из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести;
- «нг(А)-LS» - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-020-59680332-2010

для кабелей АПвБШв, АПвБШвнг(А),
АПвБШвнг(А)-LS, АПвБШвнг(А)-LS-ХЛ,
АПвБШвнг(А)-ХЛ, АПвБШв-ХЛ, АПвБШп

- 1.3 БРОНИРОВАННЫЕ
СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ
ЛЕНТАМИ
- 1.3.5 С МЕДНЫМИ ИЛИ АЛЮМИНИЕВЫМИ
ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ,
ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА
И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПОЛИМЕРНОЙ
КОМПОЗИЦИИ, НЕ СОДЕРЖАЩЕЙ
ГАЛОГЕНОВ

АПвБПнг(А)-HF, ПвБПнг(А)-HF

ОГНЕСТОЙКИЕ:

ПвБПнг(А)-FRHF

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АПвБПнг(А)-HF-ХЛ, ПвБПнг(А)-HF-ХЛ, ПвБПнг(А)-FRHF-ХЛ



Кабели в исполнении
«нг(А)» обладают понижен-
ной пожарной опасностью



Огнестойкость кабелей с
индексом «FR» не менее
180 мин



Кабели в исполнении «ХЛ»
предназначены для эксплуата-
ции при пониженной темпера-
туре окружающей среды



Кабели в исполнении «HF»
не содержат галогенов и при
горении не выделяет корро-
зийно-активных веществ



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① **Токопроводящая жила** – медная или алюминиевая, 1 или 2 класса;
- ② **Для кабелей в огнестойком исполнении «FR»** - термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ **Изоляция** – из сшитого полиэтилена;
- ④ **Внутренняя оболочка** – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑤ **Броня** – стальные оцинкованные ленты
- ⑥ **Наружная оболочка** - из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Возможные исполнения:

- «нг(А)»-HF - из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Кабели с индексом «ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ГОСТ 31996

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-021-59680332-2011

для кабелей АПвБПнг(А)-HF,
АПвБПнг(А)-HF-ХЛ, ПвБПнг(А)-FRHF,
ПвБПнг(А)-FRHF-ХЛ, ПвБПнг(А)-HF,
ПвБПнг(А)-HF-ХЛ

1.3 БРОНИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ ЛЕНТАМИ

1.3.6 С МЕДНЫМИ ИЛИ АЛЮМИНИЕВЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПОЛИМЕРНОЙ КОМПОЗИЦИИ, НЕ СОДЕРЖАЩЕЙ ГАЛОГЕНОВ

АПБПнг(A)-HF, ПБПнг(A)-HF

ОГНЕСТОЙКИЕ:

ПБПнг(A)-FRHF

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АПБПнг(A)-HF-ХЛ, ПБПнг(A)-HF-ХЛ, ПБПнг(A)-FRHF-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(A)» обладают пониженной пожарной опасностью



Огнестойкость кабелей с индексом «FR» не менее 180 мин



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



Кабели в исполнении «HF» не содержат галогенов и при горении не выделяют коррозионно-активных веществ



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① Токопроводящая жила – медная или алюминиевая, 1 или 2 класса;
- ② Изоляция – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;
- ③ Внутренняя оболочка – соответствует типу наружной оболочки;
- ④ Броня – стальные оцинкованные ленты
- ⑤ Наружная оболочка – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Возможные исполнения:

- «нг(A)»-HF – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ГОСТ 31996

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-021-59680332-2011

для кабелей АПБПнг(A)-HF,
АПБПнг(A)-HF-ХЛ, ПБПнг(A)-FRHF, ПБПнг(A)-
FRHF-ХЛ, ПБПнг(A)-HF, ПБПнг(A)-HF-ХЛ

1.4 БРОНИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ ПРОВОЛОКАМИ

1.4.1 С МЕДНЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА ИЛИ ПОЛИЭТИЛЕНА

ВКШв

ВКШвнг(А), ВКШвнг(А)-LS,
ВКШвнг(А)-LSLTx, ВКШп

ОГНЕСТОЙКИЕ:

ВКШвнг(А)-FRLS, ВКШвнг(А)-FRLSLTx,

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

ВКШвнг(А)-LS-ХЛ, ВКШвнг(А)-ХЛ, ВКШв-ХЛ,
ВКШвнг(А)-FRLS-ХЛ



Кабели в исполнении
«нг(А)» обладают понижен-
ной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LS»
обладают низким дымо- и
газовыделением



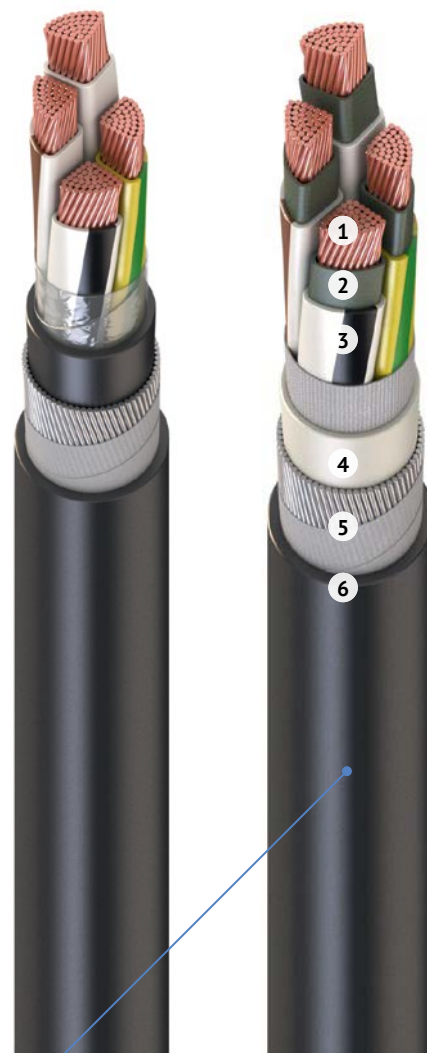
Кабели в исполнении «LTx»
обладают низкой токсично-
стью продуктов горения



Огнестойкость кабелей с
индексом «FR» не менее
180 мин



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при по-
ниженной температуре окружающей среды



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① Токопроводящая жила – медная 1 или 2 класса;
 - ② Для кабелей в огнестойком исполнении «FR» – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
 - ③ Изоляция – из поливинилхлоридного пластика;
 - ④ Внутренняя оболочка – соответствует типу наружной оболочки;
 - ⑤ Броня – стальные оцинкованные проволоки
 - ⑥ Наружная оболочка:
 - из поливинилхлоридного пластика
 - из полиэтилена;
- Возможные исполнения:**
- «нг(А)» – из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести;
 - «нг(А)-LS» – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
 - «нг(А)-LSLTx» – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.

Кабели с индексом «ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ГОСТ 31996

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-020-59680332-2010

для кабелей ВКШв, ВКШвнг(А), ВКШвнг(А)-LS, ВКШвнг(А)-LS-ХЛ, ВКШвнг(А)-ХЛ, ВКШв-ХЛ, ВКШп

ТУ 3500-021-59680332-2011

для кабелей ВКШвнг(А)-FRLS, ВКШвнг(А)-FRLS-ХЛ

ТУ 3500-025-59680332-2012

для кабелей ВКШвнг(А)-FRLSLTx, ВКШвнг(А)-LSLTx

1.4 БРОНИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ ПРОВОЛОКАМИ

1.4.2 С АЛЮМИНИЕВЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА ИЛИ ПОЛИЭТИЛЕНА

АВКШв

АВКШвнг(А), АВКШвнг(А)-LS, АВКШвнг(А)-LSLTx, АВКШп

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АВКШвнг(А)-LS-ХЛ, АВКШвнг(А)-ХЛ, АВКШв-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LTx» обладают низкой токсичностью продуктов горения



Кабели в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ГОСТ 31996

- ① **Токопроводящая жила** – алюминиевая 1 или 2 класса;
- ② **Изоляция** – из поливинилхлоридного пластика;
- ③ **Внутренняя оболочка** – соответствует типу наружной оболочки;
- ④ **Броня** – стальные оцинкованные проволоки
- ⑤ **Наружная оболочка:**

- из поливинилхлоридного пластика
- из полиэтилена;

Возможные исполнения:

- **«нг(А)»** - из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести;
- **«нг(А)-LS»** - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
- **«нг(А)-LSLTx»** - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-020-59680332-2010

для кабелей АВКШв, АВКШвнг(А), АВКШвнг(А)-LS, АВКШвнг(А)-LS-ХЛ, АВКШвнг(А)-ХЛ, АВКШв-ХЛ, АВКШп

ТУ 3500-025-59680332-2012

для кабелей АВКШвнг(А)-LSLTx

1.4 БРОНИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ ПРОВОЛОКАМИ

1.4.3 С МЕДНЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА ИЛИ ПОЛИЭТИЛЕНА

ПвКШв

ПвКШвнг(А), ПвКШвнг(А)-LS, ПвКШп

ОГНЕСТОЙКИЕ:

ПвКШвнг(А)-FRLS

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

ПвКШвнг(А)-FRLS-ХЛ, ПвКШвнг(А)-LS-ХЛ,
ПвКШвнг(А)-ХЛ, ПвКШв-ХЛ



Кабели в исполнении
«нг(А)» обладают понижен-
ной пожарной опасностью



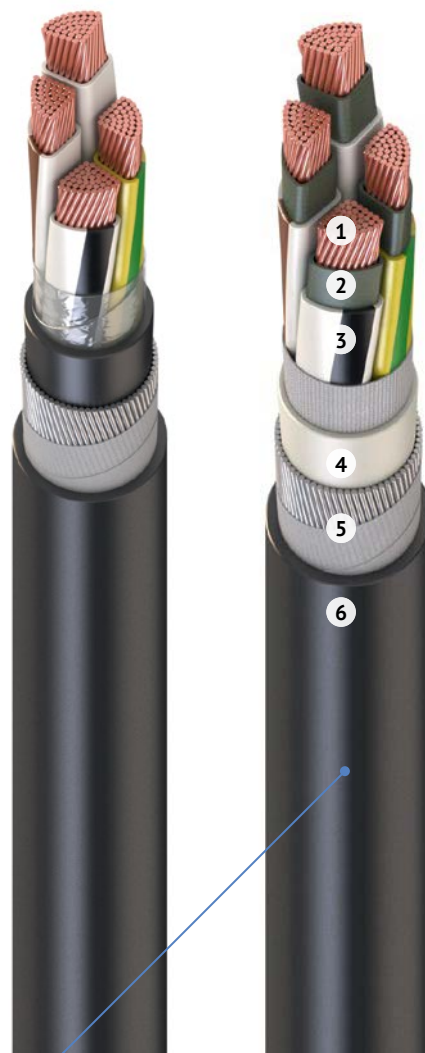
Кабели в исполнении «LS»
обладают низким дымо- и
газовыделением



Кабели в исполнении «ХЛ»
предназначены для эксплуата-
ции при пониженной темпера-
туре окружающей среды



Огнестойкость кабелей с
индексом «FR» не менее
180 мин



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① Токопроводящая жила – медная 1 или 2 класса;
 - ② Для кабелей в огнестойком исполнении «FR» – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
 - ③ Изоляция – из сшитого полиэтилена;
 - ④ Внутренняя оболочка – соответствует типу наружной оболочки;
 - ⑤ Броня – стальные оцинкованные проволоки
 - ⑥ Наружная оболочка:
 - из поливинилхлоридного пластика
 - из полиэтилена;
- Возможные исполнения:**
- «нг(А)» – из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести;
 - «нг(А)-LS» – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ГОСТ 31996

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-020-59680332-2010

для кабелей ПвКШв, ПвКШвнг(А),
ПвКШвнг(А)-LS, ПвКШвнг(А)-LS-ХЛ,
ПвКШвнг(А)-ХЛ, ПвКШв-ХЛ, ПвКШп

ТУ 3500-021-59680332-2011

для кабелей ПвКШвнг(А)-FRLS
ПвКШвнг(А)-FRLS-ХЛ

1.4 БРОНИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ ПРОВОЛОКАМИ

1.4.4 С АЛЮМИНИЕВЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА ИЛИ ПОЛИЭТИЛЕНА

АПвКШв

АПвКШвнг(А), АПвКШвнг(А)-LS, АПвКШп

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АПвКШвнг(А)-LS-ХЛ, АПвКШвнг(А)-ХЛ, АПвКШв-ХЛ



Кабели в исполнении
«нг(А)» обладают понижен-
ной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LS»
обладают низким дымо- и
газовыделением



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной
температуре окружающей среды



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ГОСТ 31996

- ① **Токопроводящая жила** – алюминиевая 1 или 2 класса;
- ② **Изоляция** – из сшитого полиэтилена;
- ③ **Внутренняя оболочка** – соответствует типу наружной оболочки;
- ④ **Броня** – стальные оцинкованные проволоки
- ⑤ **Наружная оболочка:**

- из поливинилхлоридного пластика
- из полиэтилена;

Возможные исполнения:

- «нг(А)» - из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести;
- «нг(А)-LS» - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-020-59680332-2010

для кабелей АПвКШв, АПвКШвнг(А),
АПвКШвнг(А)-LS, АПвКШвнг(А)-LS-ХЛ,
АПвКШвнг(А)-ХЛ, АПвКШв-ХЛ, АПвКШп

- 1.4 БРОНИРОВАННЫЕ
СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ
ПРОВОЛОКАМИ
- 1.4.5 С МЕДНЫМИ ИЛИ АЛЮМИНИЕВЫМИ
ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ,
ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА
И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПОЛИМЕРНОЙ
КОМПОЗИЦИИ, НЕ СОДЕРЖАЩЕЙ
ГАЛОГЕНОВ

АПвКПнг(А)-HF, ПвКПнг(А)-HF

ОГНЕСТОЙКИЕ:

ПвКПнг(А)-FRHF

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АПвКПнг(А)-HF-ХЛ, ПвКПнг(А)-HF-ХЛ, ПвКПнг(А)-FRHF-ХЛ



Кабели в исполнении
«нг(А)» обладают понижен-
ной пожарной опасностью



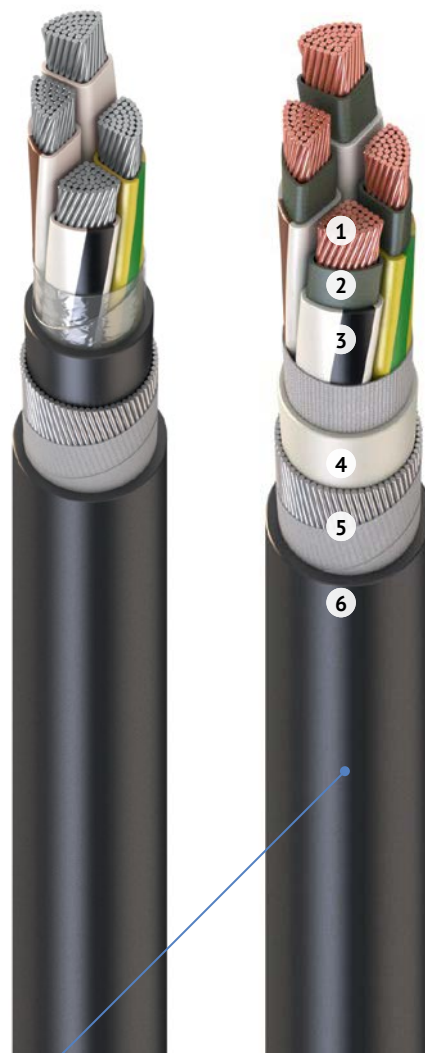
Огнестойкость кабелей с
индексом «FR» не менее
180 мин



Кабели в исполнении «ХЛ»
предназначены для эксплуата-
ции при пониженной темпера-
туре окружающей среды



Кабели в исполнении «HF»
не содержат галогенов и при
горении не выделяют корро-
зийно-активных веществ



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① Токосоводящая жила – медная или алюминиевая, 1 или 2 класса;
- ② Для кабелей в огнестойком исполнении «FR» - термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ Изоляция – из сшитого полиэтилена;
- ④ Внутренняя оболочка – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑤ Броня – стальные оцинкованные проволоки
- ⑥ Наружная оболочка - из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Возможные исполнения:

- «нг(А)»-HF - из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Кабели с индексом «ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ГОСТ 31996

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-021-59680332-2011

для кабелей АПвКПнг(А)-HF,
АПвКПнг(А)-HF-ХЛ, ПвКПнг(А)-FRHF,
ПвКПнг(А)-FRHF-ХЛ, ПвКПнг(А)-HF,
ПвКПнг(А)-HF-ХЛ

- 1.4 БРОНИРОВАННЫЕ
СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ
ПРОВОЛОКАМИ
- 1.4.6 С МЕДНЫМИ ИЛИ АЛЮМИНИЕВЫМИ
ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ,
ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ
ИЗ ПОЛИМЕРНОЙ КОМПОЗИЦИИ,
НЕ СОДЕРЖАЩЕЙ ГАЛОГЕНОВ

АПКПнг(А)-HF, ПКПнг(А)-HF

ОГНЕСТОЙКИЕ:
ПКПнг(А)-FRHF

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:
АПКПнг(А)-HF-ХЛ, ПКПнг(А)-HF-ХЛ, ПКПнг(А)-FRHF-ХЛ



Кабели в исполнении
«нг(А)» обладают понижен-
ной пожарной опасностью



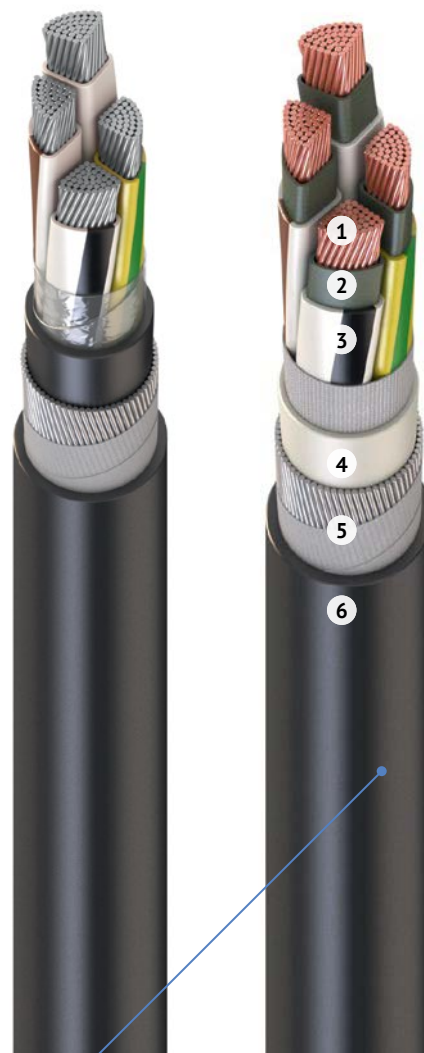
Огнестойкость кабелей с
индексом «FR» не менее
180 мин



Кабели в исполнении «ХЛ»
предназначены для эксплуата-
ции при пониженной темпера-
туре окружающей среды



Кабели в исполнении «HF»
не содержат галогенов и при
горении не выделяет корро-
зионно-активных веществ



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① Токопроводящая жила – медная или алюминиевая, 1 или 2 класса;
- ② Изоляция – из сшитого полиэтилена;
- ③ Внутренняя оболочка – соответствует типу наружной оболочки;
- ④ Броня – стальные оцинкованные проволоки
- ⑤ Наружная оболочка – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Возможные исполнения:

- «нг(А)»-HF – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ГОСТ 31996

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-021-59680332-2011

для кабелей АПКПнг(А)-HF,
АПКПнг(А)-HF-ХЛ, ПКПнг(А)-FRHF,
ПКПнг(А)-FRHF-ХЛ, ПКПнг(А)-HF, ПКПнг(А)-
HF-ХЛ

1.5 ЭКРАНИРОВАННЫЕ

1.5.1 С МЕДНЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА

ВВГЭ

ВВГЭнг(А), ВВГЭнг(А)-LS, ВВГЭнг(А)-LSLTx

ОГНЕСТОЙКИЕ:

ВВГЭнг(А)-FRLS, ВВГЭнг(А)-FRLSLTx

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

ВВГЭнг(А)-LS-ХЛ, ВВГЭнг(А)-ХЛ, ВВГЭ-ХЛ, ВВГЭнг(А)-FRLS-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



Кабели в исполнении «LTx» обладают низкой токсичностью продуктов горения



Огнестойкость кабелей с индексом «FR» не менее 180 мин



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① Токопроводящая жила – медная 1 или 2 класса;
- ② Для кабелей в огнестойком исполнении «FR» – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ Изоляция – из поливинилхлоридного пластика;
- ④ Внутренняя оболочка – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑤ Экран – из медной фольги или медной проволоки
- ⑥ Наружная оболочка: - из поливинилхлоридного пластика;

Возможные исполнения:

- «нг(А)» – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности;
- «нг(А)-LS» – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
- «нг(А)-LSLTx» – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.

Кабели с индексом «ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ГОСТ 31996

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-020-59680332-2010

для кабелей ВВГЭ, ВВГЭнг(А), ВВГЭнг(А)-LS, ВВГЭнг(А)-LS-ХЛ, ВВГЭнг(А)-ХЛ, ВВГЭ-ХЛ

ТУ 3500-021-59680332-2011

для кабелей ВВГЭнг(А)-FRLS, ВВГЭнг(А)-FRLS-ХЛ

ТУ 3500-025-59680332-2012

ВВГЭнг(А)-FRLSLTx, ВВГЭнг(А)-LSLTx

1.5 ЭКРАНИРОВАННЫЕ

1.5.2 С АЛЮМИНИЕВЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА

АВВГЭ

АВВГЭнг(А), АВВГЭнг(А)-LS, АВВГЭнг(А)-LSLTx

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АВВГЭнг(А)-LS-ХЛ, АВВГЭнг(А)-ХЛ, АВВГЭ-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LTx» обладают низкой токсичностью продуктов горения



Кабели в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды

**КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ****ГОСТ 31996**

- ① **Токопроводящая жила** – алюминиевая 1 или 2 класса;
- ② **Изоляция** – из поливинилхлоридного пластика;
- ③ **Внутренняя оболочка** – соответствует типу наружной оболочки;
- ④ **Экран** – из медной фольги или медной проволоки
- ⑤ **Наружная оболочка:** - из поливинилхлоридного пластика;

Возможные исполнения:

- **«нг(А)»** - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности;
- **«нг(А)-LS»** - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
- **«нг(А)-LSLTx»** - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:**ТУ 3500-020-59680332-2010**

для кабелей АВВГЭ, АВВГЭнг(А), АВВГЭнг(А)-LS, АВВГЭнг(А)-LS-ХЛ, АВВГЭнг(А)-ХЛ, АВВГЭ-ХЛ

ТУ 3500-025-59680332-2012

для кабелей АВВГЭнг(А)-LSLTx

1.5 ЭКРАНИРОВАННЫЕ

1.5.3 С МЕДНЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА

ПвВГЭ

ПвВГЭ, ПвВГЭнг(А), ПвВГЭнг(А)-LS

ОГНЕСТОЙКИЕ:

ПвВГЭнг(А)-FRLS

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

ПвВГЭнг(А)-LS-ХЛ, ПвВГЭнг(А)-ХЛ, ПвВГЭ-ХЛ,
ПвВГЭнг(А)-FRLS-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



Огнестойкость кабелей с индексом «FR» не менее 180 мин



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① Токопроводящая жила – медная 1 или 2 класса;
- ② Для кабелей в огнестойком исполнении «FR» – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ Изоляция – из сшитого полиэтилена;
- ④ Внутренняя оболочка – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑤ Экран – из медной фольги или медной проволоки
- ⑥ Наружная оболочка: - из поливинилхлоридного пластика;

Возможные исполнения:

- «нг(А)» – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности;
- «нг(А)-LS» – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;

Кабели с индексом «ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ГОСТ 31996

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-020-59680332-2010

для кабелей ПвВГЭ, ПвВГЭнг(А),
ПвВГЭнг(А)-LS, ПвВГЭнг(А)-LS-ХЛ,
ПвВГЭнг(А)-ХЛ, ПвВГЭ-ХЛ

ТУ 3500-021-59680332-2011

для кабелей ПвВГЭнг(А)-FRLS,
ПвВГЭнг(А)-FRLS-ХЛ

1.5 ЭКРАНИРОВАННЫЕ

1.5.4 С АЛЮМИНИЕВЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА

АПвВГЭ

АПвВГЭ, АПвВГЭнг(А), АПвВГЭнг(А)-LS

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АПвВГЭнг(А)-LS-ХЛ, АПвВГЭнг(А)-ХЛ, АПвВГЭ-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ГОСТ 31996

- ① Токопроводящая жила – алюминиевая 1 или 2 класса;
- ② Изоляция – из сшитого полиэтилена;
- ③ Внутренняя оболочка – соответствует типу наружной оболочки;
- ④ Экран – из медной фольги или медной проволоки
- ⑤ Наружная оболочка: - из поливинилхлоридного пластика;

Возможные исполнения:

- «нг(А)» - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности;
- «нг(А)-LS» - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-020-59680332-2010

для кабелей АПвВГЭ, АПвВГЭнг(А),
АПвВГЭнг(А)-LS, АПвВГЭнг(А)-LS-ХЛ,
АПвВГЭнг(А)-ХЛ, АПвВГЭ-ХЛ

1.5 ЭКРАНИРОВАННЫЕ

1.5.5 С МЕДНЫМИ ИЛИ АЛЮМИНИЕВЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПОЛИМЕРНОЙ КОМПОЗИЦИИ, НЕ СОДЕРЖАЩЕЙ ГАЛОГЕНОВ

АПвПГЭнг(А)-HF, ПвПГЭнг(А)-HF

ОГНЕСТОЙКИЕ:

ПвПГЭнг(А)-FRHF

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АПвПГЭнг(А)-HF-ХЛ, ПвПГЭнг(А)-HF-ХЛ, ПвПГЭнг(А)-FRHF-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



Огнестойкость кабелей с индексом «FR» не менее 180 мин



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



Кабели в исполнении «HF» не содержат галогенов и при горении не выделяют коррозионно-активных веществ



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① Токопроводящая жила – медная или алюминиевая 1 или 2 класса;
- ② Для кабелей в огнестойком исполнении «FR» – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ Изоляция – из сшитого полиэтилена;
- ④ Внутренняя оболочка – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑤ Экран – из медной фольги или медной проволоки
- ⑥ Наружная оболочка – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Возможные исполнения:

- «нг(А)»-HF – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ГОСТ 31996

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-021-59680332-2011

для кабелей АПвПГЭнг(А)-HF,
АПвПГЭнг(А)-HF-ХЛ, ПвПГЭнг(А)-FRHF,
ПвПГЭнг(А)-FRHF-ХЛ, ПвПГЭнг(А)-HF,
ПвПГЭнг(А)-HF-ХЛ

1.5 ЭКРАНИРОВАННЫЕ

1.5.6 С МЕДНЫМИ ИЛИ АЛЮМИНИЕВЫМИ
ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ,
ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ
ИЗ ПОЛИМЕРНОЙ КОМПОЗИЦИИ,
НЕ СОДЕРЖАЩЕЙ ГАЛОГЕНОВ

АППГЭнг(А)-HF, ППГЭнг(А)-HF

ОГНЕСТОЙКИЕ:

ППГЭнг(А)-FRHF

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АППГЭнг(А)-HF-ХЛ, ППГЭнг(А)-HF-ХЛ, ППГЭнг(А)-FRHF-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



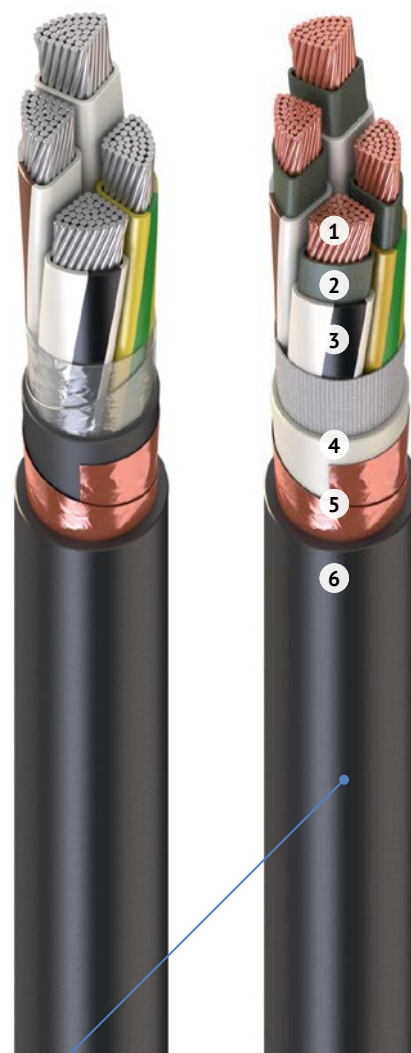
Огнестойкость кабелей с индексом «FR» не менее 180 мин



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



Кабели в исполнении «HF» не содержат галогенов и при горении не выделяют коррозионно-активных веществ



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① Токопроводящая жила – медная или алюминиевая 1 или 2 класса;
- ② Изоляция – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;
- ③ Внутренняя оболочка – соответствует типу наружной оболочки;
- ④ Экран – из медной фольги или медной проволоки
- ⑤ Наружная оболочка – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Возможные исполнения:

- «нг(А)»-HF – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ГОСТ 31996

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-021-59680332-2011

для кабелей АППГЭнг(А)-HF,
АППГЭнг(А)-HF-ХЛ, ППГЭнг(А)-FRHF,
ППГЭнг(А)-FRHF-ХЛ, ППГЭнг(А)-HF,
ППГЭнг(А)-HF-ХЛ

1.6 ЭКРАНИРОВАННЫЕ, БРОНИРОВАННЫЕ
ЛЕНТАМИ ИЗ АЛЮМИНИЯ
ИЛИ АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА

1.6.1 С МЕДНЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ
ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ ПВХ
ПЛАСТИКАТА И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ
ПЛАСТИКАТА ИЛИ ПОЛИЭТИЛЕНА

ВЭБаШв

ВЭБаШвнг(А), ВЭБаШвнг(А)-LS, ВЭБаШп

ОГНЕСТОЙКИЕ:

ВЭБаШвнг(А)-FRLS

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

ВЭБаШвнг(А)-LS-ХЛ, ВЭБаШвнг(А)-ХЛ, ВЭБаШв-ХЛ,
ВЭБаШвнг(А)-FRLS-ХЛ



Кабели в исполнении
«нг(А)» обладают понижен-
ной пожарной опасностью



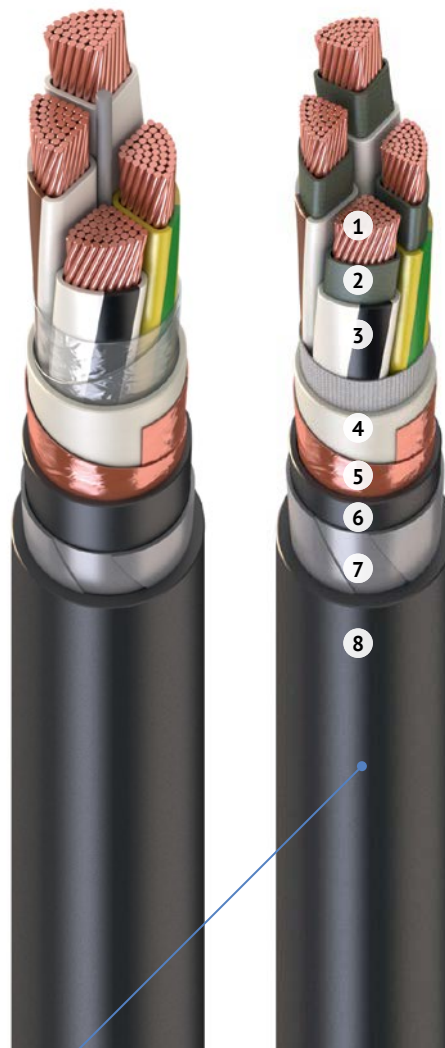
Кабели в исполнении «LS»
обладают низким дымо- и
газовыделением



Кабели в исполнении «ХЛ»
предназначены для эксплуата-
ции при пониженной темпера-
туре окружающей среды



Огнестойкость кабелей с
индексом «FR» не менее
180 мин



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① Токопроводящая жила – медная 1 или 2 класса;
- ② Для кабелей в огнестойком исполнении «FR» - термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ Изоляция – из поливинилхлоридного пластика;
- ④ Внутренняя оболочка – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑤ Экран – из медной фольги или медной проволоки;
- ⑥ Разделительный слой – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑦ Броня – ленты из алюминия или алюминиевого сплава;
- ⑧ Наружная оболочка:

- из поливинилхлоридного пластика;
- из полиэтилена;

Возможные исполнения:

- «нг(А)» - из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести;
- «нг(А)-LS» - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
- «нг(А)-LSLTx» - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ГОСТ 31996

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-020-59680332-2010

для кабелей ВЭБаШв, ВЭБаШвнг(А),
ВЭБаШвнг(А)-LS, ВЭБаШвнг(А)-LS-ХЛ,
ВЭБаШвнг(А)-ХЛ, ВЭБаШв-ХЛ,
ВЭБаШп

ТУ 3500-021-59680332-2011

для кабелей ВЭБаШвнг(А)-FRLS,
ВЭБаШвнг(А)-FRLS-ХЛ

1.6 ЭКРАНИРОВАННЫЕ, БРОНИРОВАННЫЕ ЛЕНТАМИ ИЗ АЛЮМИНИЯ ИЛИ АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА

1.6.2 С АЛЮМИНИЕВЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА ИЛИ ПОЛИЭТИЛЕНА

АВЭБаШв

АВЭБаШв, АВЭБаШвнг(А), АВЭБаШвнг(А)-LS, АВЭБаШп

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АВЭБаШвнг(А)-LS-ХЛ, АВЭБаШвнг(А)-ХЛ, АВЭБаШв-ХЛ



**Кабели в исполнении
«нг(А)»** обладают понижен-
ной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LS»
обладают низким дымо- и
газовыделением



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной
температуре окружающей среды



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ГОСТ 31996

- ① **Токопроводящая жила** – алюминиевая 1 или 2 класса;
- ② **Изоляция** – из поливинилхлоридного пластика;
- ③ **Внутренняя оболочка** – соответствует типу наружной оболочки;
- ④ **Экран** – из медной фольги или медной проволоки
- ⑤ **Разделительный слой** – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑥ **Броня** – ленты из алюминия или алюминиевого сплава
- ⑦ **Наружная оболочка:**

- из поливинилхлоридного пластика
- из полиэтилена;

Возможные исполнения:

- «нг(А)» - из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести;
- «нг(А)-LS» - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
- «нг(А)-LSLTx» - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-020-59680332-2010

для кабелей АВЭБаШв, АВЭБаШвнг(А),
АВЭБаШвнг(А)-LS, АВЭБаШвнг(А)-LS-ХЛ,
АВЭБаШвнг(А)-ХЛ, АВЭБаШв-ХЛ, АВЭБаШп

1.6 ЭКРАНИРОВАННЫЕ, БРОНИРОВАННЫЕ
ЛЕНТАМИ ИЗ АЛЮМИНИЯ
ИЛИ АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА

1.6.3 С МЕДНЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ
ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СШИТОГО
ПОЛИЭТИЛЕНА И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ
ПЛАСТИКАТА ИЛИ ПОЛИЭТИЛЕНА

ПвЭБаШв

ПвЭБаШв, ПвЭБаШвнг(А), ПвЭБаШвнг(А)-LS, ПвЭБаШп

ОГНЕСТОЙКИЕ:

ПвЭБаШвнг(А)-FRLS

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

ПвЭБаШвнг(А)-LS-ХЛ, ПвЭБаШвнг(А)-ХЛ, ПвЭБаШв-ХЛ,
ПвЭБаШвнг(А)-FRLS-ХЛ



Кабели в исполнении
«нг(А)» обладают понижен-
ной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LS»
обладают низким дымо- и
газовыделением



Кабели в исполнении «ХЛ»
предназначены для эксплуата-
ции при пониженной темпера-
туре окружающей среды



Огнестойкость кабелей с
индексом «FR» не менее
180 мин



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① Токопроводящая жила – медная 1 или 2 класса;
 - ② Для кабелей в огнестойком исполнении «FR» – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
 - ③ Изоляция – из сшитого полиэтилена;
 - ④ Внутренняя оболочка – соответствует типу наружной оболочки;
 - ⑤ Экран – из медной фольги или медной проволоки
 - ⑥ Разделительный слой – соответствует типу наружной оболочки;
 - ⑦ Броня – ленты из алюминия или алюминиевого сплава
 - ⑧ Наружная оболочка:
 - из поливинилхлоридного пластика
 - из полиэтилена;
- Возможные исполнения:**
- «нг(А)» – из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести;
 - «нг(А)-LS» – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ГОСТ 31996

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-020-59680332-2010

для кабелей ПвЭБаШв, ПвЭБаШвнг(А),
ПвЭБаШвнг(А)-LS, ПвЭБаШвнг(А)-LS-ХЛ,
ПвЭБаШвнг(А)-ХЛ, ПвЭБаШв-ХЛ, ПвЭБаШп

ТУ 3500-021-59680332-2011

для кабелей ПвЭБаШвнг(А)-FRLS,
ПвЭБаШвнг(А)-FRLS-ХЛ

1.6 ЭКРАНИРОВАННЫЕ, БРОНИРОВАННЫЕ
ЛЕНТАМИ ИЗ АЛЮМИНИЯ
ИЛИ АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА

1.6.4 С АЛЮМИНИЕВЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ
ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СШИТОГО
ПОЛИЭТИЛЕНА И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ
ПЛАСТИКАТА ИЛИ ПОЛИЭТИЛЕНА

АПвЭБаШв

АПвЭБаШв, АПвЭБаШвнг(А), АПвЭБаШвнг(А)-LS, АПвЭБаШп

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АПвЭБаШвнг(А)-LS-ХЛ, АПвЭБаШвнг(А)-ХЛ, АПвЭБаШв-ХЛ



Кабели в исполнении
«нг(А)» обладают понижен-
ной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LS»
обладают низким дымо- и
газовыделением



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной
температуре окружающей среды



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ГОСТ 31996

- ① Токопроводящая жила – алюминиевая 1 или 2 класса;
- ② Изоляция – из сшитого полиэтилена;
- ③ Внутренняя оболочка – соответствует типу наружной оболочки;
- ④ Экран – из медной фольги или медной проволоки
- ⑤ Разделительный слой – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑥ Броня – ленты из алюминия или алюминиевого сплава
- ⑦ Наружная оболочка:

- из поливинилхлоридного пластика
- из полиэтилена;

Возможные исполнения:

- «нг(А)» - из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести;
- «нг(А)-LS» - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-020-59680332-2010

для кабелей АПвЭБаШв, АПвЭБаШвнг(А),
АПвЭБаШвнг(А)-LS, АПвЭБаШвнг(А)-LS-ХЛ,
АПвЭБаШвнг(А)-ХЛ, АПвЭБаШв-ХЛ,
АПвЭБаШп

- 1.6 ЭКРАНИРОВАННЫЕ, БРОНИРОВАННЫЕ
ЛЕНТАМИ ИЗ АЛЮМИНИЯ
ИЛИ АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА
- 1.6.5 С МЕДНЫМИ ИЛИ АЛЮМИНИЕВЫМИ
ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ,
ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА
И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПОЛИМЕРНОЙ
КОМПОЗИЦИИ, НЕ СОДЕРЖАЩЕЙ
ГАЛОГЕНОВ

АПвЭБаПнг(А)-HF

ПвЭБаПнг(А)-HF

ОГНЕСТОЙКИЕ:

ПвЭБаПнг(А)-FRHF

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АПвЭБаПнг(А)-HF-ХЛ, ПвЭБаПнг(А)-HF-ХЛ, ПвЭБаПнг(А)-FRHF-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



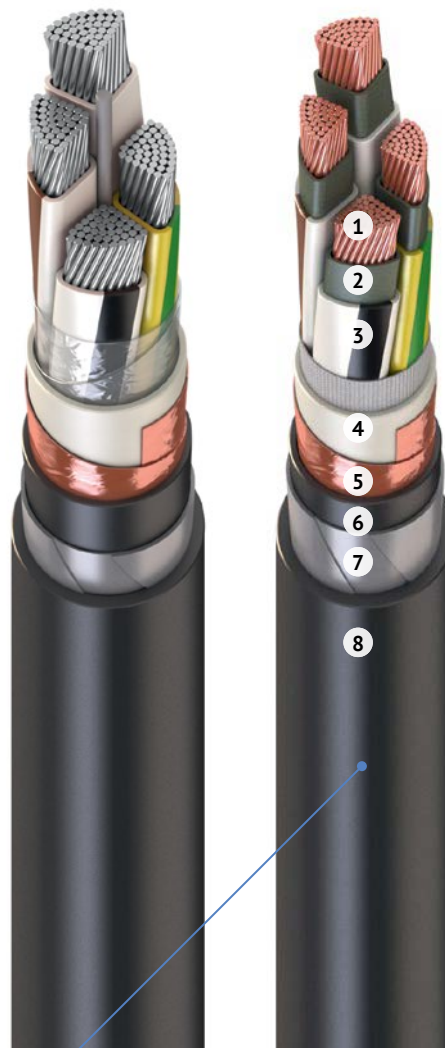
Огнестойкость кабелей с индексом «FR» не менее 180 мин



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



Кабели в исполнении «HF» не содержат галогенов и при горении не выделяют коррозионно-активных веществ



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① **Токопроводящая жила** – медная или алюминиевая 1 или 2 класса;
- ② **Для кабелей в огнестойком исполнении «FR»** – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ **Изоляция** – из сшитого полиэтилена;
- ④ **Внутренняя оболочка** – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑤ **Экран** – из медной фольги или медной проволоки;
- ⑥ **Разделительный слой** – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑦ **Броня** – ленты из алюминия или алюминиевого сплава
- ⑧ **Наружная оболочка** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Возможные исполнения:

- «нг(А)»-HF – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ГОСТ 31996

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-021-59680332-2011

для кабелей АПвЭБаПнг(А)-HF,
АПвЭБаПнг(А)-HF-ХЛ, ПвЭБаПнг(А)-FRHF,
ПвЭБаПнг(А)-FRHF-ХЛ, ПвЭБаПнг(А)-HF,
ПвЭБаПнг(А)-HF-ХЛ

1.6 ЭКРАНИРОВАННЫЕ, БРОНИРОВАННЫЕ
ЛЕНТАМИ ИЗ АЛЮМИНИЯ
ИЛИ АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА

1.6.6 С МЕДНЫМИ ИЛИ АЛЮМИНИЕВЫМИ
ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ,
ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ
ИЗ ПОЛИМЕРНОЙ КОМПОЗИЦИИ,
НЕ СОДЕРЖАЩЕЙ ГАЛОГЕНОВ

АПЭБаПнг(А)-HF

ПЭБаПнг(А)-HF

ОГНЕСТОЙКИЕ:

ПЭБаПнг(А)-FRHF

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АПЭБаПнг(А)-HF-ХЛ, ПЭБаПнг(А)-HF-ХЛ,
ПЭБаПнг(А)-FRHF-ХЛ



**Кабели в исполнении
«нг(А)»** обладают понижен-
ной пожарной опасностью



Огнестойкость кабелей с
индексом **«FR»** не менее
180 мин



Кабели в исполнении «ХЛ»
предназначены для эксплуата-
ции при пониженной темпера-
туре окружающей среды



Кабели в исполнении «HF»
не содержат галогенов и при
горении не выделяет корро-
зионно-активных веществ



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① **Токопроводящая жила** – медная или алюминиевая 1 или 2 класса;
- ② **Для кабелей в огнестойком исполнении «FR»** – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ **Изоляция** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;
- ④ **Внутренняя оболочка** – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑤ **Экран** – из медной фольги или медной проволоки;
- ⑥ **Разделительный слой** – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑦ **Броня** – ленты из алюминия или алюминиевого сплава
- ⑧ **Наружная оболочка** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Возможные исполнения:

- **«нг(А)»-HF** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Кабели с индексом **«ХЛ»** обладают повышенной холодостойкостью

ГОСТ 31996

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-021-59680332-2011

для кабелей АПЭБаПнг(А)-HF,
АПЭБаПнг(А)-HF-ХЛ, ПЭБаПнг(А)-FRHF,
ПЭБаПнг(А)-FRHF-ХЛ, ПЭБаПнг(А)-HF,
ПЭБаПнг(А)-HF-ХЛ

1.7 ЭКРАНИРОВАННЫЕ, БРОНИРОВАННЫЕ
СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ ЛЕНТАМИ

1.7.1 С МЕДНЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ
ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ ПВХ
ПЛАСТИКАТА И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ
ПЛАСТИКАТА ИЛИ ПОЛИЭТИЛЕНА

ВЭБШв

ВЭБШвнг(А), ВЭБШвнг(А)-LS, ВЭБШп

ОГНЕСТОЙКИЕ:

ВЭБШвнг(А)-FRLS

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

ВЭБШвнг(А)-LS-ХЛ, ВЭБШвнг(А)-ХЛ, ВЭБШв-ХЛ,
ВЭБШвнг(А)-FRLS-ХЛ



Кабели в исполнении
«нг(А)» обладают понижен-
ной пожарной опасностью



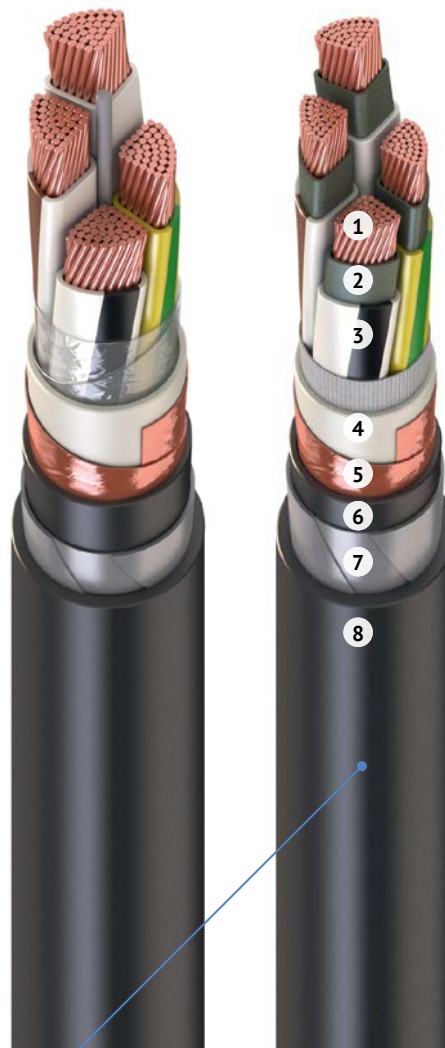
Кабели в исполнении «LS»
обладают низким дымо- и
газовыделением



Кабели в исполнении «ХЛ»
предназначены для эксплуата-
ции при пониженной темпера-
туре окружающей среды



Огнестойкость кабелей с
индексом «FR» не менее
180 мин



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① Токопроводящая жила – медная 1 или 2 класса;
 - ② Для кабелей в огнестойком исполнении «FR» - термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
 - ③ Изоляция – из поливинилхлоридного пластика;
 - ④ Внутренняя оболочка – соответствует типу наружной оболочки;
 - ⑤ Экран – из медной фольги или медной проволоки;
 - ⑥ Разделительный слой – соответствует типу наружной оболочки;
 - ⑦ Броня – стальные оцинкованные ленты
 - ⑧ Наружная оболочка:
 - из поливинилхлоридного пластика
 - из полиэтилена;
- Возможные исполнения:**
- «нг(А)» - из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести;
 - «нг(А)-LS» - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
 - «нг(А)-LSLTx» - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ГОСТ 31996

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-020-59680332-2010

для кабелей ВЭБШв, ВЭБШвнг(А),
ВЭБШвнг(А)-LS, ВЭБШвнг(А)-LS-ХЛ,
ВЭБШвнг(А)-ХЛ, ВЭБШв-ХЛ,
ВЭБШп

ТУ 3500-021-59680332-2011

для кабелей ВЭБШвнг(А)-FRLS,
ВЭБШвнг(А)-FRLS-ХЛ

1.7 ЭКРАНИРОВАННЫЕ, БРОНИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ ЛЕНТАМИ

1.7.2 С АЛЮМИНИЕВЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА ИЛИ ПОЛИЭТИЛЕНА

АВЭБШв

АВЭБШв, АВЭБШвнг(А), АВЭБШвнг(А)-LS, АВЭБШп

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АВЭБШвнг(А)-LS-ХЛ, АВЭБШвнг(А)-ХЛ, АВЭБШв-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ГОСТ 31996

- ① **Токопроводящая жила** – алюминиевая 1 или 2 класса;
- ② **Изоляция** – из поливинилхлоридного пластика;
- ③ **Внутренняя оболочка** – соответствует типу наружной оболочки;
- ④ **Экран** – из медной фольги или медной проволоки;
- ⑤ **Разделительный слой** – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑥ **Броня** – стальные оцинкованные ленты
- ⑦ **Наружная оболочка:**

- из поливинилхлоридного пластика
- из полиэтилена;

Возможные исполнения:

- «нг(А)» - из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести;
- «нг(А)-LS» - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
- «нг(А)-LSLTx» - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-020-59680332-2010

для кабелей АВЭБШв, АВЭБШвнг(А),
АВЭБШвнг(А)-LS, АВЭБШвнг(А)-LS-ХЛ,
АВЭБШвнг(А)-ХЛ, АВЭБШв-ХЛ, АВЭБШп

1.7 ЭКРАНИРОВАННЫЕ, БРОНИРОВАННЫЕ
СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ ЛЕНТАМИ

1.7.3 С МЕДНЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ
ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СШИТОГО
ПОЛИЭТИЛЕНА И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ
ПЛАСТИКАТА ИЛИ ПОЛИЭТИЛЕНА

ПвЭБШв

ПвЭБШв, ПвЭБШвнг(А), ПвЭБШвнг(А)-LS, ПвЭБШп

ОГНЕСТОЙКИЕ:

ПвЭБШвнг(А)-FRLS

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

ПвЭБШвнг(А)-LS-ХЛ, ПвЭБШвнг(А)-ХЛ, ПвЭБШв-ХЛ,
ПвЭБШвнг(А)-FRLS-ХЛ



Кабели в исполнении
«нг(А)» обладают понижен-
ной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LS»
обладают низким дымо- и
газовыделением



Кабели в исполнении «ХЛ»
предназначены для эксплуата-
ции при пониженной темпера-
туре окружающей среды



Огнестойкость кабелей с
индексом «FR» не менее
180 мин



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ГОСТ 31996

- ① Токопроводящая жила – медная 1 или 2 класса;
 - ② Для кабелей в огнестойком исполнении «FR» – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
 - ③ Изоляция – из сшитого полиэтилена;
 - ④ Внутренняя оболочка – соответствует типу наружной оболочки;
 - ⑤ Экран – из медной фольги или медной проволоки
 - ⑥ Разделительный слой – соответствует типу наружной оболочки;
 - ⑦ Броня – стальные оцинкованные ленты
 - ⑧ Наружная оболочка:
 - из поливинилхлоридного пластика
 - из полиэтилена;
- Возможные исполнения:**
- «нг(А)» – из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести;
 - «нг(А)-LS» – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-020-59680332-2010

для кабелей ПвЭБШв, ПвЭБШвнг(А),
ПвЭБШвнг(А)-LS, ПвЭБШвнг(А)-LS-ХЛ,
ПвЭБШвнг(А)-ХЛ, ПвЭБШв-ХЛ, ПвЭБШп

ТУ 3500-021-59680332-2011

для кабелей ПвЭБШвнг(А)-FRLS,
ПвЭБШвнг(А)-FRLS-ХЛ

1.7 ЭКРАНИРОВАННЫЕ, БРОНИРОВАННЫЕ
СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ ЛЕНТАМИ

1.7.4 С АЛЮМИНИЕВЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ
ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СШИТОГО
ПОЛИЭТИЛЕНА И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ
ПЛАСТИКАТА ИЛИ ПОЛИЭТИЛЕНА

АПвЭБШв

АПвЭБШв, АПвЭБШвнг(А), АПвЭБШвнг(А)-LS, АПвЭБШп

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АПвЭБШвнг(А)-LS-ХЛ, АПвЭБШвнг(А)-ХЛ, АПвЭБШв-ХЛ



Кабели в исполнении
«нг(А)» обладают понижен-
ной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LS»
обладают низким дымо- и
газовыделением



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной
температуре окружающей среды



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ГОСТ 31996

- ① **Токопроводящая жила** – алюминиевая 1 или 2 класса;
- ② **Изоляция** – из сшитого полиэтилена;
- ③ **Внутренняя оболочка** – соответствует типу наружной оболочки;
- ④ **Экран** – из медной фольги или медной проволоки;
- ⑤ **Разделительный слой** – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑥ **Броня** – стальные оцинкованные ленты
- ⑦ **Наружная оболочка:**
 - из поливинилхлоридного пластика
 - из полиэтилена;

Возможные исполнения:

 - «нг(А)» - из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести;
 - «нг(А)-LS» - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-020-59680332-2010

для кабелей АПвЭБШв, АПвЭБШвнг(А),
АПвЭБШвнг(А)-LS, АПвЭБШвнг(А)-LS-ХЛ,
АПвЭБШвнг(А)-ХЛ, АПвЭБШв-ХЛ,
АПвЭБШп

1.7 ЭКРАНИРОВАННЫЕ, БРОНИРОВАННЫЕ
СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ ЛЕНТАМИ

1.7.5 С МЕДНЫМИ ИЛИ АЛЮМИНИЕВЫМИ
ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ,
ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА
И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПОЛИМЕРНОЙ
КОМПОЗИЦИИ, НЕ СОДЕРЖАЩЕЙ
ГАЛОГЕНОВ

АПвЭБПнг(А)-HF

ПвЭБПнг(А)-HF

ОГНЕСТОЙКИЕ:

ПвЭБПнг(А)-FRHF

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АПвЭБПнг(А)-HF-ХЛ, ПвЭБПнг(А)-HF-ХЛ, ПвЭБПнг(А)-FRHF-ХЛ



Кабели в исполнении
«нг(А)» обладают понижен-
ной пожарной опасностью



Огнестойкость кабелей с
индексом «FR» не менее
180 мин



Кабели в исполнении «ХЛ»
предназначены для эксплуата-
ции при пониженной темпера-
туре окружающей среды



Кабели в исполнении «HF»
не содержат галогенов и при
горении не выделяет корро-
зийно-активных веществ



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① **Токопроводящая жила** – медная или алюминиевая 1 или 2 класса;
- ② **Для кабелей в огнестойком исполнении «FR»** – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ **Изоляция** – из сшитого полиэтилена;
- ④ **Внутренняя оболочка** – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑤ **Экран** – из медной фольги или медной проволоки;
- ⑥ **Разделительный слой** – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑦ **Броня** – стальные оцинкованные ленты
- ⑧ **Наружная оболочка** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Возможные исполнения:

- «нг(А)»-HF – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ГОСТ 31996

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-021-59680332-2011

для кабелей АПвЭБПнг(А)-HF,
АПвЭБПнг(А)-HF-ХЛ, ПвЭБПнг(А)-FRHF,
ПвЭБПнг(А)-FRHF-ХЛ, ПвЭБПнг(А)-HF,
ПвЭБПнг(А)-HF-ХЛ

1.7 ЭКРАНИРОВАННЫЕ, БРОНИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ ЛЕНТАМИ

1.7.6 С МЕДНЫМИ ИЛИ АЛЮМИНИЕВЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПОЛИМЕРНОЙ КОМПОЗИЦИИ, НЕ СОДЕРЖАЩЕЙ ГАЛОГЕНОВ

АПЭБПнг(A)-HF

ПЭБПнг(A)-HF

ОГНЕСТОЙКИЕ:

ПЭБПнг(A)-FRHF

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АПЭБПнг(A)-HF-ХЛ, ПЭБПнг(A)-HF-ХЛ, ПЭБПнг(A)-FRHF-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(A)» обладают пониженной пожарной опасностью



Огнестойкость кабелей с индексом **«FR»** не менее 180 мин



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



Кабели в исполнении «HF» не содержат галогенов и при горении не выделяют коррозионно-активных веществ



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ГОСТ 31996

- ① **Токопроводящая жила** – медная или алюминиевая 1 или 2 класса;
- ② **Для кабелей в огнестойком исполнении «FR»** – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ **Изоляция** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;
- ④ **Внутренняя оболочка** – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑤ **Экран** – из медной фольги или медной проволоки
- ⑥ **Разделительный слой** – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑦ **Броня** – стальные оцинкованные ленты
- ⑧ **Наружная оболочка** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Возможные исполнения:

- «нг(A)»-HF – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-021-59680332-2011

для кабелей АПЭБПнг(A)-HF,
АПЭБПнг(A)-HF-ХЛ, ПЭБПнг(A)-FRHF,
ПЭБПнг(A)-FRHF-ХЛ, ПЭБПнг(A)-HF,
ПЭБПнг(A)-HF-ХЛ

1.8 ЭКРАНИРОВАННЫЕ, БРОНИРОВАННЫЕ
СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ
ПРОВОЛОКАМИ

1.8.1 С МЕДНЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ
ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ ПВХ
ПЛАСТИКАТА И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ
ПЛАСТИКАТА ИЛИ ПОЛИЭТИЛЕНА

ВЭКШв

ВЭКШвнг(А), ВЭКШвнг(А)-LS, ВЭКШп

ОГНЕСТОЙКИЕ:

ВЭКШвнг(А)-FRLS

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

ВЭКШвнг(А)-LS-ХЛ, ВЭКШвнг(А)-ХЛ, ВЭКШв-ХЛ,
ВЭКШвнг(А)-FRLS-ХЛ



Кабели в исполнении
«нг(А)» обладают понижен-
ной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LS»
обладают низким дымо- и
газовыделением



Кабели в исполнении «ХЛ»
предназначены для эксплуата-
ции при пониженной темпера-
туре окружающей среды



Огнестойкость кабелей с
индексом «FR» не менее
180 мин



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① Токопроводящая жила – медная 1 или 2 класса;
- ② Для кабелей в огнестойком исполнении «FR» – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ Изоляция – из поливинилхлоридного пластика;
- ④ Внутренняя оболочка – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑤ Экран – из медной фольги или медной проволоки
- ⑥ Разделительный слой – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑦ Броня – стальные оцинкованные проволоки
- ⑧ Наружная оболочка:

- из поливинилхлоридного пластика
- из полиэтилена;

Возможные исполнения:

- «нг(А)» – из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести;
- «нг(А)-LS» – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
- «нг(А)-LSLTx» – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ГОСТ 31996

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-020-59680332-2010

для кабелей ВЭКШв, ВЭКШвнг(А),
ВЭКШвнг(А)-LS, ВЭКШвнг(А)-LS-ХЛ,
ВЭКШвнг(А)-ХЛ, ВЭКШв-ХЛ,
ВЭКШп

ТУ 3500-021-59680332-2011

для кабелей ВЭКШвнг(А)-FRLS,
ВЭКШвнг(А)-FRLS-ХЛ

1.8 ЭКРАНИРОВАННЫЕ, БРОНИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ ПРОВОЛОКАМИ

1.8.2 С АЛЮМИНИЕВЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА ИЛИ ПОЛИЭТИЛЕНА

АВЭКШв

АВЭКШв, АВЭКШвнг(А), АВЭКШвнг(А)-LS, АВЭКШп

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АВЭКШвнг(А)-LS-ХЛ, АВЭКШвнг(А)-ХЛ, АВЭКШв-ХЛ



Кабели в исполнении
«нг(А)» обладают понижен-
ной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LS»
обладают низким дымо- и
газовыделением



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной
температуре окружающей среды



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ГОСТ 31996

- ① **Токопроводящая жила** – алюминиевая 1 или 2 класса;
- ② **Изоляция** – из поливинилхлоридного пластика;
- ③ **Внутренняя оболочка** – соответствует типу наружной оболочки;
- ④ **Экран** – из медной фольги или медной проволоки
- ⑤ **Разделительный слой** – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑥ **Броня** – стальные оцинкованные проволоки
- ⑦ **Наружная оболочка:**

- из поливинилхлоридного пластика
- из полиэтилена;

Возможные исполнения:

- «нг(А)» - из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести;
- «нг(А)-LS» - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
- «нг(А)-LSLTx» - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-020-59680332-2010

для кабелей АВЭКШв, АВЭКШвнг(А),
АВЭКШвнг(А)-LS, АВЭКШвнг(А)-LS-ХЛ,
АВЭКШвнг(А)-ХЛ, АВЭКШв-ХЛ, АВЭКШп

1.8 ЭКРАНИРОВАННЫЕ, БРОНИРОВАННЫЕ
СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ
ПРОВОЛОКАМИ

1.8.3 С МЕДНЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ
ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СШИТОГО
ПОЛИЭТИЛЕНА И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ
ПЛАСТИКАТА ИЛИ ПОЛИЭТИЛЕНА

ПвЭКШв

ПвЭКШв, ПвЭКШвнг(А), ПвЭКШвнг(А)-LS, ПвЭКШп

ОГНЕСТОЙКИЕ:

ПвЭКШвнг(А)-FRLS

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

ПвЭКШвнг(А)-LS-ХЛ, ПвЭКШвнг(А)-ХЛ, ПвЭКШв-ХЛ,
ПвЭКШвнг(А)-FRLS-ХЛ



Кабели в исполнении
«нг(А)» обладают понижен-
ной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LS»
обладают низким дымо- и
газовыделением



Кабели в исполнении «ХЛ»
предназначены для эксплуата-
ции при пониженной темпера-
туре окружающей среды



Огнестойкость кабелей с
индексом «FR» не менее
180 мин



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① Токопроводящая жила – медная 1 или 2 класса;
 - ② Для кабелей в огнестойком исполнении «FR» - термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
 - ③ Изоляция – из сшитого полиэтилена;
 - ④ Внутренняя оболочка – соответствует типу наружной оболочки;
 - ⑤ Экран – из медной фольги или медной проволоки
 - ⑥ Разделительный слой – соответствует типу наружной оболочки;
 - ⑦ Броня – стальные оцинкованные проволоки
 - ⑧ Наружная оболочка:
 - из поливинилхлоридного пластика
 - из полиэтилена;
- Возможные исполнения:**
- «нг(А)» - из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести;
 - «нг(А)-LS» - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ГОСТ 31996

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-020-59680332-2010

для кабелей ПвЭКШв, ПвЭКШвнг(А),
ПвЭКШвнг(А)-LS, ПвЭКШвнг(А)-LS-ХЛ,
ПвЭКШвнг(А)-ХЛ, ПвЭКШв-ХЛ, ПвЭКШп

ТУ 3500-021-59680332-2011

для кабелей ПвЭКШвнг(А)-FRLS,
ПвЭКШвнг(А)-FRLS-ХЛ

1.8 ЭКРАНИРОВАННЫЕ, БРОНИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ ПРОВОЛОКАМИ

1.8.4 С АЛЮМИНИЕВЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА ИЛИ ПОЛИЭТИЛЕНА

АПвЭКШв

АПвЭКШв, АПвЭКШвнг(А), АПвЭКШвнг(А)-LS, АПвЭКШп

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АПвЭКШвнг(А)-LS-ХЛ, АПвЭКШвнг(А)-ХЛ, АПвЭКШв-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ГОСТ 31996

- ① **Токопроводящая жила** – алюминиевая 1 или 2 класса;
- ② **Изоляция** – из сшитого полиэтилена;
- ③ **Внутренняя оболочка** – соответствует типу наружной оболочки;
- ④ **Экран** – из медной фольги или медной проволоки
- ⑤ **Разделительный слой** – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑥ **Броня** – стальные оцинкованные проволоки
- ⑦ **Наружная оболочка:**
 - из поливинилхлоридного пластика
 - из полиэтилена;**Возможные исполнения:**
 - «нг(А)» - из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести;
 - «нг(А)-LS» - из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-020-59680332-2010

для кабелей АПвЭКШв, АПвЭКШвнг(А), АПвЭКШвнг(А)-LS, АПвЭКШвнг(А)-LS-ХЛ, АПвЭКШвнг(А)-ХЛ, АПвЭКШв-ХЛ, АПвЭКШп

- 1.8 ЭКРАНИРОВАННЫЕ, БРОНИРОВАННЫЕ
СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ
ПРОВОЛОКАМИ
- 1.8.5 С МЕДНЫМИ ИЛИ АЛЮМИНИЕВЫМИ
ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ,
ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА
И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПОЛИМЕРНОЙ
КОМПОЗИЦИИ, НЕ СОДЕРЖАЩЕЙ
ГАЛОГЕНОВ

АПвЭКПнг(A)-HF

ПвЭКПнг(A)-HF

ОГНЕСТОЙКИЕ:

ПвЭКПнг(A)-FRHF

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АПвЭКПнг(A)-HF-ХЛ, ПвЭКПнг(A)-HF-ХЛ, ПвЭКПнг(A)-FRHF-ХЛ



Кабели в исполнении
«нг(A)» обладают понижен-
ной пожарной опасностью



Огнестойкость кабелей с
индексом «FR» не менее
180 мин



Кабели в исполнении «ХЛ»
предназначены для эксплуата-
ции при пониженной темпера-
туре окружающей среды



Кабели в исполнении «HF»
не содержат галогенов и при
горении не выделяет корро-
зионно-активных веществ



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① Токопроводящая жила – медная 1 или 2 класса;
- ② Для кабелей в огнестойком исполнении «FR» – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ Изоляция – из сшитого полиэтилена;
- ④ Внутренняя оболочка – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑤ Экран – из медной фольги или медной проволоки
- ⑥ Разделительный слой – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑦ Броня – стальные оцинкованные проволоки
- ⑧ Наружная оболочка – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Возможные исполнения:

- «нг(A)»-HF – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ГОСТ 31996

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-021-59680332-2011

для кабелей АПвЭКПнг(A)-HF,
АПвЭКПнг(A)-HF-ХЛ, ПвЭКПнг(A)-FRHF,
ПвЭКПнг(A)-FRHF-ХЛ, ПвЭКПнг(A)-HF,
ПвЭКПнг(A)-HF-ХЛ

1.8 ЭКРАНИРОВАННЫЕ, БРОНИРОВАННЫЕ
СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ
ПРОВОЛОКАМИ

1.8.6 С МЕДНЫМИ ИЛИ АЛЮМИНИЕВЫМИ
ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ,
ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ
ИЗ ПОЛИМЕРНОЙ КОМПОЗИЦИИ,
НЕ СОДЕРЖАЩЕЙ ГАЛОГЕНОВ

АПЭКПнг(A)-HF

ПЭКПнг(A)-HF

ОГНЕСТОЙКИЕ:

ПЭКПнг(A)-FRHF

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АПЭКПнг(A)-HF-ХЛ, ПЭКПнг(A)-HF-ХЛ, ПЭКПнг(A)-FRHF-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(A)» обладают пониженной пожарной опасностью



Огнестойкость кабелей с индексом **«FR»** не менее 180 мин



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



Кабели в исполнении «HF» не содержат галогенов и при горении не выделяют коррозионно-активных веществ



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ГОСТ 31996

- ① **Токопроводящая жила** – медная или алюминиевая 1 или 2 класса;
- ② **Изоляция** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;
- ③ **Внутренняя оболочка** – соответствует типу наружной оболочки;
- ④ **Экран** – из медной фольги или медной проволоки
- ⑤ **Разделительный слой** – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑥ **Броня** – стальные оцинкованные проволоки
- ⑦ **Наружная оболочка** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Возможные исполнения:

- **«нг(A)»-HF** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Кабели с индексом **«-ХЛ»** обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-021-59680332-2011

для кабелей АПЭКПнг(A)-HF,
АПЭКПнг(A)-HF-ХЛ, ПЭКПнг(A)-FRHF,
ПЭКПнг(A)-FRHF-ХЛ, ПЭКПнг(A)-HF,
ПЭКПнг(A)-HF-ХЛ

2. КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ ГИБКИЕ НА НАПРЯЖЕНИЕ 0,66 и 1 кВ

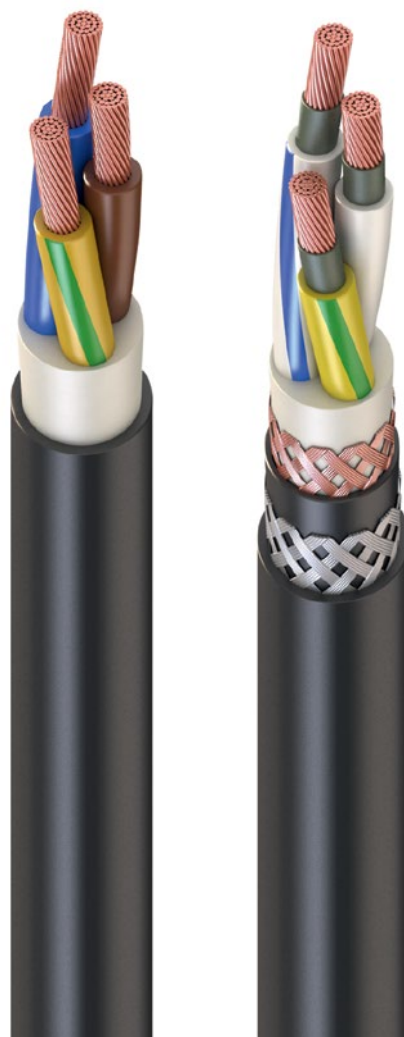
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3561-026-59680332-2013

ПРИМЕНЕНИЕ:

Кабели предназначены для фиксированного монтажа силовых цепей и цепей управления на станках и механизмах при напряжении 660 и 1000 В переменного тока частоты до 60 Гц или при напряжении 1000 и 1500 В постоянного тока. Кабели могут применяться для присоединения передвижных машин, механизмов и оборудования к электрическим сетям.

Кабели предназначены для нужд народного хозяйства и используются на промышленных и энергетических объектах. Кабели в исполнении «нг(А)-LS», «нг(А)-LS-ХЛ», «нг(А)-FRLS», «нг(А)-FRLS-ХЛ», «нг(А)-LSLTx», «нг(А)-FRLSLTx», «нг(А)-HF», «нг(А)-FRHF», «нг(А)-HF-ХЛ» и «нг(А)-FRHF-ХЛ» могут эксплуатироваться на атомных станциях вне гермозоны в системах АС класса 2, 3 и 4 по классификатору НП-001.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВИД КЛИМАТИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ ПО ГОСТ 15150:
для кабелей в исполнении «ХЛ».....ХЛ, категории размещения 1;
для кабелей остальных марок..... УХЛ категории размещения 5;

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР ЭКСПЛУАТАЦИИ:

Для кабелей в исполнении «-ХЛ»	от – 60 °С до + 50 °С
Для всех остальных	от – 50 °С до + 50 °С

Относительная влажность воздуха при температуре до +35°С.....до 98%

ДЛИТЕЛЬНО ДОПУСТИМАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАГРЕВА ЖИЛ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

Не более	+ 70 °С
----------	---------

ПРОКЛАДКА И МОНТАЖ КАБЕЛЕЙ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ПОДОГРЕВА ПРОИЗВОДИТСЯ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ НЕ НИЖЕ:

Для кабелей в исполнении «-ХЛ»	– 30 °С
Для всех остальных	– 15 °С

Максимально допустимая температура жил при коротком замыкании не должна превышать160 °С.

МИНИМАЛЬНЫЙ РАДИУС ИЗГИБА ПРИ ПРОКЛАДКЕ И МОНТАЖЕ ДОЛЖЕН БЫТЬ:

кабели для стационарной прокладки5 Dн
кабели для нестационарной прокладки неэкранированных10 Dн
кабели для нестационарной прокладки неэкранированных20 Dн
*Dн – наружный диаметр кабеля

СТРОИТЕЛЬНАЯ ДЛИНА КАБЕЛЕЙ:

не менее.....150 м

ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК ЭКСПЛУАТАЦИИ КАБЕЛЕЙ:

для стационарной прокладки.....5 лет;
для нестационарной.....6 месяцев.
Гарантийный срок исчисляют с даты ввода кабеля в эксплуатацию при условии, что ввод в эксплуатацию осуществлен в соответствии с нормами и правилами монтажа и эксплуатации, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления.

СРОК СЛУЖБЫ КАБЕЛЕЙ:

для стационарной прокладки.....30 лет;
для нестационарной.....4 года.

ОПИСАНИЕ:

Кабели гибкие с медными жилами или с медными лужеными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика

или полимерных композиций, не содержащих галогенов, в том числе и огнестойкие.

НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ТОКОПРОВОДЯЩИХ ЖИЛ И ЧИСЛО ЖИЛ В КАБЕЛЕ

Число жил	Номинальное сечение основных жил, мм ²	
	Номинальное напряжение, кВ	
	0,66	1,00
1	0,75-6,00	10,00-400,00
2, 3, 4, 5		10,00-240,00
7		10,00
10, 14, 16, 19	0,75-6,00	-
24, 27	0,75-4,00	-
30, 37	0,75-2,50	-
44, 52, 61	0,75-1,50	-

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Кабели марок **КГВВ, КГВЭВ, КГВВ-ХЛ, КГВЭВ-ХЛ** не должны распространять горение при одиночной прокладке и соответствовать классу пожарной опасности **О1.8.2.5.4 по ГОСТ 31565**.

Кабели в исполнении **«нг(А)», «нг(А)-ХЛ», «нг(А)-LS», «нг(А)-FRLS», «нг(А)-LS-ХЛ», «нг(А)-FRLS-ХЛ», «нг(А)-LSLTx», «нг(А)-FRLSLTx», «нг(А)-HF» и «нг(А)-FRHF»** не должны распространять горение при групповой прокладке и соответствовать по **ГОСТ 31565**:

- **П16.8.2.5.4** – «нг(А)», нг(А)-ХЛ
- **П16.8.2.2.2** – «нг(А)-LS», «нг(А)-LS-ХЛ»
- **П16.8.1.2.1** – «нг(А)-HF», «нг(А)-HF-ХЛ»
- **П16.3.2.2.2** – «нг(А)-FRLS», «нг(А)-FRLS-ХЛ»
- **П16.3.1.2.1** – «нг(А)-FRHF», «нг(А)-FRHF-ХЛ»
- **П16.8.2.1.2** – «нг(А)-LSLTx»
- **П16.3.2.1.2** – «нг(А)-FRLSLTx»

Огнестойкость кабелей в исполнении **«нг(А)-FRLS», «нг(А)-FRLS-ХЛ», «нг(А)-FRLSLTx», «нг(А)-FRHF» и «нг(А)-FRHF-ХЛ»** должна быть не менее..... **120 мин**

ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

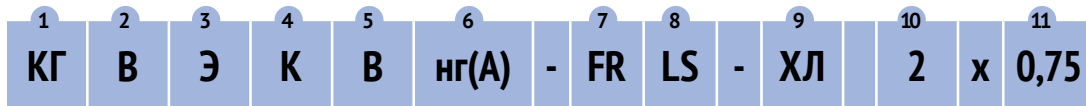
Транспортирование и хранение кабелей должны соответствовать требованиям **ГОСТ 18690**.

Условия транспортирования кабелей в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать группе **ОЖЗ** по **ГОСТ 15150**, при условии сохранения целостности заводской упаковки.

Условия хранения кабелей должны соответствовать группе **ОЖЗ** по **ГОСТ 15150**, при условии сохранения целостности заводской упаковки.

СРОК ХРАНЕНИЯ КАБЕЛЕЙ

на открытых площадках и под навесом.....**не более 5 лет,**
в закрытых помещениях.....**не более 10 лет.**

**① КАБЕЛЬ ГИБКИЙ****② ИЗОЛЯЦИЯ**

В – поливинилхлоридный пластикат

П – полимерная композиция не содержащая галогенов

③ ЭКРАН

Э – в виде оплетки из медных проволок

④ БРОНЯ

К – из стальных оцинкованных проволок в виде оплётки

⑤ ОБОЛОЧКА

В – поливинилхлоридный пластикат

П – полимерная композиция не содержащая галогенов

⑥ ПОКАЗАТЕЛЬ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

нг(А) – не распространяет горение при групповой прокладке

⑦ ОГНЕСТОЙКОСТЬ

FR – кабели огнестойкие

⑧ ИСПОЛНЕНИЕ В ЧАСТИ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

«**LSLTx**» – с пониженным дымо- и газовыделением (Low Smoke) с низкой токсичностью продуктов горения (Low Toxic);

«**LS**» – с пониженным дымо- и газовыделением (Low Smoke);

«**HF**» – не содержащий галогенов (Halogen Free)

⑨ ХОЛОДОСТОЙКОСТЬ**⑩ КОЛИЧЕСТВО ЖИЛ****⑪ СЕЧЕНИЕ ЖИЛ****ПРИМЕРЫ ЗАПИСИ УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ И В ДРУГОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ:**

кабеля гибкого, не распространяющего горение, с пятью медными жилами номинальным сечением 2,5 мм ² , с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести, экранированного, на напряжение 1 кВ	«Кабель КГВЭВнг(А)-5х2,5-1 ТУ 3561-026-59680332-2013»;
кабеля гибкого, не распространяющего горение, с четырнадцатью медными жилами номинальным сечением 2,5 мм ² , с термическим барьером по токопроводящей жиле в виде обмотки слюдосодержащей лентой, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, огнестойкого, на напряжение 0,66 кВ	«Кабель КГВВнг(А)-FRLS 14х2,5-0,66 ТУ 3561-026-59680332-2013»
кабеля гибкого, не распространяющего горение, с пятью медными жилами номинальным сечением 4 мм ² , с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, экранированного, на напряжение 0,66 кВ	«Кабель КГПЭПнг(А)-HF 5х4-0,66 ТУ 3561-026-59680332-2013»
кабеля гибкого, не распространяющего горение, с тремя основными медными лужеными жилами номинальным сечением 50 мм ² и одной медной луженой жилой заземления сечением 25 мм ² , с термическим барьером по токопроводящей жиле в виде обмотки слюдосодержащей лентой, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, огнестойкого, экранированного, бронированного, на напряжение 1 кВ	«Кабель КГПЭКПлнг(А)-FRHF 3х50+1х25-1 ТУ 3561-026-59680332-2013»

2.1 НЕЭКРАНИРОВАННЫЕ НЕБРОНИРОВАННЫЕ

2.1.1 С МЕДНЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА

КГВВ

КГВВнг(A), КГВВнг(A)-LS, КГВВнг(A)-LSLTx

ОГНЕСТОЙКИЕ:

КГВВнг(A)-FRLS, КГВВнг(A)-FRLSLTx

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

КГВВ-ХЛ, КГВВнг(A)-ХЛ, КГВВнг(A)-LS-ХЛ, КГВВнг(A)-FRLS-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(A)» обладают пониженной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LTx» обладают низкой токсичностью продуктов горения



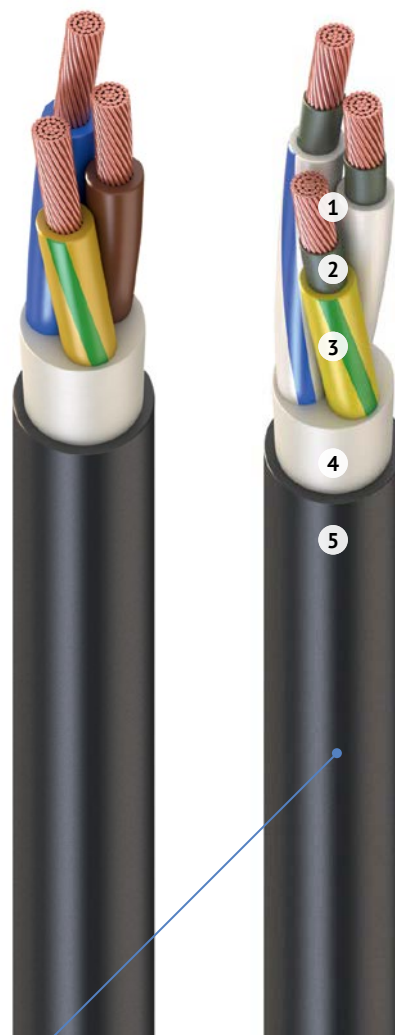
Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



Кабели в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



Огнестойкость кабелей с индексом «FR» не менее 120 мин



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① Токопроводящая жила – медная не ниже 3 класса по ГОСТ 22483;
- ② Для кабелей в огнестойком исполнении «FR» – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ Изоляция – из поливинилхлоридного пластиката;
- ④ Внутренняя оболочка – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑤ Наружная оболочка – из поливинилхлоридного пластиката;

Возможные исполнения:

- «нг(A)» – из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной опасности;
- «нг(A)-LS» – из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
- «нг(A)-LSLTx» – из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3561-026-59680332-2013

для кабелей КГВВ, КГВВнг(A), КГВВнг(A)-FRLS, КГВВнг(A)-FRLSLTx, КГВВнг(A)-FRLS-ХЛ, КГВВнг(A)-LS, КГВВнг(A)-LSLTx, КГВВнг(A)-LS-ХЛ, КГВВнг(A)-ХЛ, КГВВ-ХЛ

2.1 НЕЭКРАНИРОВАННЫЕ НЕБРОНИРОВАННЫЕ

2.1.2 С МЕДНЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПОЛИМЕРНОЙ КОМПОЗИЦИИ, НЕ СОДЕРЖАЩЕЙ ГАЛОГЕНОВ

КГППнг(A)-HF

ОГНЕСТОЙКИЕ:

КГППнг(A)-FRHF

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

КГППнг(A)-HF-ХЛ, КГППнг(A)-FRHF-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(A)»
обладают пониженной по-
жарной опасностью



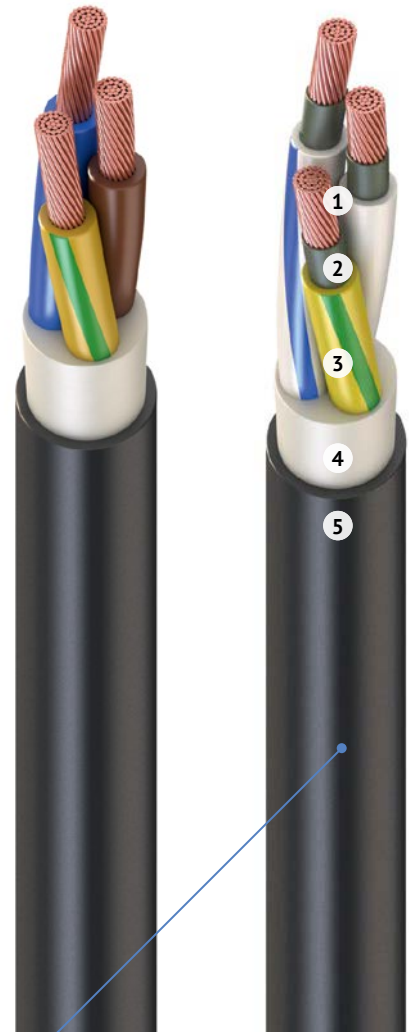
Огнестойкость кабелей с
индексом **«FR»** не менее
120 мин



Кабели в исполнении «ХЛ»
предназначены для экс-
плуатации при пониженной
температуре окружающей
среды



Кабели в исполнении «HF»
не содержат галогенов и при
горении не выделяет корро-
зионно-активных веществ



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① **Токопроводящая жила** – медная не ниже 3 класса по ГОСТ 22483;
- ② **Для кабелей в огнестойком исполнении «FR»** – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ **Изоляция** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;
- ④ **Внутренняя оболочка** – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑤ **Наружная оболочка** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Возможные исполнения:

- **«нг(A)»-HF** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3561-026-59680332-2013

для кабелей КГППнг(A)-FRHF,
КГППнг(A)-FRHF-ХЛ, КГППнг(A)-HF,
КГППнг(A)-HF-ХЛ

2.2 БРОНИРОВАННЫЕ

2.2.1 С ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА

КГВКВ

КГВКВ, КГВКВнг(A), КГВКВнг(A)-LS,
КГВКВнг(A)-LSLTx

ОГНЕСТОЙКИЕ:

КГВКВнг(A)-FRLS, КГВКВнг(A)-FRLSLTx,

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

КГВКВ-ХЛ, КГВКВнг(A)-ХЛ, КГВКВнг(A)-LS-ХЛ, КГВКВнг(A)-FRLS-ХЛ,



Кабели в исполнении «нг(A)» обладают пониженной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



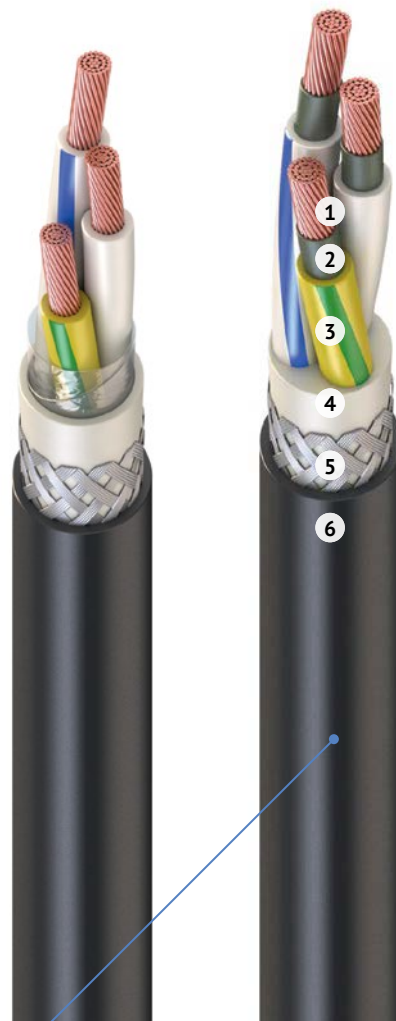
Кабели в исполнении «LTx» обладают низкой токсичностью продуктов горения



Огнестойкость кабелей с индексом «FR» не менее 120 мин



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① Токопроводящая жила – медная не ниже 3 класса по ГОСТ 22483;
- ② Для кабелей в огнестойком исполнении «FR» – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ Изоляция – из поливинилхлоридного пластика;
- ④ Внутренняя оболочка – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑤ Броня – стальные оцинкованные проволоки в виде оплетки;
- ⑥ Наружная оболочка – из поливинилхлоридного пластика

Возможные исполнения:

- «нг(A)» – из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести;
- «нг(A)-LS» – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
- «нг(A)-LSLTx» – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3561-026-59680332-2013

для кабелей КГВКВ, КГВКВнг(A),
КГВКВнг(A)-LSLTx, КГВКВнг(A)-FRLS,
КГВКВнг(A)-FRLSLTx, КГВКВнг(A)-FRLS-
ХЛ, КГВКВнг(A)-LS, КГВКВнг(A)-LS-ХЛ,
КГВКВнг(A)-ХЛ, КГВКВ-ХЛ

2.2 БРОНИРОВАННЫЕ

2.2.2 С ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПОЛИМЕРНОЙ КОМПОЗИЦИИ, НЕ СОДЕРЖАЩЕЙ ГАЛОГЕНОВ

КГПКПнг(A)-HF

ОГНЕСТОЙКИЕ:

КГПКПнг(A)-FRHF

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

КГПКПнг(A)-HF-ХЛ, КГПКПнг(A)-FRHF-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(A)» обладают пониженной пожарной опасностью



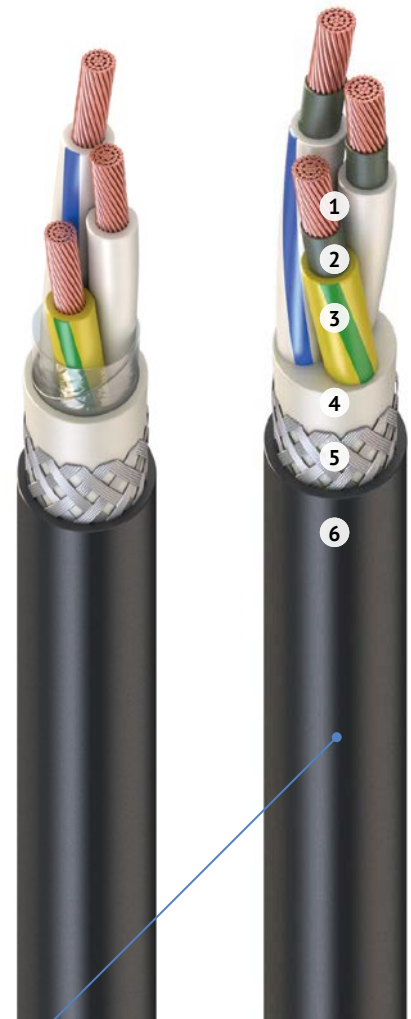
Огнестойкость кабелей с индексом «FR» не менее 120 мин



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



Кабели в исполнении «HF» не содержат галогенов и при горении не выделяют коррозионно-активных веществ



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① Токопроводящая жила – медная не ниже 3 класса по ГОСТ 22483;
- ② Для кабелей в огнестойком исполнении «FR» – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ Изоляция – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;
- ④ Внутренняя оболочка – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑤ Броня – стальные оцинкованные проволоки в виде оплетки;
- ⑥ Наружная оболочка – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Возможные исполнения:

- «нг(A)»-HF – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3561-026-59680332-2013

для кабелей КГПКПнг(A)-FRHF, КГПКПнг(A)-FRHF-ХЛ, КГПКПнг(A)-HF, КГПКПнг(A)-HF-ХЛ

2.3 ЭКРАНИРОВАННЫЕ

2.3.1 С ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА

КГВЭВ

КГВЭВнг(A), КГВЭВнг(A)-LS, КГВЭВнг(A)-LSLTx

ОГНЕСТОЙКИЕ:

КГВЭВнг(A)-FRLS, КГВЭВнг(A)-FRLSLTx

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

КГВЭВнг(A)-LS-ХЛ, КГВЭВнг(A)-ХЛ, КГВЭВ-ХЛ,
КГВЭВнг(A)-FRLS-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(A)» обладают пониженной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



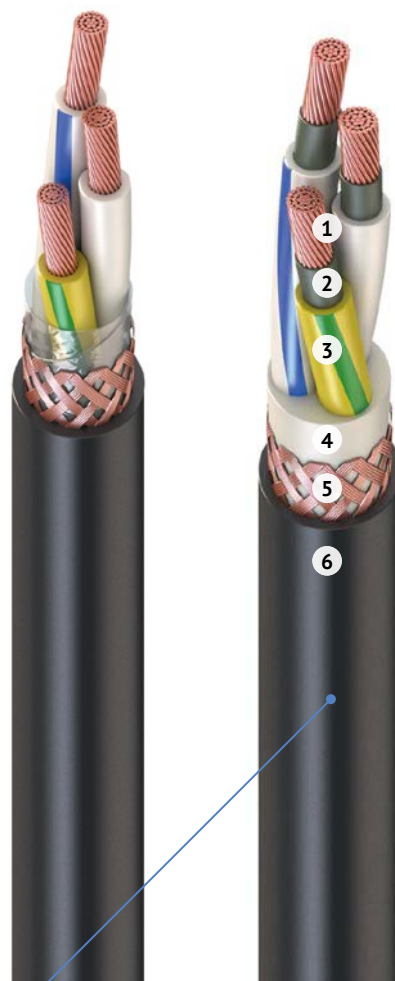
Кабели в исполнении «LTx» обладают низкой токсичностью продуктов горения



Огнестойкость кабелей с индексом «FR» не менее 120 мин



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① Токопроводящая жила – медная не ниже 3 класса по ГОСТ 22483;
- ② Для кабелей в огнестойком исполнении «FR» – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ Изоляция – из поливинилхлоридного пластика;
- ④ Внутренняя оболочка – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑤ Экран в виде оплетки из медных проволок;
- ⑥ Наружная оболочка – из поливинилхлоридного пластика;

Возможные исполнения:

- «нг(A)» – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности;
- «нг(A)-LS» – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
- «нг(A)-LSLTx» – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3561-026-59680332-2013

для кабелей КГВЭВ, КГВЭВнг(A),
КГВЭВнг(A)-LSLTx, КГВЭВнг(A)-FRLS,
КГВЭВнг(A)-FRLSLTx, КГВЭВнг(A)-FRLS-ХЛ,
КГВЭВнг(A)-LS, КГВЭВнг(A)-LS-ХЛ,
КГВЭВнг(A)-ХЛ, КГВЭВ-ХЛ

2.3 ЭКРАНИРОВАННЫЕ

2.3.2 С ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПОЛИМЕРНОЙ КОМПОЗИЦИИ, НЕ СОДЕРЖАЩЕЙ ГАЛОГЕНОВ

КГПЭПнг(А)-HF**ОГНЕСТОЙКИЕ:**

КГПЭПнг(А)-FRHF, КГПЭПнг(А)-FRHF-ХЛ

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

КГПЭПнг(А)-HF-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



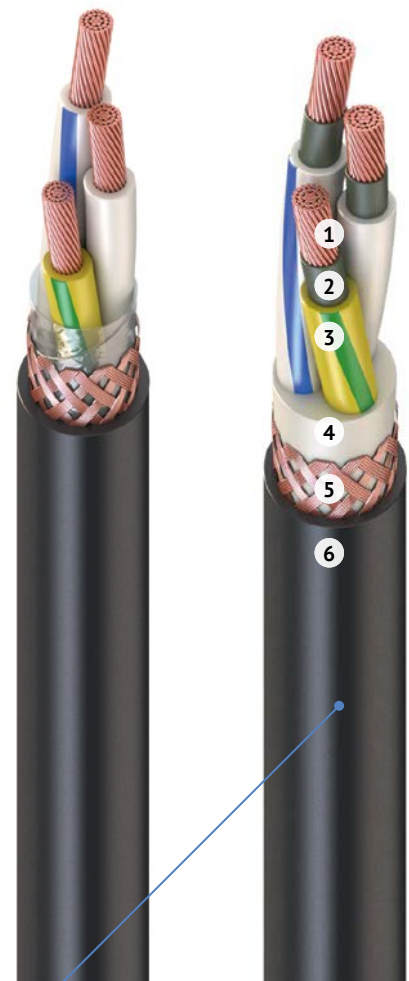
Огнестойкость кабелей с индексом **«FR»** не менее 120 мин



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



Кабели в исполнении «HF» не содержат галогенов и при горении не выделяют коррозионно-активных веществ

**КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ**

- ① **Токопроводящая жила** – медная не ниже 3 класса по ГОСТ 22483;
- ② **Для кабелей в огнестойком исполнении «FR»** – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ **Изоляция** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;
- ④ **Внутренняя оболочка** – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑤ **Экран** – в виде оплетки из медных проволок;
- ⑥ **Наружная оболочка** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Возможные исполнения:

- **«нг(А)»-HF** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Кабели с индексом **«-ХЛ»** обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3561-026-59680332-2013

для кабелей КГПЭПнг(А)-FRHF, КГПЭПнг(А)-FRHF-ХЛ, КГПЭПнг(А)-HF, КГПЭПнг(А)-HF-ХЛ

2.4 ЭКРАНИРОВАННЫЕ И БРОНИРОВАННЫЕ

2.4.1 С ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА

КГВЭКВ

КГВЭКВнг(A), КГВЭКВнг(A)-LS, КГВЭКВнг(A)-LSLTx

ОГНЕСТОЙКИЕ:

КГВЭКВнг(A)-FRLS, КГВЭКВнг(A)-FRLS-ХЛ, КГВЭКВнг(A)-FRLSLTx

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

КГВЭКВнг(A)-LS-ХЛ, КГВЭКВнг(A)-ХЛ, КГВЭКВ-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(A)» обладают пониженной пожарной опасностью



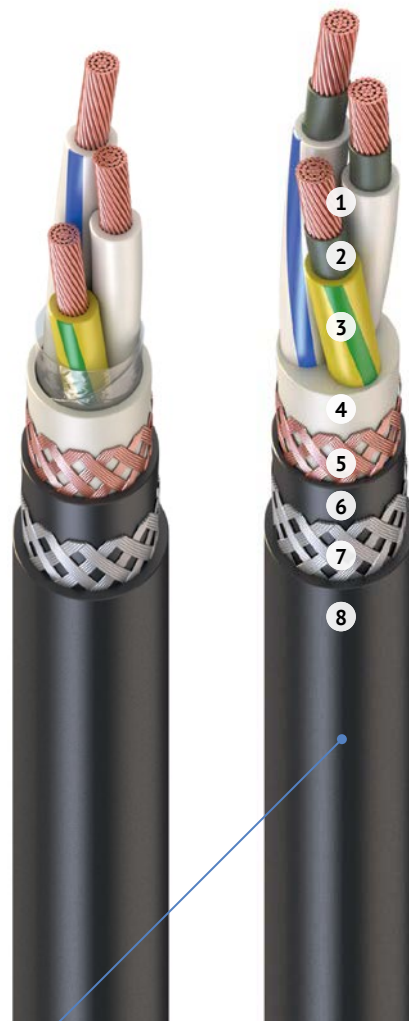
Кабели в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



Огнестойкость кабелей с индексом «FR» не менее 120 мин



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① Токопроводящая жила – медная не ниже 3 класса по ГОСТ 22483;
- ② Для кабелей в огнестойком исполнении «FR» – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ Изоляция – из поливинилхлоридного пластика;
- ④ Внутренняя оболочка – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑤ Экран – в виде оплетки из медных проволок;
- ⑥ Разделительный слой – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑦ Броня – стальные оцинкованные проволоки в виде оплетки;
- ⑧ Наружная оболочка:

- из поливинилхлоридного пластика

Возможные исполнения:

- «нг(A)» – из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести;
- «нг(A)-LS» – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
- «нг(A)-LSLTx» – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.

Кабели с индексом «ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3561-026-59680332-2013

для кабелей КГВЭКВ, КГВЭКВнг(A), КГВЭКВнг(A)- FRLS, КГВЭКВнг(A)- FRLSLTx, КГВЭКВнг(A)- FRLS-ХЛ, КГВЭКВнг(A)- LSLTx, КГВЭКВнг(A)-LS, КГВЭКВнг(A)-LS-ХЛ, КГВЭКВнг(A)-ХЛ, КГВЭКВ-ХЛ

2.4 ЭКРАНИРОВАННЫЕ И БРОНИРОВАННЫЕ

2.4.2 С ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПОЛИМЕРНОЙ КОМПОЗИЦИИ, НЕ СОДЕРЖАЩЕЙ ГАЛОГЕНОВ

КГПЭКПнг(А)-HF**ОГНЕСТОЙКИЕ:**

КГПЭКПнг(А)-FRHF, КГПЭКПнг(А)-FRHF-ХЛ

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

КГПЭКПнг(А)-HF-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



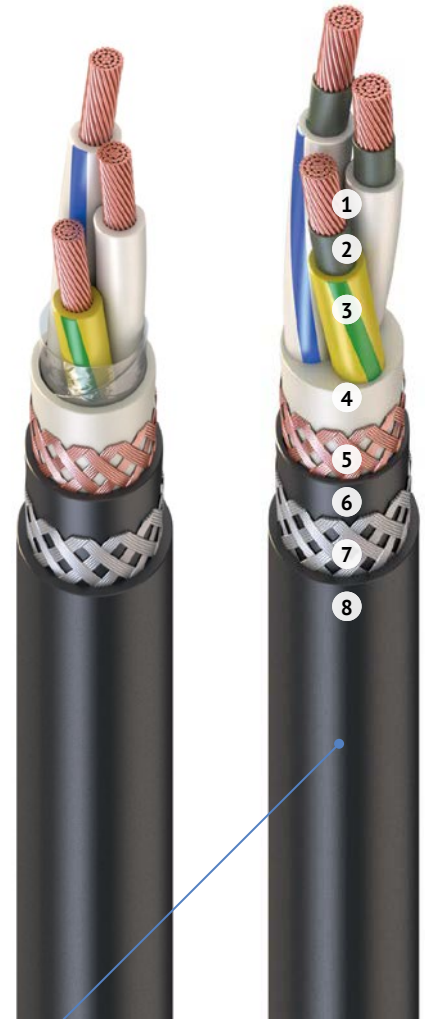
Огнестойкость кабелей с индексом **«FR»** не менее 120 мин



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



Кабели в исполнении «HF» не содержат галогенов и при горении не выделяют коррозионно-активных веществ

**КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ**

- ① **Токопроводящая жила** – медная не ниже 3 класса по ГОСТ 22483;
- ② **Для кабелей в огнестойком исполнении «FR»** – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ **Изоляция** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;
- ④ **Внутренняя оболочка** – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑤ **Экран** – в виде оплетки из медных проволок;
- ⑥ **Разделительный слой** – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑦ **Броня** – стальные оцинкованные проволоки в виде оплетки;
- ⑧ **Наружная оболочка** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Возможные исполнения:

- «нг(А)»-HF – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3561-026-59680332-2013

для кабелей КГПЭКПнг(А)-FRHF,
КГПЭКПнг(А)-FRHF-ХЛ, КГПЭКПнг(А)-HF,
КГПЭКПнг(А)-HF-ХЛ

3. КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ ДЛЯ НЕСТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3544-024-59680332-2012

ТУ 3544-064-59680332-2015

КГ, КГН

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

КГ-ХЛ

ПРИМЕНЕНИЕ:

Настоящие технические условия распространяются на кабели для нестационарной прокладки с медной жилой, с изоляцией и оболочкой из полимерной высокоэластичной композиции, предназначенные для присоединения передвижных машин, механизмов и оборудования к электрическим сетям на номинальное переменное напряжение: 380 В номинальной частотой до 50 Гц; 660 В номинальной частотой до 400 Гц. Кабели на напряжение 660 В могут использоваться в электрических сетях на постоянное напряжение 1000 В.



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① **Токопроводящая жила** – медная или медная луженая не ниже 5 класса по ГОСТ 22483;
- ② **Изоляция** – из полимерной высокоэластичной композиции;
- ③ **Наружная оболочка** – из полимерной высокоэластичной композиции.

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ГОСТ 24334-80

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3544-024-59680332-2012
для кабелей КГ, КГ-ХЛ

ТУ 3544-064-59680332-2015
для кабелей КГН

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ****ВИД КЛИМАТИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ ПО ГОСТ 15150:**

для всех кабелей.....УХЛ, ХЛ категории размещения 1 и 2

Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C.....до 98%

ДЛИТЕЛЬНО ДОПУСТИМАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАГРЕВА ЖИЛ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

Не более	+ 80 °С
----------	---------

ПРОКЛАДКА И МОНТАЖ КАБЕЛЕЙ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ПОДОГРЕВА ПРОИЗВОДИТСЯ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ НЕ НИЖЕ:

Для кабелей в исполнении «-ХЛ»	- 30 °С
Для всех остальных	- 15 °С

МИНИМАЛЬНЫЙ РАДИУС ИЗГИБА ПРИ ПРОКЛАДКЕ И МОНТАЖЕ ДОЛЖЕН БЫТЬ:

для всех марок8 Dн

*Dн – наружный диаметр кабеля

РАСТЯГИВАЮЩИЕ УСИЛИЯ НА КАБЕЛЬ ДОЛЖНЫ БЫТЬ:не более.....19,6 Н (2 кгс) на 1 мм²**СТРОИТЕЛЬНАЯ ДЛИНА ПРОВОДОВ И КАБЕЛЕЙ ДЛЯ СЕЧЕНИЯ ОСНОВНЫХ ЖИЛ:**

От 0,75 до 35,0 включительно.....150 м

от 50,0 и выше.....100 м

ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК ЭКСПЛУАТАЦИИ КАБЕЛЕЙ:

Гарантийный срок эксплуатации.....6 месяцев

Гарантийный срок исчисляются с даты ввода кабеля в эксплуатацию при условии, что ввод в эксплуатацию осуществлен в соответствии с нормами и правилами монтажа и эксплуатации, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления.

**ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Кабели марки КГН не должны распространять горение при оди-
ноточной прокладке и должны соответствовать классу пожарной
опасности **О1.8.2.5.4 по ГОСТ 31565**.

**ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

Транспортирование и хранение кабелей должны соответство-
вать требованиям **ГОСТ 18690** с дополнениями, изложенными в
настоящем разделе.

Условия транспортирования кабелей в части воздействия кли-
матических факторов внешней среды должны соответствовать
группе **Ж1 по ГОСТ 15150** при условии сохранения целостности
заводской упаковки.

Условия хранения кабелей должны соответствовать группе **Ж2
по ГОСТ 15150** при условии сохранения целостности заводской
упаковки

СРОК ХРАНЕНИЯ КАБЕЛЕЙ

под навесом.....не более 1 года,

в закрытых отапливаемых помещениях.....не более 2 лет.

НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ЖИЛЫ ЗАЗЕМЛЕНИЯ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЖИЛ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СЕЧЕНИЯ ОСНОВНЫХ ЖИЛ

Номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²					
основных	заземления	вспомогательных	основных	заземления	вспомогательных
0,75	0,75	-	35,00	10,00	10,00
1,00	1,00	-	50,00	16,00	10,00
1,50	1,50	-	70,00	25,00	10,00
2,50	1,50	2,50	95,00	35,00	-
4,00	2,50	4,00	120,00	35,00	-
6,00	4,00	4,00	150,00	50,00	-
10,00	6,00	6,00	185,00	70,00	-
16,00	6,00	6,00	240,00	95,00	-
25,00	10,00	10,00	-	-	-

ЗНАЧЕНИЯ ТОКОВЫХ НАГРУЗОК ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 25°C В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОЛИЧЕСТВА И СЕЧЕНИЙ ТОКОПРОВОДЯЩИХ ЖИЛ.

Номинальное сечение основных, мм ²	Токковые нагрузки, А, не более					
	для одножильных кабелей	для двухжильных кабелей с жилой заземления и без неё	для трехжильных кабелей с жилой заземления и без неё	для трехжильных кабелей с жилой заземления и без неё, одной или двумя вспомогательными жилами	для четырехжильных кабелей	для пяти-жильных кабелей
0,75	-	24	22	-	-	-
1,00	-	28	24	-	20	20
1,50	-	35	31	27	25	25
2,50	69	47	42	39	35	30
4,00	89	60	55	49	45	40
6,00	115	75	69	62	55	50
10,00	144	97	88	82	75	70
16,00	189	128	116	114	95	90
25,00	240	162	150	148	125	115
35,00	298	200	180	178	150	140
50,00	362	245	226	222	180	175
70,00	437	290	272	-	220	210
95,00	522	347	327	-	260	250
120,00	609	407	385	-	300	290
150,00	648	440	420	-	346	337
185,00	697	480	460	-	395	380
240,00	748	530	500	-	443	428

ПРИМЕРЫ ЗАПИСИ УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ И В ДРУГОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ:

Кабеля силового гибкого с изоляцией и оболочкой из полимерной высокоэластичной композиции с тремя основными жилами сечением 4,0 мм ² и одной жилой заземления сечением 2,5 мм ² на напряжение 380В	«Кабель КГ 3х4,0+1х2,5-380 ТУ 3544-024-59680332-2012»;
Кабеля силового гибкого с изоляцией и оболочкой из полимерной высокоэластичной композиции с четырьмя основными жилами сечением 10,0 мм ² и одной вспомогательной жилой сечением 6,0 мм ² в холодостойком исполнении на напряжение 660В	«Кабель КГ-ХЛ 4х10,0+1х6,0-660 ТУ 3544-024-59680332-2012»;
Кабеля силового гибкого, не распространяющего горение, с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из полимерной высокоэластичной композиции с тремя основными жилами сечением 4,0 мм ² и одной жилой заземления сечением 2,5 мм ² на напряжение 380В	«Кабель КГН 3х4,0+1х2,5-380 ТУ 3544-064-12427382-2015»;
Кабеля силового гибкого, не распространяющего горение, с медными лужеными жилами, с изоляцией и оболочкой из полимерной высокоэластичной композиции с четырьмя основными жилами сечением 10,0 мм ² и одной вспомогательной жилой сечением 6,0 мм ² на напряжение 660В:	«Кабель КГНл 4х10,0+1х6,0-660 ТУ 3544-064-12427382-2015»;

4.1 КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА НА НАПРЯЖЕНИЕ 6 кВ

ГОСТ Р 55025

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3530-023-59680332-2011

ПРИМЕНЕНИЕ:

Кабели силовые с медными и алюминиевыми токопроводящими жилами, с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката, в пластмассовой оболочке, в дальнейшем именуемые «кабели», предназначенные для передачи и распределения электрической энергии в стационарных электрических установках на номинальное переменное напряжение 6 кВ номинальной частотой 50 Гц.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ****ВИД КЛИМАТИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ ПО ГОСТ 15150:**

для кабелей в исполнении «ХЛ».....ХЛ, категория размещения 1
для кабелей «нг(А)-LS».....УХЛ и В, категории размещения 1, 5
для всех остальных.....УХЛ, категории размещения 1, 5

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР ЭКСПЛУАТАЦИИ:

Для кабелей в исполнении «-ХЛ», или кабели с защитным шлангом из полиэтилена	от – 60 °С до + 50 °С
Для всех остальных	от – 50 °С до + 50 °С

Относительная влажность воздуха при температуре до +35°С.....до 98%

ДЛИТЕЛЬНО ДОПУСТИМАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАГРЕВА ЖИЛ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

Для кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена.	+ 70 °С
---	---------

ПРОКЛАДКА И МОНТАЖ КАБЕЛЕЙ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ПОДОГРЕВА ПРОИЗВОДИТСЯ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ НЕ НИЖЕ:

Для кабелей в исполнении «-ХЛ»,	– 20 °С
Для кабелей с защитным шлангом из полиэтилена	– 20 °С
Для всех остальных	– 15 °С

ДОПУСТИМОЕ УСИЛИЕ ПРИ ТЯЖЕНИИ КАБЕЛЕЙ ПО ТРАССЕ ПРОКЛАДКИ в пересчете на 1 мм² суммарного сечения токопроводящих жил не должно превышать:

для меди.....50 Н/мм²
для алюминия.....30 Н/мм²

МИНИМАЛЬНЫЙ РАДИУС ИЗГИБА ПРИ ПРОКЛАДКЕ И МОНТАЖЕ КАБЕЛЕЙ

одножильных кабелей	15 Dн
многожильных кабелей	12 Dн
с использованием специального шаблона	7,5 Dн

СТРОИТЕЛЬНАЯ ДЛИНА КАБЕЛЕЙ**ДЛЯ СЕЧЕНИЯ ЖИЛ, мм²:**

От 25,0 до 70,0.....450 м
от 95,0 до 120,0.....400 м
от 150,0 и выше.....350 м

Срок службы кабелейболее 30 лет
Гарантийный срок эксплуатации.....5 лет

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
A	B	B	ШВ	нг(A)	-	LS	(ХЛ)	3	х	70	мс	/16	-	6

① ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА

Без обозначения - медная

А - алюминиевая 1 или 2 класс гибкости.

② ИЗОЛЯЦИЯ

В - поливинилхлоридный пластикат

③ БРОНЯ

Б - из стальных оцинкованных лент

④ ОБОЛОЧКА

В - поливинилхлоридный пластикат

Шв* - поливинилхлоридный пластикат

Шп* - полиэтилен

*для бронированных кабелей

⑤ ПОКАЗАТЕЛЬ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

нг(А) - не распространяет горение при групповой прокладке

⑥ ИСПОЛНЕНИЕ В ЧАСТИ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

«LS» - с пониженным дымо- и газовыделением (Low Smoke);

⑦ ХОЛОДОСТОЙКОСТЬ

⑧ КОЛИЧЕСТВО ЖИЛ

⑨ СЕЧЕНИЕ ЖИЛ

⑩ ТИП ТОКОПРОВОДЯЩЕЙ ЖИЛЫ

ок - однопроволочная круглая

мк - многопроволочная круглая

мс - многопроволочная секторная

⑪ СЕЧЕНИЕ ПРОВОЛОЧНОГО ЭКРАНА

⑫ КЛАСС НАПРЯЖЕНИЯ

ПРИМЕРЫ ЗАПИСИ УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ И В ДРУГОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ:

- кабеля силового, с тремя алюминиевыми многопроволочными жилами секторной формы номинальным сечением 70 мм ² , с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката, с экраном из медных проволок, номинальное сечение экрана 16 мм ² , с оболочкой из поливинилхлоридного пластиката, на номинальное напряжение 6 кВ:	«Кабель АВВГ 3×70мс/16 – 6 ТУ 3530-023-59680332-2011»;
- кабеля силового, с тремя медными многопроволочными токопроводящими жилами круглой формы номинальным сечением 35 мм ² , с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката, с экраном из медных лент, с оболочкой из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести, не распространяющего горение по категории А, на номинальное напряжение 6 кВ:	«Кабель ВВГнг(А) 3×35мк – 6 ТУ 3530-023-59680332-2011».

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Кабели с наружной оболочкой и защитным шлангом из поливинилхлоридного пластиката «без обозначения» и в исполнении «ХЛ» не должны распространять горение при одиночной прокладке и должны соответствовать классу пожарной опасности **О1.8.2.5.4 по ГОСТ 31565**.

Кабели в исполнении «нг(А)», «нг(А)-LS», «нг(А)-ХЛ» не должны распространять горение при групповой прокладке и должны соответствовать классу пожарной опасности:

КЛАССЫ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ КАБЕЛЕЙ ПО ГОСТ 31565 В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИХ КОНСТРУКТИВНОГО ИСПОЛНЕНИЯ :

- **П16.8.2.5.4** – для кабелей в исполнении «нг(А)» и «нг(А)-ХЛ»
- **П16.8.2.2.2** – для кабелей в исполнении «нг(А)-LS»

ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование и хранение кабелей должны соответствовать требованиям **ГОСТ 18690** с дополнениями, изложенными в настоящем разделе.

Условия транспортирования кабелей в части воздействия климатических факторов внешней среды при условии сохранения целостности упаковки завода-изготовителя должны соответствовать группе **ОЖЗ по ГОСТ 15150**.

Условия хранения кабелей при условии сохранения целостности упаковки завода-изготовителя должны соответствовать группе **ОЖЗ по ГОСТ 15150**.

СРОК ХРАНЕНИЯ КАБЕЛЕЙ

на открытых площадках.....**не более 2-х лет,**
под навесом.....**не более 5 лет,**
в закрытых помещениях.....**не более 10 лет.**

4.1 С ИЗОЛЯЦИЕЙ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНОГО ПЛАСТИКАТА

4.1.1 НЕБРОНИРОВАННЫЕ, С ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА

АВВГ, ВВГ

АВВГнг(А), АВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А), ВВГнг(А)-LS

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АВВГнг(А)-ХЛ, АВВГ-ХЛ, ВВГнг(А)-ХЛ, ВВГ-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ГОСТ Р 55025

- ① **Токопроводящая жила** – медная или алюминиевая 1 - 2 класс гибкости;
- ② **Изоляция** – поливинилхлоридный пластикат;
- ③ **Внутренняя оболочка** – совместимая с материалом изоляции и наружной оболочки;
- ④ **Экран** – из электропроводящей кабельной бумаги
- ⑤ **Металлический экран (без обозначения)** – повив из медных проволок или медная лента
- ⑥ **Наружная оболочка:**

- поливинилхлоридный пластикат;
- из полиэтилена

Возможные исполнения:

- «нг(А)» – пониженной пожарной опасности;
- «нг(А)-LS» – с низким дымо- и газовыделением

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3530-023-59680332-2011

для кабелей АВВГ, ВВГ, АВВГнг(А), АВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А), ВВГнг(А)-LS, АВВГнг(А)-ХЛ, АВВГ-ХЛ, ВВГнг(А)-ХЛ, ВВГ-ХЛ

4.1 С ИЗОЛЯЦИЕЙ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНОГО ПЛАСТИКАТА

4.1.1 БРОНИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ ЛЕНТАМИ, С ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА ИЛИ ПОЛИЭТИЛЕНА

АВБШв, ВБШв, ВБШп

АВБШвнг(А), АВБШвнг(А)-LS, АВБШп,
ВБШвнг(А), ВБШвнг(А)-LS

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АВБШвнг(А)-ХЛ, АВБШв-ХЛ, ВБШвнг(А)-ХЛ, ВБШв-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① Токопроводящая жила – медная или алюминиевая 1 - 2 класс гибкости;
- ② Изоляция – поливинилхлоридный пластикат;
- ③ Внутренняя оболочка – совместимая с материалом изоляции и наружной оболочки;
- ④ Экран – из электропроводящей кабельной бумаги
- ⑤ Металлический экран (без обозначения) – повив из медных проволок или медная ленты
- ⑥ Разделительный слой – совместимый с материалом наружной оболочки
- ⑦ Броня – стальные оцинкованные ленты
- ⑧ Защитный шланг:

- поливинилхлоридный пластикат;
- из полиэтилена

Возможные исполнения:

- «нг(А)» – пониженной пожарной опасности;
- «нг(А)-LS» – с низким дымо- и газовыделением

ГОСТ Р 55025

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3530-023-59680332-2011

для кабелей АВБШв, АВБШвнг(А),
АВБШвнг(А)-LS, АВБШвнг(А)-ХЛ, АВБШв-ХЛ,
АВБШп, ВБШв, ВБШвнг(А), ВБШвнг(А)-LS,
ВБШвнг(А)-ХЛ, ВБШв-ХЛ, ВБШп

4.2 КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА НА НАПРЯЖЕНИЕ 6-35 кВ

ГОСТ Р 55025

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ.27.32.14.110-078-12427382-2017

ПРИМЕНЕНИЕ:

Кабели силовые с изоляцией из сшитого полиэтилена, предназначенные для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение от 6 до 35 кВ включительно номинальной частотой 50 Гц.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВИД КЛИМАТИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ ПО ГОСТ 15150:
для кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена..... УХЛ, ХЛ и Т,
категории размещения 1, 5

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР ЭКСПЛУАТАЦИИ:

Для кабелей в исполнении «-ХЛ», или кабели с защитным шлангом из полиэтилена	от – 60 °С до + 50 °С
Для кабелей в тропическом исполнении	от – 30 °С до + 50 °С
Для всех остальных	от – 50 °С до + 50 °С

Относительная влажность воздуха при температуре до +35°С.....до 98%

ДЛИТЕЛЬНО ДОПУСТИМАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАГРЕВА ЖИЛ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

Для кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена.	+ 90 °С
---	---------

ПРОКЛАДКА И МОНТАЖ КАБЕЛЕЙ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ПОДОГРЕВА ПРОИЗВОДИТСЯ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ НЕ НИЖЕ:

Для кабелей в исполнении «-ХЛ», с наружной оболочкой из полиэтилена	– 20 °С
---	---------

Для всех остальных	– 15 °С
--------------------	---------

Номинальная частота.....50 Гц

ДОПУСТИМОЕ УСИЛИЕ ПРИ ТЯЖЕНИИ КАБЕЛЕЙ ПО ТРАССЕ ПРОКЛАДКИ в пересчете на 1 мм² суммарного сечения токопроводящих жил не должно превышать:

для меди.....50 Н/мм²

для алюминия.....30 Н/мм²

МИНИМАЛЬНЫЙ РАДИУС ИЗГИБА ПРИ ПРОКЛАДКЕ И МОНТАЖЕ КАБЕЛЕЙ

одножильных кабелей	15 Dн
многожильных кабелей	12 Dн
с использованием специального шаблона	7,5 Dн

Прокладку и монтаж кабелей осуществляют по документации, утвержденной в установленном порядке, разработанной с учетом требований действующих **Правил устройства электроустановок (ПУЭ) и СНиП 3.05.06.**

Срок службы кабелей более 30 лет

Гарантийный срок эксплуатации.....5 лет

КОЛИЧЕСТВО И НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ЖИЛ И НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ КАБЕЛЕЙ

Тип токопроводящей жилы		Номинальное сечение жилы, мм ²				
		Номинальное напряжение кабеля U ₀ /U, кВ				
		3,6/6	6/10	8,7/15	12/20	18/30
Медная	Для одножильных кабелей					
	Однопроволочная	35-50	–			
	Многопроволочная	35-1600			50-1600	
	Для трехжильных кабелей					
	Многопроволочная круглая	35-400			50-400	
	Многопроволочная секторная	50-400	95-400	–		
Алюминиевая	Для одножильных кабелей					
	Однопроволочная	35-400	–			
	Многопроволочная	35-1600			50-1600	
	Для трехжильных кабелей					
	Однопроволочная круглая	35-400	–			
	Многопроволочная круглая	35-400			50-400	
	Однопроволочная секторная	35-400	95-400	120-400	–	
	Многопроволочная секторная			–		

Примечания:

1. U₀ – Номинальное переменное напряжение между каждой из токопроводящих жил и землей, экраном или броней кабеля.

2. U – Номинальное переменное напряжение между токопроводящими жилами кабеля.

3. Токопроводящие жилы номинальным сечением 1200 мм² и более должны быть изготовлены из трех, четырех или пяти уплотненных секторов.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Кабели с наружной оболочкой из поливинилхлоридного пластика не должны распространять горение при одиночной прокладке. Кабели в исполнении «нг(А)», «нг(В)», «нг(А)-LS», «нг(В)-LS», «нг(А)-HF» и «нг(В)-HF» не должны распространять горение при групповой прокладке.

Кабели в исполнении «нг(А)-LS», «нг(В)-LS», «нг(А)-HF» и «нг(В)-HF» должны обладать низким дымо- и газовыделением при горении и тлении.

КЛАССЫ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ КАБЕЛЕЙ ПО ГОСТ 31565 В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИХ КОНСТРУКТИВНОГО ИСПОЛНЕНИЯ :

- **О2.8.2.5.4** - В оболочке из полиэтилена
- **О1.8.2.5.4** - В оболочке из поливинилхлоридного пластика
- **П2.8.2.5.4** - В оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести
- **П16.8.2.5.4** - В оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести
- **П2.8.2.2.2** - В оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности
- **П16.8.2.2.2** - В оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности
- **П2.8.1.2.1** - В оболочке из полиолефиновой композиции, не содержащей галогенов (исполнение
- **П16.8.1.2.1** - В оболочке из полиолефиновой композиции, не содержащей галогенов (исполнение

ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование и хранение кабелей должны соответствовать требованиям **ГОСТ 18690** с дополнениями, изложенными в настоящем разделе.

Условия транспортирования кабелей в части воздействия климатических факторов внешней среды при условии сохранения целостности упаковки завода-изготовителя должны соответствовать группе **ОЖЗ по ГОСТ 15150**.

Условия хранения кабелей при условии сохранения целостности упаковки завода-изготовителя должны соответствовать группе **ОЖЗ по ГОСТ 15150**.

СРОК ХРАНЕНИЯ КАБЕЛЕЙ

на открытых площадках.....не более 2-х лет,
под навесом.....не более 5 лет,
в закрытых помещениях.....не более 10 лет.

4.2 С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА

4.2.1 НЕБРОНИРОВАННЫЕ, С МЕДНЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА ИЛИ ПОЛИЭТИЛЕНА

ПвВ, ПвП

ПвВнг(А), ПвВнг(В), ПвВнг(А)-LS, ПвВнг(В)-LS, ПвПнг(А)-НФ, ПвПнг(В)-НФ, ПвПу, ПвПг, ПвПуг, ПвП2г, ПвПу2г



Кабели в исполнении «нг(А)» и «нг(В)» обладают пониженной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



Кабели в исполнении «НФ» не содержат галогенов и при горении не выделяют коррозионно-активных веществ



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ГОСТ Р 55025

- ① **Токопроводящая жила** – медная 1 или 2 класса;
- ② **Экструдированный экран по ТПЖ** – из электропроводящей полимерной композиции;
- ③ **Изоляция** – сшитый полиэтилен;
- ④ **Экструдированный экран по изоляции** – из электропроводящей полимерной композиции. Поверх экструдированного электропроводящего экрана по изоляции наложен слой из ленты или лент электропроводящей кабельной бумаги, электропроводящей синтетической ленты или электропроводящего нетканого полотна;
- ⑤ **Металлический экран** – повив из медных проволок и медной ленты;
- ⑥ **Разделительный слой** – из лент крепированной кабельной бумаги, полимерных лент или лент нетканого полотна;
- ⑦ **Внутренняя оболочка** – совместимая с материалом изоляции и наружной оболочки, наложенная с заполнением;

Наружная оболочка:

- поливинилхлоридный пластикат;
- полиэтилен

Возможные исполнения:

- «нг(А)» – пониженной пожарной опасности;
- «нг(А)-НФ» – не содержащий галогенов;
- «нг(А)-LS» – с низким дымо- и газовыделением

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

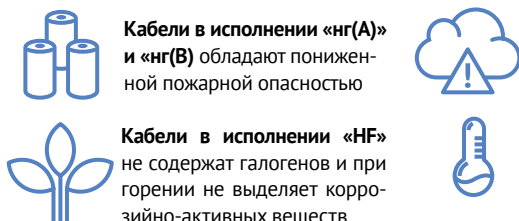
ТУ.27.32.14.110-078-12427382-2017
для кабелей ПвВ, ПвП, ПвВнг(А), ПвВнг(В), ПвВнг(А)-LS, ПвВнг(В)-LS, ПвПнг(А)-НФ, ПвПнг(В)-НФ, ПвПу, ПвПг, ПвПуг, ПвП2г, ПвПу2г

4.2 С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА

4.2.2 НЕБРОНИРОВАННЫЕ, С АЛЮМИНИЕВЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА ИЛИ ПОЛИЭТИЛЕНА

АПвВ, АПвП

АПвВнг(А), АПвВнг(В), АПвВнг(А)-LS,
АПвВнг(В)-LS, АПвПнг(А)-HF, АПвПнг(В)-HF,
АПвПу, АПвПг, АПвПуг, АПвП2г, АПвПу2г



Кабели в исполнении «нг(А)» и «нг(В)» обладают пониженной пожарной опасностью

Кабели в исполнении «HF» не содержат галогенов и при горении не выделяют коррозионно-активных веществ

Кабели в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением

Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ГОСТ Р 55025

- ① Токопроводящая жила – алюминиевая 1 или 2 класса;
- ② Экструдированный экран по ТПЖ – из электропроводящей полимерной композиции;
- ③ Изоляция – сшитый полиэтилен;
- ④ Экструдированный экран по изоляции – из электропроводящей полимерной композиции. Поверх экструдированного электропроводящего экрана по изоляции наложен слой из ленты или лент электропроводящей кабельной бумаги, электропроводящей синтетической ленты или электропроводящего нетканого полотна;
- ⑤ Металлический экран – повив из медных проволок и медной ленты;
- ⑥ Разделительный слой – из лент крепированной кабельной бумаги, полимерных лент или лент нетканого полотна;
- ⑦ Внутренняя оболочка – совместимая с материалом изоляции и наружной оболочки, наложенная с заполнением;

⑧ Наружная оболочка:

- поливинилхлоридный пластикат;
- полиэтилен

Возможные исполнения:

- «нг(А)» – пониженной пожарной опасности;
- «нг(А)-HF» – не содержащий галогенов;
- «нг(А)-LS» – с низким дымо- и газовыделением

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ.27.32.14.110-078-12427382-2017
для кабелей АПвВ, АПвП, АПвВнг(А),
АПвВнг(В), АПвВнг(А)-LS, АПвВнг(В)-LS,
АПвПнг(А)-HF, АПвПнг(В)-HF,
АПвПу, АПвПг, АПвПуг, АПвП2г, АПвПу2г

4.2 С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА

4.2.3 БРОНИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ ЛЕНТАМИ, С МЕДНЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА ИЛИ ПОЛИЭТИЛЕНА

ПвБВ, ПвБП

ПвБВнг(А), ПвБВнг(В), ПвБВнг(А)-LS, ПвБВнг(В)-LS,
ПвБПнг(А)-НФ, ПвБПнг(В)-НФ, ПвБПг, ПвБП2г

БРОНИРОВАННЫЕ АЛЮМИНИЕВЫМИ ЛЕНТАМИ «Ба»
(ТОЛЬКО ДЛЯ ОДНОЖИЛЬНЫХ КАБЕЛЕЙ):

ПвБаВ, ПвБаВнг(А), ПвБаВнг(В), ПвБаВнг(А)-LS,
ПвБаВнг(В)-LS, ПвБаПнг(А)-НФ, ПвБаПнг(В)-НФ, ПвБаП,
ПвБаПг, ПвБаП2г



Кабели в исполнении «нг(А)» и «нг(В)» обладают пониженной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



Кабели в исполнении «НФ» не содержат галогенов и при горении не выделяют коррозионно-активных веществ



Кабели в исполнении «XL» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① **Токопроводящая жила** – медная - 1 или 2 класса;
- ② **Экструдированный экран по ТПЖ** – из электропроводящей полимерной композиции;
- ③ **Изоляция** – сшитый полиэтилен;
- ④ **Экструдированный экран по изоляции** – из электропроводящей полимерной композиции. Поверх экструдированного электропроводящего экрана по изоляции наложен слой из ленты или лент электропроводящей кабельной бумаги, электропроводящей синтетической ленты или электропроводящего нетканого полотна;
- ⑤ **Металлический экран** – повив из медных проволок и медной ленты;
- ⑥ **Разделительный слой** – из лент крепированной кабельной бумаги, полимерных лент или лент нетканого полотна;
- ⑦ **Внутренняя оболочка (подушка)** – совместимая с материалом изоляции и наружной оболочки, наложенная с заполнением;

⑧ Броня:

- «Б» – из стальных оцинкованных лент*
- «Ба» – из лент из алюминия или алюминиевого сплава

* только для трёхжильных кабелей

⑨ Наружная оболочка:

- поливинилхлоридный пластикат;
- полиэтилен

Возможные исполнения:

- «нг(А)» – пониженной пожарной опасности;
- «нг(А)-НФ» – не содержащий галогенов;
- «нг(А)-LS» – с низким дымо- и газовыделением

ГОСТ Р 55025

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ.27.32.14.110-078-12427382-2017

для кабелей ПвБВ, ПвБП, ПвБВнг(А), ПвБВнг(В), ПвБВнг(А)-LS, ПвБВнг(В)-LS, ПвБПнг(А)-НФ, ПвБПнг(В)-НФ, ПвБПг, ПвБП2г, ПвБаВ, ПвБаВнг(А), ПвБаВнг(В), ПвБаВнг(А)-LS, ПвБаВнг(В)-LS, ПвБаПнг(А)-НФ, ПвБаПнг(В)-НФ, ПвБаП, ПвБаПг, ПвБаП2г

4.2 С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА

4.2.4 БРОНИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ ЛЕНТАМИ, С МЕДНЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА ИЛИ ПОЛИЭТИЛЕНА

АПвБВ, АПвБП

АПвБВнг(А), АПвБВнг(В), АПвБВнг(А)-LS, АПвБВнг(В)-LS,
АПвБПнг(А)-HF, АПвБПнг(В)-HF, АПвБПг, АПвБП2г

БРОНИРОВАННЫЕ АЛЮМИНИЕВЫМИ ЛЕНТАМИ «Ба»
(ТОЛЬКО ДЛЯ ОДНОЖИЛЬНЫХ КАБЕЛЕЙ):

АПвБаВ, АПвБаВнг(А), АПвБаВнг(В), АПвБаВнг(А)-LS,
АПвБаВнг(В)-LS, АПвБаПнг(А)-HF, АПвБаПнг(В)-HF, АПвБаП,
АПвБаПг, АПвБаП2г



Кабели в исполнении «нг(А)» и «нг(В)» обладают пониженной пожарной опасностью



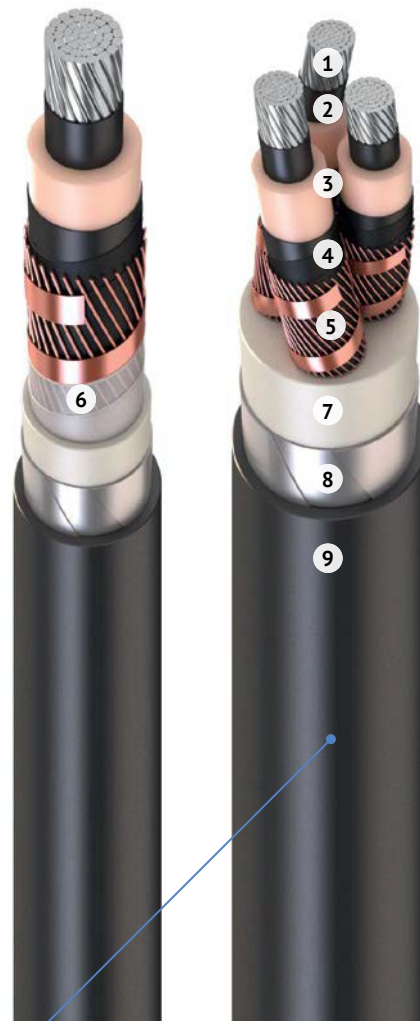
Кабели в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



Кабели в исполнении «HF» не содержат галогенов и при горении не выделяют коррозионно-активных веществ



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① **Токопроводящая жила** – алюминиевая 1 или 2 класса;
- ② **Экструдированный экран по ТПЖ** – из электропроводящей полимерной композиции;
- ③ **Изоляция** – сшитый полиэтилен;
- ④ **Экструдированный экран по изоляции** – из электропроводящей полимерной композиции. Поверх экструдированного электропроводящего экрана по изоляции наложен слой из ленты или лент электропроводящей кабельной бумаги, электропроводящей синтетической ленты или электропроводящего нетканого полотна;
- ⑤ **Металлический экран** – повив из медных проволок и медной ленты;
- ⑥ **Разделительный слой** – из лент крепированной кабельной бумаги, полимерных лент или лент нетканого полотна;
- ⑦ **Внутренняя оболочка (подушка)** – совместимая с материалом изоляции и наружной оболочки, наложенная с заполнением;

⑧ Броня:

- «Б» – из стальных оцинкованных лент*
- «Ба» – из лент из алюминия или алюминиевого сплава

* только для трёхжильных кабелей

⑨ Наружная оболочка:

- поливинилхлоридный пластикат;
- полиэтилен

Возможные исполнения:

- «нг(А)» – пониженной пожарной опасности;
- «нг(А)-HF» – не содержащий галогенов;
- «нг(А)-LS» – с низким дымо- и газовыделением

ГОСТ Р 55025

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ.27.32.14.110-078-12427382-2017

для кабелей ПвВ, ПвП, ПвВнг(А), ПвВнг(В), ПвВнг(А)-LS, ПвВнг(В)-LS, ПвПнг(А)-HF, ПвПнг(В)-HF, ПвПу, ПвПг, ПвПу2г, ПвП2г, АПвБаВ, АПвБаВнг(А), АПвБаВнг(В), АПвБаВнг(А)-LS, АПвБаВнг(В)-LS, АПвБаПнг(А)-HF, АПвБаПнг(В)-HF, АПвБаП, АПвБаПг, АПвБаП2г

4.2 С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА

4.2.5 БРОНИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ ПРОВОЛОКАМИ, С МЕДНЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА ИЛИ ПОЛИЭТИЛЕНА

ПвКВ, ПвКП

ПвКВнг(А), ПвКВнг(В), ПвКВнг(А)-LS, ПвКВнг(В)-LS,
ПвКПнг(А)-HF, ПвКПнг(В)-HF, ПвКПг, ПвКП2г

БРОНИРОВАННЫЕ АЛЮМИНИЕВЫМИ ПРОВОЛОКАМИ «Ка» (ТОЛЬКО ДЛЯ ОДНОЖИЛЬНЫХ КАБЕЛЕЙ):

ПвКаВ, ПвКаВнг(А), ПвКаВнг(В), ПвКаВнг(А)-LS,
ПвКаВнг(В)-LS, ПвКаПнг(А)-HF, ПвКаПнг(В)-HF, ПвКаП,
ПвКаПг, ПвКаП2г



Кабели в исполнении «нг(А)» и «нг(В)» обладают пониженной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



Кабели в исполнении «HF» не содержат галогенов и при горении не выделяют коррозионно-активных веществ



Кабели в исполнении «XL» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① **Токопроводящая жила** – медная 1 или 2 класса;
- ② **Экструдированный экран по ТПЖ** – из электропроводящей полимерной композиции;
- ③ **Изоляция** – сшитый полиэтилен;
- ④ **Экструдированный экран по изоляции** – из электропроводящей полимерной композиции. Поверх экструдированного электропроводящего экрана по изоляции наложен слой из ленты или лент электропроводящей кабельной бумаги, электропроводящей синтетической ленты или электропроводящего нетканого полотна;
- ⑤ **Металлический экран** – повив из медных проволок и медной ленты;
- ⑥ **Разделительный слой** – из лент крепированной кабельной бумаги, полимерных лент или лент нетканого полотна;
- ⑦ **Внутренняя оболочка (подушка)** – совместимая с материалом изоляции и наружной оболочки, наложенная с заполнением;

⑧ Броня:

- «К» – из стальных оцинкованных проволок*
 - «Ка» – из проволок из алюминия или алюминиевого сплава
- * только для трёхжильных кабелей

⑨ Наружная оболочка:

- поливинилхлоридный пластикат;
- полиэтилен

Возможные исполнения:

- «нг(А)» – пониженной пожарной опасности;
- «нг(А)-HF» – не содержащий галогенов;
- «нг(А)-LS» – с низким дымо- и газовыделением

ГОСТ Р 55025

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ.27.32.14.110-078-12427382-2017
для кабелей ПвКВнг(А), ПвКВнг(В),
ПвКВнг(А)-LS, ПвКВнг(В)-LS,
ПвКПнг(А)-HF, ПвКПнг(В)-HF, ПвКПг,
ПвКП2г, ПвКаВ, ПвКаВнг(А), ПвКаВнг(В),
ПвКаВнг(А)-LS, ПвКаВнг(В)-LS,
ПвКаПнг(А)-HF, ПвКаПнг(В)-HF, ПвКаП,
ПвКаПг, ПвКаП2г

4.2 С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА

4.2.6 БРОНИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ ПРОВОЛОКАМИ, С МЕДНЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА ИЛИ ПОЛИЭТИЛЕНА

АПВКВ, АПВКП

АПВКВнг(А), АПВКВнг(В), АПВКВнг(А)-LS, АПВКВнг(В)-LS, АПВКПнг(А)-HF, АПВКПнг(В)-HF, АПВКПг, АПВКП2г

БРОНИРОВАННЫЕ АЛЮМИНИЕВЫМИ ПРОВОЛОКАМИ «Ка» (ТОЛЬКО ДЛЯ ОДНОЖИЛЬНЫХ КАБЕЛЕЙ):

АПВКаВ, АПВКаВнг(А), АПВКаВнг(В), АПВКаВнг(А)-LS, АПВКаВнг(В)-LS, АПВКаПнг(А)-HF, АПВКаПнг(В)-HF, АПВКаП, АПВКаП2г



Кабели в исполнении «нг(А)» и «нг(В)» обладают пониженной пожарной опасностью



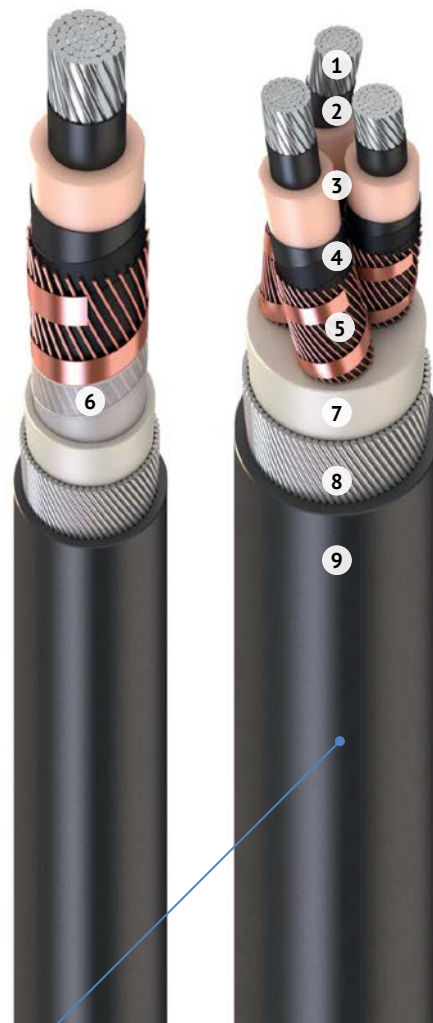
Кабели в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



Кабели в исполнении «HF» не содержат галогенов и при горении не выделяют коррозионно-активных веществ



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① **Токопроводящая жила** – алюминиевая 1 или 2 класса;
- ② **Экструдированный экран по ТПЖ** – из электропроводящей полимерной композиции;
- ③ **Изоляция** – сшитый полиэтилен;
- ④ **Экструдированный экран по изоляции** – из электропроводящей полимерной композиции. Поверх экструдированного электропроводящего экрана по изоляции наложен слой из ленты или лент электропроводящей кабельной бумаги, электропроводящей синтетической ленты или электропроводящего нетканого полотна;
- ⑤ **Металлический экран** – повив из медных проволок и медной ленты;
- ⑥ **Разделительный слой** – из лент крепированной кабельной бумаги, полимерных лент или лент нетканого полотна;
- ⑦ **Внутренняя оболочка (подушка)** – совместимая с материалом изоляции и наружной оболочки, наложенная с заполнением;

⑧ Броня:

- «К» – из стальных оцинкованных проволок*
 - «Ка» – из проволок из алюминия или алюминиевого сплава
- * только для трёхжильных кабелей

⑨ Наружная оболочка:

- поливинилхлоридный пластикат;
- полиэтилен

Возможные исполнения:

- «нг(А)» – пониженной пожарной опасности;
- «нг(А)-HF» – не содержащий галогенов;
- «нг(А)-LS» – с низким дымо- и газовыделением

ГОСТ Р 55025

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ.27.32.14.110-078-12427382-2017
для кабелей АПВКВнг(А), АПВКВнг(В), АПВКВнг(А)-LS, АПВКВнг(В)-LS, АПВКПнг(А)-HF, АПВКПнг(В)-HF, АПВКПг, АПВКП2г, АПВКаВ, АПВКаВнг(А), АПВКаВнг(В), АПВКаВнг(А)-LS, АПВКаВнг(В)-LS, АПВКаПнг(А)-HF, АПВКаПнг(В)-HF, АПВКаП, АПВКаП2г

5. КАБЕЛИ КОНТРОЛЬНЫЕ С ПЛАСТМАССОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3563-018-59680332-2011

ПРИМЕНЕНИЕ:

Кабели предназначены для неподвижного присоединения к стационарным электрическим приборам, аппаратам, сборкам электрических распределительных устройств с номинальным переменным напряжением до **660 В** частоты до **100 Гц** или постоянным напряжением до **1000 В**.

Кабели с изоляцией и в оболочке из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной опасности или полимерных композиций, не содержащих галогенов, в том числе огнестойкие и с низкой токсичностью продуктов горения, могут эксплуатироваться на атомных станциях вне гермозоны в системах **АС класса 2, 3 и 4** по классификатору **НП-001** и на объектах метрополитена.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВИД КЛИМАТИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ ПО ГОСТ 15150:

для всех марок.....УХЛ категории размещения 1, 5;

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР ЭКСПЛУАТАЦИИ:

Для кабелей в исполнении «-ХЛ»	от – 60 °С до + 50 °С
Для всех остальных	от – 50 °С до + 50 °С

Относительная влажность воздуха при температуре до +35°С.....до 98%

ДЛИТЕЛЬНО ДОПУСТИМАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАГРЕВА ЖИЛ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

Не более	+ 70 °С
----------	---------

ПРОКЛАДКА И МОНТАЖ КАБЕЛЕЙ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ПОДОГРЕВА ПРОИЗВОДИТСЯ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ НЕ НИЖЕ:

для кабелей в исполнении «-ХЛ»	– 30 °С
для небронированных кабелей	– 15 °С
для бронированных;	– 7 °С

УСИЛИЕ НАТЯЖЕНИЯ КАБЕЛЕЙ ПРИ ПРОКЛАДКЕ И МОНТАЖЕ не должны создавать в токопроводящих жилах растягивающее напряжение более:

для меди.....4 кгс/мм²
для алюминия.....2 кгс/мм²

МИНИМАЛЬНЫЙ РАДИУС ИЗГИБА ПРИ ПРОКЛАДКЕ И МОНТАЖЕ ДОЛЖЕН БЫТЬ:

для бронированных кабелей.....10 Dн
для небронированных кабелей.....6 Dн

СТРОИТЕЛЬНАЯ ДЛИНА КАБЕЛЕЙ:

не менее.....150 м

Гарантийный срок эксплуатации.....3 года со дня ввода в эксплуатацию

СРОК СЛУЖБЫ КАБЕЛЕЙ:

Срок службы для кабелей всех марок, кроме кабелей из полимерных композиций, не содержащих галогенов.....не менее 15 лет
Срок службы для кабелей всех марок, кроме кабелей из полимерных композиций, не содержащих галогенов при прокладке в помещениях, каналах, туннелях.....не менее 25 лет
Срок службы для кабелей в исполнении из полимерных композиций, не содержащих галогенов.....не менее 30 лет

ОПИСАНИЕ:

Кабели контрольные с медными или алюминиевыми жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката или полимерных композиций, не содержащих галогенов, в том числе с низкой токсично-

стью продуктов горения и кабели огнестойкие с медными жилами, с термическим барьером по токопроводящим жилам в виде обмотки слюдосодержащими лентами.

НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ТОКОПРОВОДЯЩИХ ЖИЛ И ЧИСЛО ЖИЛ В КАБЕЛЕ

Марки кабеля	Номинальное сечение жил, мм²						
	0,75	1,00	1,50	2,50	4,00	6,00	10,00
	Число жил в кабеле						
С медными жилами	4, 5, 7, 10, 14, 19, 27, 37, 52, 61			4, 5, 7, 10, 14, 19, 27, 37	4, 5, 7, 10, 14, 19, 27	4, 5, 7, 10, 14, 19	4, 5, 7
С алюминиевыми жилами	-			4, 5, 7, 10, 14, 19, 27, 37	4, 5, 7, 10, 14, 19, 27	4, 5, 7, 10, 14, 19	4, 5, 7

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Кабели с наружной оболочкой или защитным шлангом из поливинилхлоридного пластиката **«без обозначения»** и в исполнении **«ХЛ»** не должны распространять горение при одиночной прокладке и соответствовать классу пожарной опасности **О1.8.2.5.4 по ГОСТ 31565**.

Кабели не должны распространять горение при групповой прокладке и соответствовать классу пожарной опасности **по ГОСТ 31565**:

- П16.8.2.5.4 – кабели в исполнении **«нг(А)»** и **«нг(А)-ХЛ»**;
- П16.8.2.2.2 – кабели в исполнении **«нг(А)-LS»** и **«нг(А)-LS-ХЛ»**;
- П16.8.1.2.1 – кабели в исполнении **«нг(А)-HF»** и **«нг(А)-HF-ХЛ»**;
- П16.3.2.2.2 – кабели в исполнении **«нг(А)-FRLS»** и **«нг(А)-FRLS-ХЛ»**;
- П16.3.1.2.1 – кабели в исполнении **«нг(А)-FRHF»** и **«нг(А)-FRHF-ХЛ»**;
- П16.8.2.1.2 – кабели в исполнении **«нг(А)-LSLTx»**;
- П16.3.2.1.2 – кабели в исполнении **«нг(А)-FRLSLTx»**;

Огнестойкость кабелей с индексом **«FR»** **не менее 120 мин**
Значение эквивалентного показателя токсичности продуктов горения для кабелей с индексом **«LS»**, **«HF»** должно быть более 40 г/м³ по **ГОСТ 31565**.

Значение эквивалентного показателя токсичности продуктов горения для кабелей с индексом **«LTx»**, должно быть более 120 г/м³ по **ГОСТ 31565**

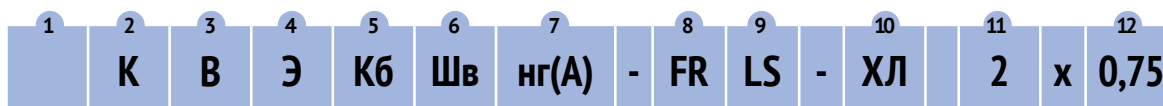
ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование и хранение кабелей должны соответствовать требованиям ГОСТ 18690.

Условия транспортирования и хранения кабелей в части воздействия климатических факторов внешней среды должно соответствовать группе ОЖЗ по ГОСТ 15150.

СРОК ХРАНЕНИЯ КАБЕЛЕЙ

на открытых площадках и под навесом.....**не более 5 лет**,
в закрытых помещениях.....**не более 10 лет**.



① ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА

Без индекса – медная

А – алюминиевая 1 или 2 класс.

② КАБЕЛИ КОНТРОЛЬНЫЕ

③ ИЗОЛЯЦИЯ

В – поливинилхлоридный пластикат

П – полимерная композиция не содержащая галогенов

④ ЭКРАН

Э – медный

⑤ БРОНЯ

ББ – стальные оцинкованные ленты

КБ – повив из стальных оцинкованных проволок

⑥ ОБОЛОЧКА

В – поливинилхлоридный пластикат

П – полимерная композиция не содержащая галогенов

Шв* – защитный шланг из поливинилхлоридного пластика

*для бронированных кабелей

⑦ ПОКАЗАТЕЛЬ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

нг(А) – не распространяет горение при групповой прокладке

⑧ ОГНЕСТОЙКОСТЬ

FR – кабели огнестойкие

⑨ ИСПОЛНЕНИЕ В ЧАСТИ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

«LSLTx» – с пониженным дымо- и газовыделением (Low Smoke) с низкой токсичностью продуктов горения (Low Toxic);

«LS» – с пониженным дымо- и газовыделением (Low Smoke);

«HF» – не содержащий галогенов (Halogen Free)

⑩ ХОЛОДОСТОЙКОСТЬ

⑪ КОЛИЧЕСТВО ЖИЛ

⑫ СЕЧЕНИЕ ЖИЛ

ПРИМЕРЫ ЗАПИСИ УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ И В ДРУГОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ:

кабеля контрольного, не распространяющего горения при групповой прокладке, с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести, экранированного, с пятью жилами номинальным сечением 2,5 мм ² :	«Кабель КВВГЭнг(А)- 5х2,5 ТУ 3563-018-59680332-2011 »;
кабеля контрольного, не распространяющего горение при групповой прокладке, с медными жилами, с термическим барьером в виде обмотки токопроводящих жил слюдосодержащей лентой, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной опасности и низким дымо- и газовыделением, огнестойкого, с пятью жилами номинальным сечением 2,5 мм ² :	«Кабель КВВГнг(А) – FRLS 5х2,5 ТУ 3563-018-59680332-2011»
кабеля контрольного, не распространяющего горение при групповой прокладке, с алюминиевыми жилами, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, с семью жилами номинальным сечением 2,5 мм ² :	«Кабель АКППГнг(А)-HF 7х2,5 ТУ 3563-018-59680332-2011»
кабеля контрольного, не распространяющего горение при групповой прокладке, с медными жилами, с термическим барьером в виде обмотки токопроводящих жил слюдосодержащей лентой, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, огнестойкого, экранированного, с пятью жилами номинальным сечением 2,5 мм ² :	«Кабель КППГЭнг(А) – FRHF 5х2,5 ТУ 3563-018-59680332-2011»

5.1 НЕЭКРАНИРОВАННЫЕ НЕБРОНИРОВАННЫЕ

5.1.1 С МЕДНЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА

КВВГ

КВВГнг(A), КВВГнг(A)-LS, КВВГнг(A)-LSLTx

ОГНЕСТОЙКИЕ:

КВВГнг(A)-FRLS, КВВГнг(A)-FRLS-ХЛ, КВВГнг(A)-FRLSLTx

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

КВВГнг(A)-LS-ХЛ, КВВГнг(A)-ХЛ, КВВГ-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(A)» обладают пониженной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



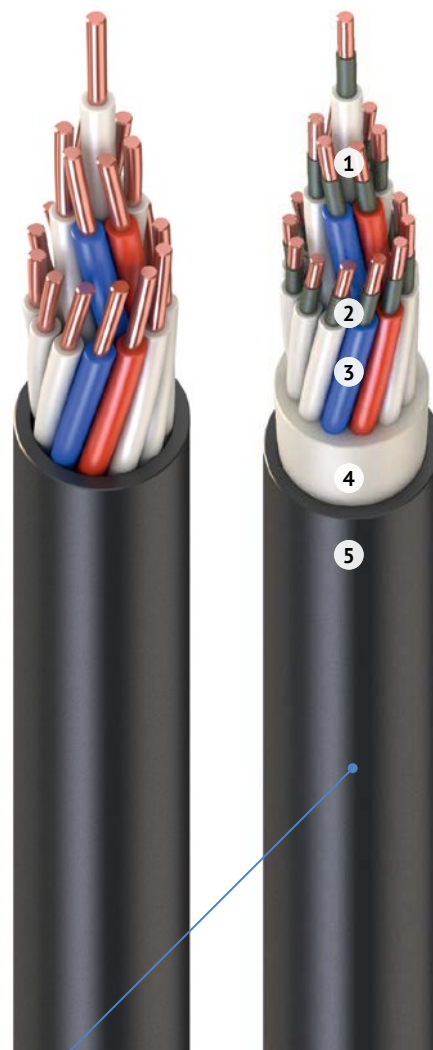
Кабели в исполнении «LTx» обладают низкой токсичностью продуктов горения



Огнестойкость кабелей с индексом «FR» не менее 120 мин



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ГОСТ 1508, ГОСТ 26411

- ① Токопроводящая жила – медная с гибкостью 1 или 2 класса;
- ② Для кабелей в огнестойком исполнении «FR» – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ Изоляция – из поливинилхлоридного пластиката;
- ④ Внутренняя оболочка – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑤ Наружная оболочка – из поливинилхлоридного пластиката;

Возможные исполнения:

- «нг(A)» – из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной опасности;
- «нг(A)-LS» – из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
- «нг(A)-LSLTx» – из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3563-018-59680332-2011

для кабелей КВВГ, КВВГнг(A), КВВГнг(A)-LS, КВВГнг(A)-LS-ХЛ, КВВГнг(A)-ХЛ, КВВГ-ХЛ, КВВГнг(A)-FRLS, КВВГнг(A)-FRLS-ХЛ, КВВГнг(A)-FRLSLTx, КВВГнг(A)-LSLTx

5.1 НЕЭКРАНИРОВАННЫЕ НЕБРОНИРОВАННЫЕ

5.1.2 С АЛЮМИНИЕВЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА

АКВВГ

АКВВГнг(А), АКВВГнг(А)-LS, АКВВГнг(А)-LSLTx

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АКВВГнг(А)-LS-ХЛ, АКВВГнг(А)-ХЛ, АКВВГ-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



Кабели в исполнении «LTx» обладают низкой токсичностью продуктов горения



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ГОСТ 1508, ГОСТ 26411

- ① **Токопроводящая жила** – алюминиевая с гибкостью 1 или 2 класса;
- ② **Изоляция** – из поливинилхлоридного пластика;
- ③ **Наружная оболочка:** – из поливинилхлоридного пластика;

Возможные исполнения:

- «нг(А)» – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности;
- «нг(А)-LS» – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
- «нг(А)-LSLTx» – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3563-018-59680332-2011

для кабелей АКВВГ, АКВВГнг(А), АКВВГнг(А)-LS, АКВВГнг(А)-LS-ХЛ, АКВВГнг(А)-ХЛ, АКВВГ-ХЛ, АКВВГнг(А)-LSLTx,

- 5.1 НЕЭКРАНИРОВАННЫЕ
НЕБРОНИРОВАННЫЕ
- 5.1.3 С ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ
ИЗ ПОЛИМЕРНОЙ КОМПОЗИЦИИ,
НЕ СОДЕРЖАЩЕЙ ГАЛОГЕНОВ

АКППГнг(А)-HF, КППГнг(А)-HF

ОГНЕСТОЙКИЕ:

КППГнг(А)-FRHF, КППГнг(А)-FRHF-ХЛ

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АКППГнг(А)-HF-ХЛ, КППГнг(А)-HF-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



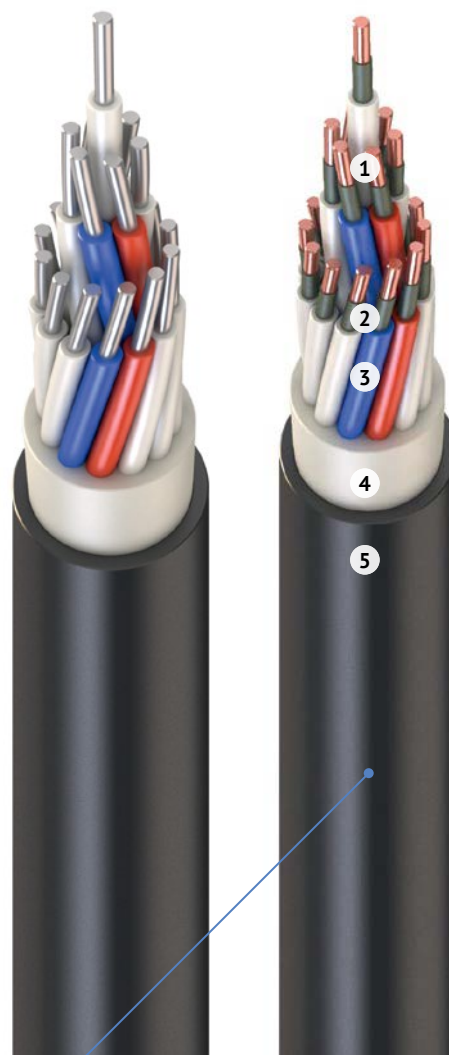
Огнестойкость кабелей с индексом **«FR»** не менее 120 мин



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



Кабели в исполнении «HF» не содержат галогенов и при горении не выделяют коррозионно-активных веществ



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ГОСТ 1508, ГОСТ 26411

- ① **Токопроводящая жила** – медная или алюминиевая с гибкостью 1 или 2 класса;
- ② **Для кабелей в огнестойком исполнении «FR»** – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ **Изоляция** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;
- ④ **Внутренняя оболочка** – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑤ **Наружная оболочка** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3563-018-59680332-2011

для кабелей АКППГнг(А)-HF,
АКППГнг(А)-HF-ХЛ, КППГнг(А)-FRHF,
КППГнг(А)-FRHF-ХЛ, КППГнг(А)-HF,
КППГнг(А)-HF-ХЛ

5.2 БРОНИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ ЛЕНТАМИ

5.2.1 С МЕДНЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА

КВБ6Шв

КВБ6Шв, КВБ6Швнг(А), КВБ6Швнг(А)-LS,
КВБ6Швнг(А)-LSLTx

ОГНЕСТОЙКИЕ:

КВБ6Швнг(А)-FRLS, КВБ6Швнг(А)-FRLSLTx,
КВБ6Швнг(А)-FRLS-ХЛ

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

КВБ6Швнг(А)-LS-ХЛ, КВБ6Швнг(А)-ХЛ, КВБ6Шв-ХЛ



Кабели в исполнении
«нг(А)» обладают понижен-
ной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LS»
обладают низким дымо- и
газовыделением



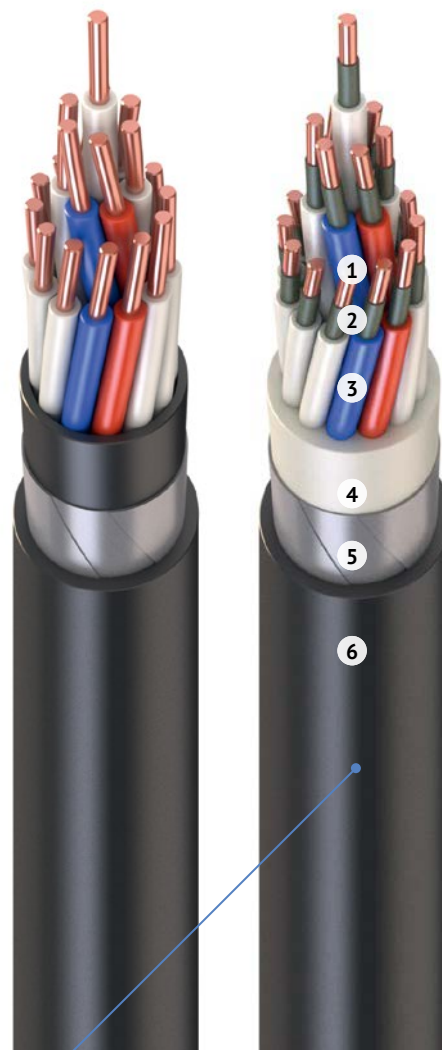
Кабели в исполнении «LTx»
обладают низкой токсично-
стью продуктов горения



Огнестойкость кабелей с
индексом «FR» не менее
120 мин



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при по-
ниженной температуре окружающей среды



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① Токопроводящая жила – медная с гибкостью 1 или 2 класса;
- ② Для кабелей в огнестойком исполнении «FR» – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ Изоляция – из поливинилхлоридного пластика;
- ④ Внутренняя оболочка – соответствует типу защитного шланга;
- ⑤ Броня – стальные оцинкованные ленты
- ⑥ Защитный шланг – из поливинилхлоридного пластика

Возможные исполнения:

- «нг(А)» – из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести;
- «нг(А)-LS» – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
- «нг(А)-LSLTx» – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ГОСТ 1508, ГОСТ 26411

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3563-018-59680332-2011

для кабелей КВБ6Шв,
КВБ6Швнг(А), КВБ6Швнг(А)-LSLTx,
КВБ6Швнг(А)-FRLS, КВБ6Швнг(А)-FRLSLTx,
КВБ6Швнг(А)-FRLS-ХЛ, КВБ6Швнг(А)-LS,
КВБ6Швнг(А)-LS-ХЛ, КВБ6Швнг(А)-ХЛ,
КВБ6Шв-ХЛ

5.2 БРОНИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ ЛЕНТАМИ

5.2.2 С АЛЮМИНИЕВЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА

АКВБ6Шв

АКВБ6Швнг(А), АКВБ6Швнг(А)-LS,
АКВБ6Швнг(А)-LSLTx

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АКВБ6Швнг(А)-LS-ХЛ, АКВБ6Швнг(А)-ХЛ, АКВБ6Шв-ХЛ



**Кабели в исполнении
«нг(А)»** обладают понижен-
ной пожарной опасностью



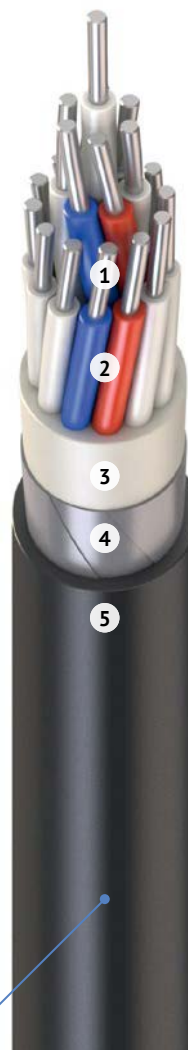
Кабели в исполнении «LS»
обладают низким дымо- и
газовыделением



Кабели в исполнении «LTx»
обладают низкой токсично-
стью продуктов горения



Кабели в исполнении «ХЛ»
предназначены для эксплуата-
ции при пониженной темпера-
туре окружающей среды



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ГОСТ 1508, ГОСТ 26411

- ① **Токопроводящая жила** – алюминиевая 1 или 2 класса;
- ② **Изоляция** – из поливинилхлоридного пластика;
- ③ **Внутренняя оболочка** – соответствует типу защитного шланга;
- ④ **Броня** – стальные оцинкованные ленты
- ⑤ **Защитный шланг** – из поливинилхлоридного пластика

Возможные исполнения:

- **«нг(А)»** – из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести;
- **«нг(А)-LS»** – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
- **«нг(А)-LSLTx»** – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3563-018-59680332-2011

для кабелей АКВБ6Шв, АКВБ6Швнг(А),
АКВБ6Швнг(А)-LSLTx, АКВБ6Швнг(А)-LS,
АКВБ6Швнг(А)-LS-ХЛ, АКВБ6Швнг(А)-ХЛ,
АКВБ6Шв-ХЛ

5.2 БРОНИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ ЛЕНТАМИ

5.2.3 С ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПОЛИМЕРНОЙ КОМПОЗИЦИИ, НЕ СОДЕРЖАЩЕЙ ГАЛОГЕНОВ

АКПБ6Пнг(А)-HF, КПБ6Пнг(А)-HF

ОГНЕСТОЙКИЕ:

КПБ6Пнг(А)-FRHF-ХЛ, КПБ6Пнг(А)-FRHF

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АКПБ6Пнг(А)-HF-ХЛ, КПБ6Пнг(А)-HF-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



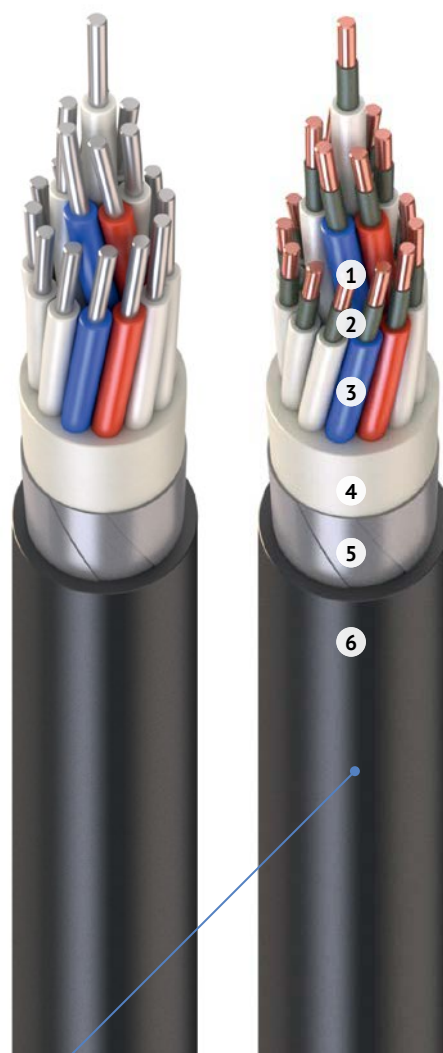
Огнестойкость кабелей с индексом «FR» не менее 120 мин



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



Кабели в исполнении «HF» не содержат галогенов и при горении не выделяют коррозионно-активных веществ



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ГОСТ 1508, ГОСТ 26411

- ① Токопроводящая жила – медная или алюминиевая 1 или 2 класса;
- ② Для кабелей в огнестойком исполнении «FR» – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ Изоляция – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;
- ④ Внутренняя оболочка – соответствует типу защитного шланга;
- ⑤ Броня – стальные оцинкованные ленты
- ⑥ Защитный шланг – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3563-018-59680332-2011

для кабелей АКПБ6Пнг(А)-HF,
АКПБ6Пнг(А)-HF-ХЛ, КПБ6Пнг(А)-FRHF-ХЛ,
КПБ6Пнг(А)-FRHF, КПБ6Пнг(А)-HF,
КПБ6Пнг(А)-HF-ХЛ

5.3 БРОНИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ ПРОВОЛОКАМИ

5.3.1 С МЕДНЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА

КВК6Шв

КВК6Шв, КВК6Швнг(А), КВК6Швнг(А)-LS,
КВК6Швнг(А)-LSLTx

ОГНЕСТОЙКИЕ:

КВК6Швнг(А)-FRLS, КВК6Швнг(А)-FRLSLTx,
КВК6Швнг(А)-FRLS-ХЛ

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

КВК6Швнг(А)-LS-ХЛ, КВК6Швнг(А)-ХЛ, КВК6Шв-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



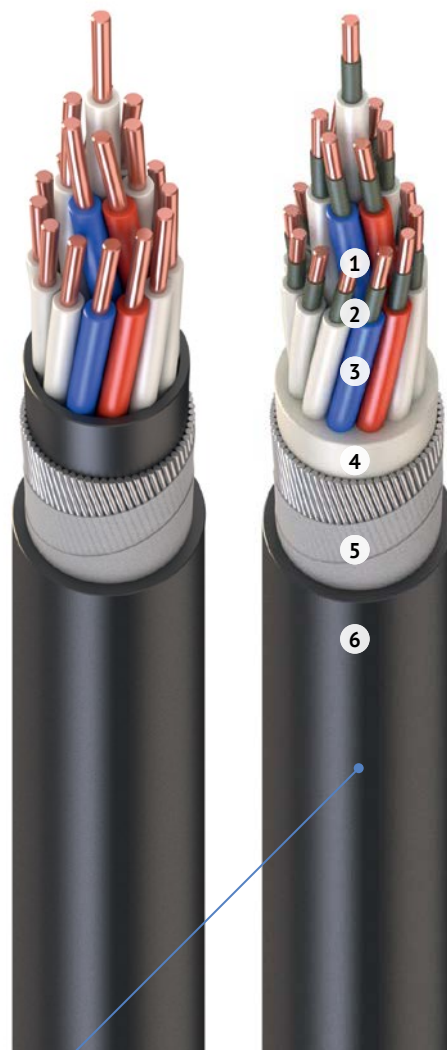
Кабели в исполнении «LTx» обладают низкой токсичностью продуктов горения



Огнестойкость кабелей с индексом **«FR»** не менее 120 мин



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① Токопроводящая жила – медная 1 или 2 класса;
- ② Для кабелей в огнестойком исполнении «FR» – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ Изоляция – из поливинилхлоридного пластика;
- ④ Внутренняя оболочка – соответствует типу защитного шланга;
- ⑤ Броня – стальные оцинкованные проволоки
- ⑥ Защитный шланг – из поливинилхлоридного пластика

Возможные исполнения:

- «нг(А)» – из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести;
- «нг(А)-LS» – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
- «нг(А)-LSLTx» – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ГОСТ 1508, ГОСТ 26411

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3563-018-59680332-2011

для кабелей КВК6Шв,
КВК6Швнг(А), КВК6Швнг(А)-LSLTx,
КВК6Швнг(А)-FRLS, КВК6Швнг(А)-FRLSLTx,
КВК6Швнг(А)-FRLS-ХЛ, КВК6Швнг(А)-LS,
КВК6Швнг(А)-LS-ХЛ, КВК6Швнг(А)-ХЛ,
КВК6Шв-ХЛ

5.3 БРОНИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ ПРОВОЛОКАМИ

5.3.2 С АЛЮМИНИЕВЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА

АКВК6Шв

АКВК6Швнг(А), АКВК6Швнг(А)-LS, АКВК6Швнг(А)-LSLTx

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АКВК6Швнг(А)-LS-ХЛ, АКВК6Швнг(А)-ХЛ, АКВК6Шв-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



Кабели в исполнении «LTx» обладают низкой токсичностью продуктов горения



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ГОСТ 1508, ГОСТ 26411

- ① **Токопроводящая жила** – алюминиевая 1 или 2 класса;
- ② **Изоляция** – из поливинилхлоридного пластиката;
- ③ **Внутренняя оболочка** – соответствует типу защитного шланга;
- ④ **Броня** – стальные оцинкованные проволоки
- ⑤ **Защитный шланг** – из поливинилхлоридного пластиката

Возможные исполнения:

- **«нг(А)»** – из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести;
- **«нг(А)-LS»** – из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
- **«нг(А)-LSLTx»** – из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3563-018-59680332-2011

для кабелей АКВК6Шв, АКВК6Швнг(А), АКВК6Швнг(А)-LSLTx, АКВК6Швнг(А)-LS, АКВК6Швнг(А)-LS-ХЛ, АКВК6Швнг(А)-ХЛ, АКВК6Шв-ХЛ

- 5.3 БРОНИРОВАННЫЕ
СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ
ЛЕНТАМИ
- 5.3.3 С ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ
ИЗ ПОЛИМЕРНОЙ КОМПОЗИЦИИ,
НЕ СОДЕРЖАЩЕЙ ГАЛОГЕНОВ

АПКбПнг(А)-HF, ПКбПнг(А)-HF

ОГНЕСТОЙКИЕ:

ПКбПнг(А)-FRHF, ПКбПнг(А)-FRHF-ХЛ

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АПКбПнг(А)-HF-ХЛ, ПКбПнг(А)-HF-ХЛ



Кабели в исполнении
«нг(А)» обладают понижен-
ной пожарной опасностью



Огнестойкость кабелей с
индексом «FR» не менее
120 мин



Кабели в исполнении «ХЛ»
предназначены для эксплуата-
ции при пониженной темпера-
туре окружающей среды



Кабели в исполнении «HF»
не содержат галогенов и при
горении не выделяет корро-
зионно-активных веществ



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① Токопроводящая жила – медная или алюминиевая, 1 или 2 класса;
- ② Для кабелей в огнестойком исполнении «FR» – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ Изоляция – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;
- ④ Внутренняя оболочка – соответствует типу защитного шланга;
- ⑤ Броня – стальные оцинкованные проволоки
- ⑥ Защитный шланг – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ГОСТ 1508, ГОСТ 26411

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3563-018-59680332-2011

для кабелей АПКбПнг(А)-HF,
АПКбПнг(А)-HF-ХЛ, ПКбПнг(А)-FRHF,
ПКбПнг(А)-FRHF-ХЛ, ПКбПнг(А)-HF,
ПКбПнг(А)-HF-ХЛ

5.4 ЭКРАНИРОВАННЫЕ

5.4.1 С МЕДНЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА

КВВГЭ

КВВГЭнг(А), КВВГЭнг(А)-LS, КВВГЭнг(А)-LSLTx

ОГНЕСТОЙКИЕ:

КВВГЭнг(А)-FRLS, КВВГЭнг(А)-FRLSLTx, КВВГЭнг(А)-FRLS-ХЛ

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

КВВГЭнг(А)-LS-ХЛ, КВВГЭнг(А)-ХЛ, КВВГЭ-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



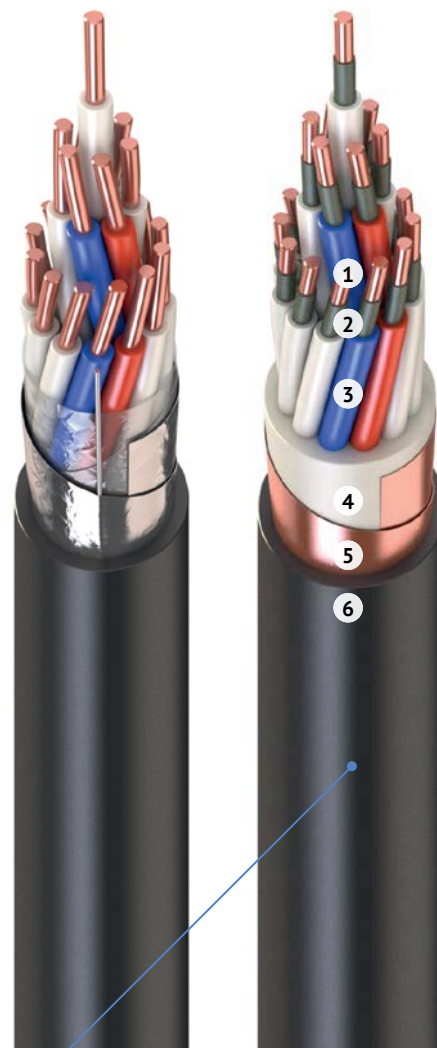
Кабели в исполнении «LTx» обладают низкой токсичностью продуктов горения



Огнестойкость кабелей с индексом «FR» не менее 120 мин



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ГОСТ 1508, ГОСТ 26411

- ① Токопроводящая жила – медная 1 или 2 класса;
- ② Для кабелей в огнестойком исполнении «FR» – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ Изоляция – из поливинилхлоридного пластика;
- ④ Внутренняя оболочка (для кабелей в исполнении «FR» – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑤ Экран –
 - экран из гибких материалов на основе алюмополимерных лент (алюмофлекс)
 - экран из медной фольги для кабелей в исполнении «FR»
- ⑥ Наружная оболочка – из поливинилхлоридного пластика;

Возможные исполнения:

 - «нг(А)» – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности;
 - «нг(А)-LS» – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
 - «нг(А)-LSLTx» – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.

Кабели с индексом «ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3563-018-59680332-2011

для кабелей КВВГЭ, КВВГЭнг(А), КВВГЭнг(А)-LSLTx, КВВГЭнг(А)-FRLS, КВВГЭнг(А)-FRLSLTx, КВВГЭнг(А)-FRLS-ХЛ, КВВГЭнг(А)-LS, КВВГЭнг(А)-LS-ХЛ, КВВГЭнг(А)-ХЛ, КВВГЭ-ХЛ

5.4 ЭКРАНИРОВАННЫЕ

5.4.2 С АЛЮМИНИЕВЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА

АКВВГЭ

АКВВГЭнг(А), АКВВГЭнг(А)-LS, АКВВГЭнг(А)-LSLTx

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АКВВГЭнг(А)-LS-ХЛ, АКВВГЭнг(А)-ХЛ, АКВВГЭ-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LTx» обладают низкой токсичностью продуктов горения



Кабели в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды

**КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ****ГОСТ 1508, ГОСТ 26411**

- ① **Токопроводящая жила** – алюминиевая 1 или 2 класса;
- ② **Изоляция** – из поливинилхлоридного пластика;
- ③ **Экран** – экран из гибких материалов на основе алюмополимерных лент (алюмофлекс)
- ④ **Наружная оболочка** – из поливинилхлоридного пластика;

Возможные исполнения:

- **«нг(А)»** – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности;
- **«нг(А)-LS»** – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
- **«нг(А)-LSLTx»** – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:**ТУ 3563-018-59680332-2011**

для кабелей АКВВГЭ, АКВВГЭнг(А), АКВВГЭнг(А)-LS, АКВВГЭнг(А)-LSLTx, АКВВГЭнг(А)-LS-ХЛ, АКВВГЭнг(А)-ХЛ, АКВВГЭ-ХЛ

5.4 ЭКРАНИРОВАННЫЕ

5.4.3 С ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПОЛИМЕРНОЙ КОМПОЗИЦИИ, НЕ СОДЕРЖАЩЕЙ ГАЛОГЕНОВ

АКППГЭнг(А)-HF,
КППГЭнг(А)-HF

ОГНЕСТОЙКИЕ:

КППГЭнг(А)-FRHF, КППГЭнг(А)-FRHF-ХЛ

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АКППГЭнг(А)-HF-ХЛ, КППГЭнг(А)-HF-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



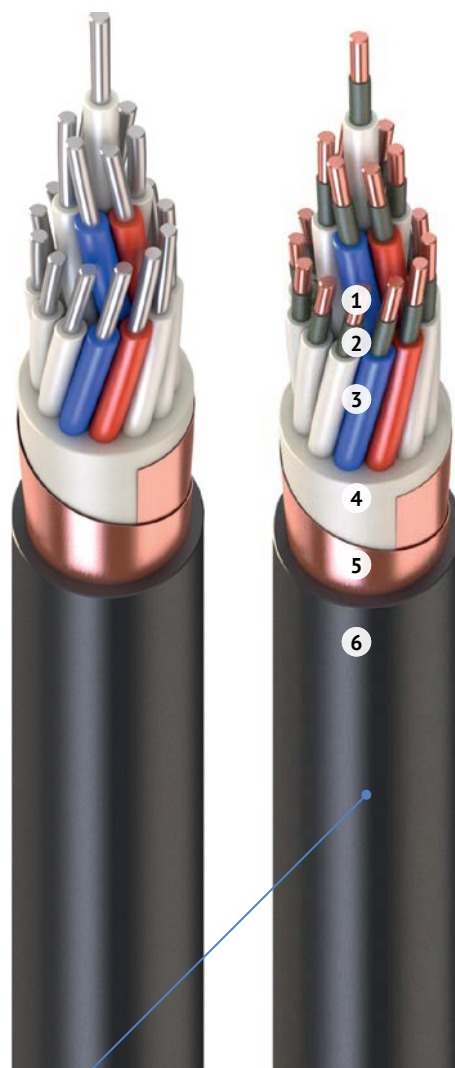
Огнестойкость кабелей с индексом «FR» не менее 120 мин



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



Кабели в исполнении «HF» не содержат галогенов и при горении не выделяют коррозионно-активных веществ



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ГОСТ 1508, ГОСТ 26411

- ① Токопроводящая жила – медная или алюминиевая, 1 или 2 класса;
- ② Для кабелей в огнестойком исполнении «FR» – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ Изоляция – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;
- ④ Внутренняя оболочка – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑤ Экран
 - экран из медной фольги для кабелей в исполнении
- ⑥ Наружная оболочка – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3563-018-59680332-2011

для кабелей АКППГЭнг(А)-HF,
АКППГЭнг(А)-HF-ХЛ, КППГЭнг(А)-FRHF,
КППГЭнг(А)-FRHF-ХЛ, КППГЭнг(А)-HF,
КППГЭнг(А)-HF-ХЛ

5.5 ЭКРАНИРОВАННЫЕ, БРОНИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ ЛЕНТАМИ

5.5.1 С МЕДНЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА

КВЭБ6Шв

КВЭБ6Швнг(А), КВЭБ6Швнг(А)-LS

ОГНЕСТОЙКИЕ:

КВЭБ6Швнг(А)-FRLS, КВЭБ6Швнг(А)-FRLS-ХЛ

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

КВЭБ6Швнг(А)-LS-ХЛ, КВЭБ6Швнг(А)-ХЛ, КВЭБ6Шв-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



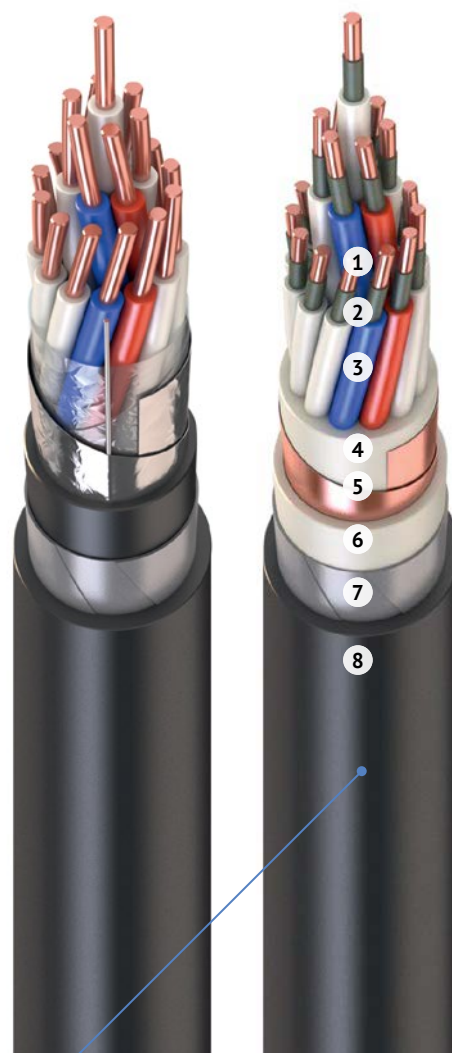
Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



Кабели в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



Огнестойкость кабелей с индексом **«FR»** не менее 120 мин



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ГОСТ 1508, ГОСТ 26411

- ① **Токопроводящая жила** – медная 1 или 2 класса;
 - ② **Для кабелей в огнестойком исполнении «FR»** – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
 - ③ **Изоляция** – из поливинилхлоридного пластика;
 - ④ **Внутренняя оболочка для кабелей в огнестойком исполнении «FR»** – соответствует типу защитного шланга;
 - ⑤ **Экран**
 - экран из гибких материалов на основе алюмополимерных лент (алюмофлекс)
 - экран из медной фольги для кабелей в исполнении «FR»
 - ⑥ **Разделительный слой** – соответствует типу защитного шланга;
 - ⑦ **Броня** – стальные оцинкованные ленты
 - ⑧ **Защитный шланг** – из поливинилхлоридного пластика
- Возможные исполнения:**
- **«нг(А)»** – из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести;
 - **«нг(А)-LS»** – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
 - **«нг(А)-LSLTx»** – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3563-018-59680332-2011

для кабелей КВЭБ6Шв,
КВЭБ6Швнг(А), КВЭБ6Швнг(А)- FRLS,
КВЭБ6Швнг(А)- FRLSLTx,
КВЭБ6Швнг(А)- FRLS-ХЛ,
КВЭБ6Швнг(А)- LSLTx, КВЭБ6Швнг(А)-LS,
КВЭБ6Швнг(А)-LS-ХЛ, КВЭБ6Швнг(А)-ХЛ,
КВЭБ6Шв-ХЛ

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

5.5 ЭКРАНИРОВАННЫЕ, БРОНИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ ЛЕНТАМИ

5.5.2 С АЛЮМИНИЕВЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА

АКВЭБ6Шв

АКВЭБ6Шв, АКВЭБ6Швнг(А), АКВЭБ6Швнг(А)-LS

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АКВЭБ6Швнг(А)-LS-ХЛ, АКВЭБ6Швнг(А)-ХЛ, АКВЭБ6Шв-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ГОСТ 1508, ГОСТ 26411

- ① **Токосоводящая жила** – алюминиевая 1 или 2 класса;
- ② **Изоляция** – из поливинилхлоридного пластика;
- ③ **Экран** – экран из гибких материалов на основе алюмополимерных лент (алюмофлекс)
- ④ **Разделительный слой** – соответствует типу защитного шланга;
- ⑤ **Броня** – стальные оцинкованные ленты
- ⑥ **Защитный шланг:**

- из поливинилхлоридного пластика

Возможные исполнения:

- «нг(А)» – из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести;
- «нг(А)-LS» – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
- «нг(А)-LSLTx» – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3563-018-59680332-2011

для кабелей АКВЭБ6Шв, АКВЭБ6Швнг(А), АКВЭБ6Швнг(А)-LS, АКВЭБ6Швнг(А)-LS-ХЛ, АКВЭБ6Швнг(А)-ХЛ, АКВЭБ6Шв-ХЛ, АВЭБШп

5.5 ЭКРАНИРОВАННЫЕ, БРОНИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ ЛЕНТАМИ

5.5.3 С ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПОЛИМЕРНОЙ КОМПОЗИЦИИ, НЕ СОДЕРЖАЩЕЙ ГАЛОГЕНОВ

АКПЭБ6Пнг(А)-HF, КПЭБ6Пнг(А)-HF

ОГНЕСТОЙКИЕ:

КПЭБ6Пнг(А)-FRHF, КПЭБ6Пнг(А)-FRHF-ХЛ

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АКПЭБ6Пнг(А)-HF-ХЛ, КПЭБ6Пнг(А)-HF-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



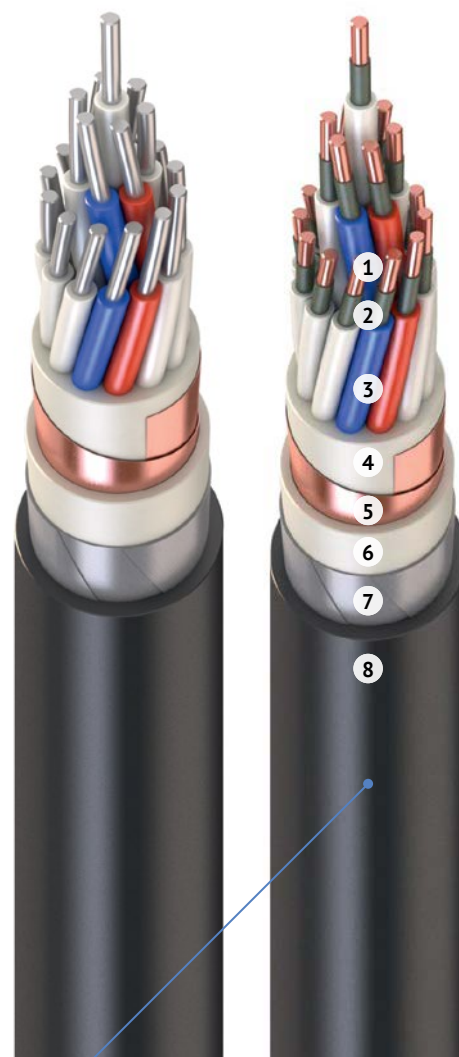
Огнестойкость кабелей с индексом «FR» не менее 120 мин



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



Кабели в исполнении «HF» не содержат галогенов и при горении не выделяют коррозионно-активных веществ



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ГОСТ 1508, ГОСТ 26411

- ① **Токопроводящая жила** – медная или алюминиевая, 1 или 2 класса;
- ② **Для кабелей в огнестойком исполнении «FR»** – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ **Изоляция** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;
- ④ **Внутренняя оболочка** – соответствует типу защитного шланга;
- ⑤ **Экран**
 - экран из медной фольги для кабелей в исполнении
- ⑥ **Разделительный слой** – соответствует типу защитного шланга;
- ⑦ **Броня** – стальные оцинкованные ленты
- ⑧ **Защитный шланг** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Возможные исполнения:

- «нг(А)»-HF – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3563-018-59680332-2011

для кабелей АКПЭБ6Пнг(А)-HF,
АКПЭБ6Пнг(А)-HF-ХЛ, КПЭБ6Пнг(А)-FRHF,
КПЭБ6Пнг(А)-FRHF-ХЛ, КПЭБ6Пнг(А)-HF,
КПЭБ6Пнг(А)-HF-ХЛ

5.6 ЭКРАНИРОВАННЫЕ, БРОНИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ ПРОВОЛОКАМИ

5.6.1 С МЕДНЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА

КВЭК6Шв

КВЭК6Швнг(А), КВЭК6Швнг(А)-LS

ОГНЕСТОЙКИЕ:

КВЭК6Швнг(А)-FRLS, КВЭК6Швнг(А)-FRLS-ХЛ

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

КВЭК6Швнг(А)-LS-ХЛ, КВЭК6Швнг(А)-ХЛ, КВЭК6Шв-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



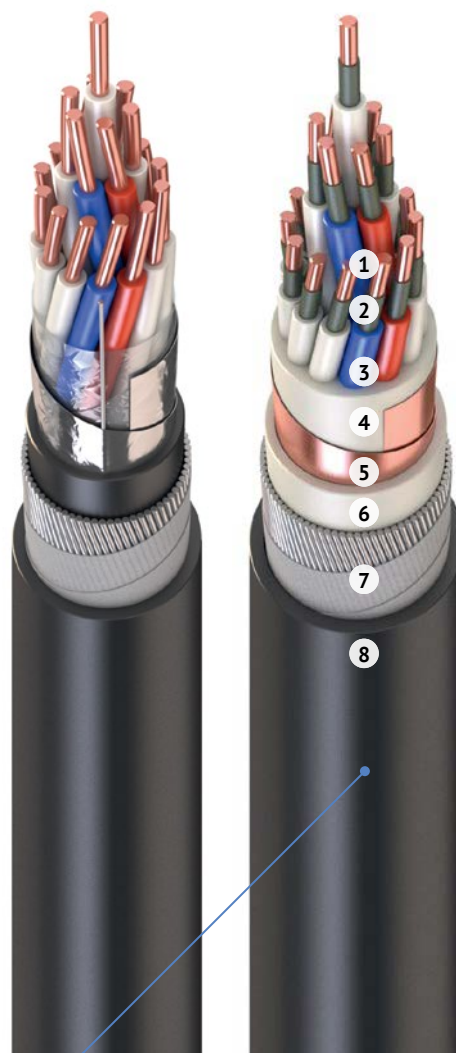
Кабели в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



Огнестойкость кабелей с индексом «FR» не менее 120 мин



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ГОСТ 1508, ГОСТ 26411

- ① Токопроводящая жила – медная 1 или 2 класса;
- ② Для кабелей в огнестойком исполнении «FR» – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ Изоляция – из поливинилхлоридного пластика;
- ④ Внутренняя оболочка – соответствует типу защитного шланга;
- ⑤ Экран
 - экран из гибких материалов на основе алюмополимерных лент (алюмофлекс)
 - экран из медной фольги для кабелей в исполнении «FR»
- ⑥ Разделительный слой – соответствует типу защитного шланга;
- ⑦ Броня – стальные оцинкованные проволоки
- ⑧ Защитный шланг:
 - из поливинилхлоридного пластика

Возможные исполнения:

 - «нг(А)» – из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести;
 - «нг(А)-LS» – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
 - «нг(А)-LSLTx» – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3563-018-59680332-2011

для кабелей КВЭК6Шв, КВЭК6Швнг(А), КВЭК6Швнг(А)- FRLS, КВЭК6Швнг(А)- FRLSLTx, КВЭК6Швнг(А)- FRLS-ХЛ, КВЭК6Швнг(А)- LSLTx, КВЭК6Швнг(А)-LS, КВЭК6Швнг(А)-LS-ХЛ, КВЭК6Швнг(А)-ХЛ, КВЭК6Шв-ХЛ

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

5.6 ЭКРАНИРОВАННЫЕ, БРОНИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ ПРОВОЛОКАМИ

5.6.2 С АЛЮМИНИЕВЫМИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ЖИЛАМИ, ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА

АКВЭК6Шв

АКВЭК6Шв, АКВЭК6Швнг(А), АКВЭК6Швнг(А)-LS

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АКВЭК6Швнг(А)-LS-ХЛ, АКВЭК6Швнг(А)-ХЛ, АКВЭК6Шв-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ГОСТ 1508, ГОСТ 26411

- ① **Токопроводящая жила** – алюминиевая 1 или 2 класса;
- ② **Изоляция** – из поливинилхлоридного пластика;
- ③ **Экран** – экран из гибких материалов на основе алюмополимерных лент (алюмофлекс)
- ④ **Разделительный слой** – соответствует типу защитного шланга;
- ⑤ **Броня** – стальные оцинкованные проволоки
- ⑥ **Защитный шланг:**

- из поливинилхлоридного пластика

Возможные исполнения:

- **«нг(А)»** – из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести;
- **«нг(А)-LS»** – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
- **«нг(А)-LSLTx»** – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3563-018-59680332-2011

для кабелей АКВЭК6Шв, АКВЭК6Швнг(А), АКВЭК6Швнг(А)-LS, АКВЭК6Швнг(А)-LS-ХЛ, АКВЭК6Швнг(А)-ХЛ, АКВЭК6Шв-ХЛ, АВЭКШп

5.6 ЭКРАНИРОВАННЫЕ, БРОНИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ ПРОВОЛОКАМИ

5.6.3 С ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПОЛИМЕРНОЙ КОМПОЗИЦИИ, НЕ СОДЕРЖАЩЕЙ ГАЛОГЕНОВ

АКПЭК6Пнг(А)-HF, КПЭК6Пнг(А)-HF

ОГНЕСТОЙКИЕ:

КПЭК6Пнг(А)-FRHF, КПЭК6Пнг(А)-FRHF-ХЛ

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

АКПЭК6Пнг(А)-HF-ХЛ, КПЭК6Пнг(А)-HF-ХЛ



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



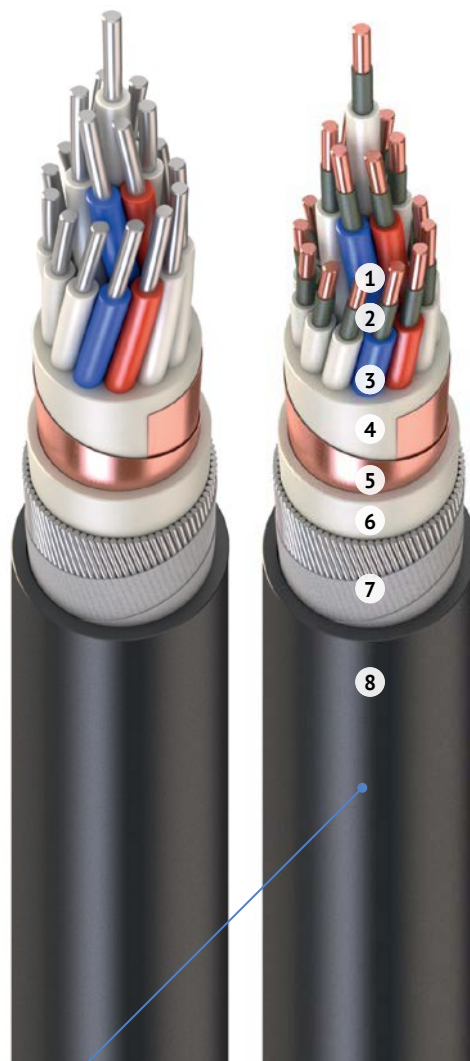
Огнестойкость кабелей с индексом «FR» не менее 120 мин



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



Кабели в исполнении «HF» не содержат галогенов и при горении не выделяют коррозионно-активных веществ



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ГОСТ 1508, ГОСТ 26411

- ① Токопроводящая жила – алюминиевая 1 или 2 класса;
- ② Для кабелей в огнестойком исполнении «FR» – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ Изоляция – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;
- ④ Внутренняя оболочка – соответствует типу защитного шланга;
- ⑤ Экран
 - экран из медной фольги для кабелей в исполнении
- ⑥ Разделительный слой – соответствует типу защитного шланга;
- ⑦ Броня – стальные оцинкованные проволоки
- ⑧ Защитный шланг – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Кабели с индексом «ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3563-018-59680332-2011

для кабелей АКПЭК6Пнг(А)- HF
АКПЭК6Пнг(А)- HF-ХЛ, КПЭК6Пнг(А)- FRHF,
КПЭК6Пнг(А)- FRHF-ХЛ, КПЭК6Пнг(А)- HF,
КПЭК6Пнг(А)- HF-ХЛ

6. КАБЕЛИ МОНТАЖНЫЕ

ТУ 3581-030-59680332-2013

ПРИМЕНЕНИЕ:

Кабели предназначены для нужд народного хозяйства и используются на промышленных и энергетических объектах.

Кабели предназначены для присоединения к стационарным электрическим приборам, аппаратам и устройствам, а также для межприборного монтажа электрических устройств с номинальным переменным напряжением **до 500 В** переменного тока частоты до **400 Гц** или постоянным напряжением **до 750 В**.

Кабели с изоляцией и в оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности или полимерных композиций, не содержащих галогенов, в том числе огнестойкие и с низкой токсичностью продуктов горения, могут эксплуатироваться на атомных станциях вне гермозоны в системах АС класса 2, 3 и 4 по классификации **НП-001** и на объектах метрополитена.

Кабели не распространяющие горение при групповой прокладке могут использоваться во взрывоопасных зонах классов 0, 1 и 2 по **ГОСТ 30852.13**.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВИД КЛИМАТИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ И КАТЕГОРИИ РАЗМЕЩЕНИЯ ПО ГОСТ 15150:

для кабелей всех марок, в том числе кабелей в исполнении «ХЛ».....**В** и **ХЛ**, категории размещения 2 - 5; для кабелей в исполнении «УФ».....**УХЛ**, категория размещения 1.

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР ЭКСПЛУАТАЦИИ:

для кабелей с оболочкой из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением	от – 50 °С до + 80 °С
для кабелей с оболочкой из холодостойкого поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением	от – 60 °С до + 80 °С
для кабелей с оболочкой из полимерной композиции, не содержащей галогенов	от – 50 °С до + 90 °С
для кабелей с оболочкой из холодостойкой полимерной композиции, не содержащей галогенов	от – 65 °С до + 90 °С
для кабелей всех оставшихся марок, кроме кабелей в исполнении «ХЛ»	от – 50 °С до + 70 °С
для кабелей всех оставшихся марок в исполнении «ХЛ».	от – 60 °С до + 70 °С

Относительная влажность воздуха при температуре до +35 °С.....**до 98%**

ПРОКЛАДКА И МОНТАЖ КАБЕЛЕЙ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ПОДОГРЕВА ПРОИЗВОДИТСЯ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ НЕ НИЖЕ:

Кабели в исполнении «НФ-ХЛ»	– 35 °С
Для кабелей в исполнении «-ХЛ», с наружной оболочкой или защитным шлангом из поливинилхлоридного пластика	– 30 °С
Для всех остальных	– 15 °С

МИНИМАЛЬНЫЙ РАДИУС ИЗГИБА ПРИ ПРОКЛАДКЕ И МОНТАЖЕ КАБЕЛЕЙ:

без брони	4 Dн
в проволочной броне	5 Dн
в ленточной броне	7,5 Dн

СТРОИТЕЛЬНАЯ ДЛИНА КАБЕЛЕЙ :

не менее.....**100 м**
Гарантийный срок эксплуатации.....**3 года**
Срок службы кабелей **25 лет**

ОПИСАНИЕ:

Настоящие технические условия распространяются на кабели монтажные с медными лужеными жилами, с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката, сшитого полиолефина или полимерных композиций, не содержащих галогенов и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката или полимерных композиций, не содержащих галогенов, в том числе и огнестойкие, парной скрутки.

Кабели монтажные парной скрутки могут выполняться без экрана, с отдельно экранированными парами, в общем экране, и с экранированными парами и в общем экране одновременно, в броне и без брони.

НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ И ЧИСЛО СКРУЧЕННЫХ ПАР:

Номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Число скрученных пар
0,35; 0,5; 0,75; 1,0; 1,5; 2,5	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 19, 20, 21, 24, 27, 30, 37, 40, 44

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Кабели всех марок, кроме кабелей не распространяющих горение при групповой прокладке не должны распространять горение при одиночной прокладке и соответствовать классу пожарной опасности **О1.8.2.5.4 по ГОСТ 31565**.

КЛАСС ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ ДЛЯ КАБЕЛЕЙ, НЕ РАСПРОСТРАНЯЮЩИХ ГОРЕНИЕ ПРИ ГРУППОВОЙ ПРОКЛАДКЕ **ДОЛЖЕН СООТВЕТСТВОВАТЬ ПО ГОСТ 31565:**

- П16.8.2.5.4;– кабели в исполнении «нг(А)»;
- П16.8.2.2.2 – для кабелей в исполнении «нг(А)-LS»;
- П16.8.2.1.2 – кабели в исполнении «нг(А)-LSLTx»;
- П16.8.1.2.1 – кабели в исполнении «нг(А)-HF»;
- П16.1.2.2.2 – кабели в исполнении «нг(А)-FRLS»;
- П16.1.2.1.2 – кабели в исполнении «нг(А)-FRLSLTx»;
- П16.1.1.2.1 – кабели в исполнении «нг(А)-FRHF».

Огнестойкость кабелей с индексом «FR» **не менее 120 мин**

ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование и хранение кабелей должны соответствовать требованиям **ГОСТ 18690**.

Условия транспортирования кабелей в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать группе **ОЖЗ по ГОСТ 15150**, при условии сохранения целостности заводской упаковки.

5.3 Условия хранения кабелей должны соответствовать группе **ОЖЗ по ГОСТ 15150**.

Открытые площадки для кабельных изделий, поставляемых для АЭС должны быть специально оборудованы и защищать кабель от воздействия паров кислот, щелочей и других агрессивных сред, а также солнечных лучей и атмосферных осадков.

СРОК ХРАНЕНИЯ КАБЕЛЕЙ

на открытых площадках.....**не более 2-х лет,**
 под навесом.....**не более 5 лет,**
 в закрытых помещениях.....**не более 10 лет.**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
МК	Пс	Э	К	Шв	(э)	нг(А)	-	FR	LS	-	ХЛ	2	х	2	х	0,5

① МОНТАЖНЫЙ КАБЕЛЬ**② ИЗОЛЯЦИЯ**

без обозначения – поливинилхлоридный пластикат

Пс – сшитый полиолефин

П – полимерная композиция не содержащая галогенов

③ ЭКРАН

«Э» – из медной проволоки

«Эм» – из медной фольги

«Эа» – из алюмополимерной ленты

«Эл» – из медной луженой проволоки

④ БРОНЯ

Б – стальные оцинкованные ленты

К – оплетка из стальных оцинкованных проволок

⑤ ОБОЛОЧКА

Шв – поливинилхлоридный пластикат

П – полимерная композиция не содержащая галогенов

⑥ ЭКРАН ПО ПАРАМ*

«Э» – из медной проволоки

«Эм» – из медной фольги

«Эа» – из алюмополимерной ленты

«Эл» – из медной луженой проволоки

⑦ ПОКАЗАТЕЛЬ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

нг(А) – не распространяет горение при групповой прокладке

⑧ ОГНЕСТОЙКОСТЬ

FR – кабели огнестойкие

⑨ ИСПОЛНЕНИЕ В ЧАСТИ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

«LSLTx» – с пониженным дымо- и газовыделением (Low Smoke) с низкой токсичностью продуктов горения (Low Toxic);

«LS» – с пониженным дымо- и газовыделением (Low Smoke);

«HF» – не содержащий галогенов (Halogen Free)

⑩ ХОЛОДОСТОЙКОСТЬ**⑪ КОЛИЧЕСТВО ПАР****⑫ СЕЧЕНИЕ ЖИЛ**

* в случае изготовления кабелей с отдельно экранированными парами медными проволоками, в конце марки, после «Шв» добавляется в круглых скобках буква «(э)» (например, МКШв(э)нг(А)-FRLS 4x2x1);

- в случае изготовления кабелей с оболочкой из материалов устойчивых к воздействию солнечного излучения, к обозначению марки кабеля, после обозначения количества и сечения жил, через пробел добавляются буквы «УФ» (например, МКЭКШвнг(А) 6x2x0,5 УФ);

ПРИМЕРЫ ЗАПИСИ УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ И В ДРУГОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ:

кабеля монтажного парной скрутки, с двенадцатью парами токопроводящих жил номинальным сечением 0,5 мм ² , не распространяющего горение при групповой прокладке, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной опасности и низким дымо- и газовыделением, огнестойкого	« Кабель МКШвнг(А)-FRLS 12x2x0,5 ТУ 3581-030-59680332-2013 »;
кабеля монтажного парной скрутки, с четырьмя отдельно экранированными парами токопроводящих жил номинальным сечением 2,5 мм ² , не распространяющего горение при групповой прокладке, бронированного стальными оцинкованными лентами, с изоляцией из сшитого полиолефина и оболочкой синего цвета из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной опасности с низким дымо- и газовыделением	«Кабель МКПсКШв(э)нг(А)-LS 4x2x2,5 ТУ 3581-030-59680332-2013»;
кабеля монтажного парной скрутки, с шестнадцатью парами токопроводящих жил номинальным сечением 0,75 мм ² , не распространяющего горение при групповой прокладке, в общем экране, бронированного стальными оцинкованными лентами, с изоляцией и оболочкой из холодостойкого поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести	«Кабель МКЭБШвнг(А)-ХЛ 16x2x0,75 ТУ 3581-030-59680332-2013»;
кабеля монтажного парной скрутки, с семью отдельно экранированными парами токопроводящих жил номинальным сечением 1,5 мм ² , не распространяющего горение при групповой прокладке, в общем экране, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением и низкой токсичностью продуктов горения, огнестойкого	«Кабель МКЭШв(э)нг(А)-FRLSLTx 7x2x1,5 ТУ 3581-030-59680332-2013».

6.1 НЕЭКРАНИРОВАННЫЕ НЕБРОНИРОВАННЫЕ

6.1.1 С ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА ИЛИ ПОЛИМЕРНОЙ КОМПОЗИЦИИ НЕ СОДЕРЖАЩЕЙ ГАЛОГЕНОВ

МКШв, МКПнг(А)-HF

МКШвнг(А), МКШвнг(А)-LS, МКШвнг(А)-LSLTx

ОГНЕСТОЙКИЕ:

МКШвнг(А)-FRLS, МКШвнг(А)-FRLSLTx, МКПнг(А)-FRHF



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LTx» обладают низкой токсичностью продуктов горения



Кабели в исполнении «XL» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



Кабели в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



Огнестойкость кабелей с индексом «FR» не менее 120 мин



Кабели в исполнении «HF» не содержат галогенов и при горении не выделяют коррозионно-активных веществ



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① **Токопроводящая жила** – медная луженая или медная (для кабелей с индексом «М»);
- ② **Для кабелей в огнестойком исполнении «FR»** – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ **Изоляция:**
 - из поливинилхлоридного пластиката;
 - из полимерной композиции не содержащей галогенов;
- ④ **Экран по парам (для кабелей с индексом «(э)»)**
 - «(э)» – из медной проволоки
 - «(эм)» – из медной фольги
 - «(эа)» – из алюмополимерной ленты
 - «(эл)» – из медной луженой проволоки
- ⑤ **Внутренняя оболочка** – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑥ **Наружная оболочка:**
 - из поливинилхлоридного пластиката;
 - из полимерной композиции не содержащей галогенов;

Возможные исполнения:

- «нг(А)» – пониженной пожарной опасности;
- «нг(А)-LS» – пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
- «нг(А)-LSLTx» – пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.
- «нг(А)»-HF – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Кабели с индексом «-XL» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3581-030-59680332-2013

для кабелей МКПнг(А)-FRHF, МКПнг(А)-HF, МКШв, МКШвнг(А), МКШвнг(А)-FRLS, МКШвнг(А)-FRLSLTx, МКШвнг(А)-LS, МКШвнг(А)-LSLTx

6.1 НЕЭКРАНИРОВАННЫЕ НЕБРОНИРОВАННЫЕ

6.1.2 С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СШИТОГО ПОЛИОЛЕФИНА И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА ИЛИ ПОЛИМЕРНОЙ КОМПОЗИЦИИ НЕ СОДЕРЖАЩЕЙ ГАЛОГЕНОВ

МКПсШвнг(А), МКПсПнг(А)-HF

МКПсШвнг(А)-LS, МКПсШвнг(А)-LSLTx

ОГНЕСТОЙКИЕ:

МКПсШвнг(А)-FRLS, МКПсШвнг(А)-FRLSLTx, МКПсПнг(А)-FRHF



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LTx» обладают низкой токсичностью продуктов горения



Кабели в исполнении «XL» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



Кабели в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



Огнестойкость кабелей с индексом «FR» не менее 120 мин



Кабели в исполнении «HF» не содержат галогенов и при горении не выделяют коррозионно-активных веществ



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① **Токопроводящая жила** – медная луженая или медная (для кабелей с индексом «М»);
- ② **Для кабелей в огнестойком исполнении «FR»** – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ **Изоляция** – из сшитого полиолефина;
- ④ **Экран по парам (для кабелей с индексом «(э)»)**
 - «(э)» – из медной проволоки
 - «(эм)» – из медной фольги
 - «(за)» – из алюмополимерной ленты
 - «(эл)» – из медной луженой проволоки
- ⑤ **Внутренняя оболочка** – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑥ **Наружная оболочка:**
 - из поливинилхлоридного пластика;
 - из полимерной композиции не содержащей галогенов;

Возможные исполнения:

 - «нг(А)» – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности;

- «нг(А)-LS» – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
- «нг(А)-LSLTx» – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.
- «нг(А)-HF» – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Кабели с индексом «XL» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3581-030-59680332-2013

для кабелей МКПсПнг(А)-FRHF, МКПсПнг(А)-HF, МКПсШвнг(А), МКПсШвнг(А)-FRLS, МКПсШвнг(А)-FRLSLTx, МКПсШвнг(А)-LS, МКПсШвнг(А)-LSLTx

- 6.2 БРОНИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫМИ
ОЦИНКОВАННЫМИ ЛЕНТАМИ
- 6.2.1 С ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ
ПЛАСТИКАТА ИЛИ ПОЛИМЕРНОЙ
КОМПОЗИЦИИ НЕ СОДЕРЖАЩЕЙ
ГАЛОГЕНОВ

МКБШв, МКБПнг(А)-HF

МКБШвнг(А), МКБШвнг(А)-LS, МКБШвнг(А)-LSLTx

ОГНЕСТОЙКИЕ:

МКБШвнг(А)-FRLS, МКБШвнг(А)-FRLSLTx, МКБПнг(А)-FRHF



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LTx» обладают низкой токсичностью продуктов горения



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



Кабели в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



Огнестойкость кабелей с индексом «FR» не менее 120 мин



Кабели в исполнении «HF» не содержат галогенов и при горении не выделяют коррозионно-активных веществ



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① **Токопроводящая жила** – медная луженая или медная (для кабелей с индексом «М»);
- ② **Для кабелей в огнестойком исполнении «FR»** – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ **Изоляция:**
 - из поливинилхлоридного пластика;
 - из полимерной композиции не содержащей галогенов;
- ④ **Экран по парам (для кабелей с индексом «Э»)**
 - «Э» – из медной проволоки
 - «ЭМ» – из медной фольги
 - «Эа» – из алюмополимерной ленты
 - «Эл» – из медной луженой проволоки
- ⑤ **Внутренняя оболочка** – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑥ **Броня** – стальные оцинкованные ленты;
- ⑦ **Наружная оболочка:**
 - из поливинилхлоридного пластика;
 - из полимерной композиции не содержащей галогенов;

Возможные исполнения:

 - «нг(А)» – пониженной пожарной опасности;
 - «нг(А)-LS» – пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
 - «нг(А)-LSLTx» – пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.
 - «нг(А)-HF» – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Кабели с индексом «ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3581-030-59680332-2013

для кабелей МКБПнг(А)-FRHF, МКБПнг(А)-HF, МКБШв, МКБШвнг(А), МКБШвнг(А)-FRLS, МКБШвнг(А)-FRLSLTx, МКБШвнг(А)-LS, МКБШвнг(А)-LSLTx

6.2 БРОНИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ ЛЕНТАМИ

6.2.2 С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СШИТОГО ПОЛИОЛЕФИНА И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА ИЛИ ПОЛИМЕРНОЙ КОМПОЗИЦИИ НЕ СОДЕРЖАЩЕЙ ГАЛОГЕНОВ

МКПсБШв, МКПсБПнг(А)-HF

МКПсБШвнг(А), МКПсБШвнг(А)-LS, МКПсБШвнг(А)-LSLTx

ОГНЕСТОЙКИЕ:

МКПсБШвнг(А)-FRLS, МКПсБШвнг(А)-FRLSLTx, МКПсБПнг(А)-FRHF



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LTx» обладают низкой токсичностью продуктов горения



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



Кабели в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



Огнестойкость кабелей с индексом «FR» не менее 120 мин



Кабели в исполнении «HF» не содержат галогенов и при горении не выделяют коррозионно-активных веществ



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① **Токопроводящая жила** – медная луженая или медная (для кабелей с индексом «М»);
- ② **Для кабелей в огнестойком исполнении «FR»** – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ **Изоляция** – из сшитого полиолефина;
- ④ **Экран по парам (для кабелей с индексом «(э)»)**
 - «(э)» – из медной проволоки
 - «(эм)» – из медной фольги
 - «(за)» – из алюмополимерной ленты
 - «(эл)» – из медной луженой проволоки
- ⑤ **Внутренняя оболочка** – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑥ **Броня** – стальные оцинкованные ленты;
- ⑦ **Наружная оболочка:**
 - из поливинилхлоридного пластиката;
 - из полимерной композиции не содержащей галогенов;

Возможные исполнения:

- **«нг(А)»** – пониженной пожарной опасности;
- **«нг(А)-LS»** – пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
- **«нг(А)-LSLTx»** – пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.
- **«нг(А)-HF»** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Кабели с индексом «ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3581-030-59680332-2013

для кабелей МКПсБПнг(А)-FRHF, МКПсБПнг(А)-HF, МКПсБШв, МКПсБШвнг(А), МКПсБШвнг(А)-FRLS, МКПсБШвнг(А)-FRLSLTx, МКПсБШвнг(А)-LS, МКПсБШвнг(А)-LSLTx

- 6.3 БРОНИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫМИ
ОЦИНКОВАННЫМИ ПРОВОЛОКАМИ
- 6.3.1 С ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ
ПЛАСТИКАТА ИЛИ ПОЛИМЕРНОЙ
КОМПОЗИЦИИ НЕ СОДЕРЖАЩЕЙ
ГАЛОГЕНОВ

МККШв, МККПнг(А)-HF

МККШвнг(А), МККШвнг(А)-LS, МККШвнг(А)-LSLTx

ОГНЕСТОЙКИЕ:

МККШвнг(А)-FRLS, МККШвнг(А)-FRLSLTx, МККПнг(А)-FRHF



Кабели в исполнении
«нг(А)» обладают понижен-
ной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LTx»
обладают низкой токсично-
стью продуктов горения



Кабели в исполнении «ХЛ»
предназначены для экс-
плуатации при пониженной
температуре окружающей
среды



Кабели в исполнении «LS»
обладают низким дымо- и
газовыделением



Огнестойкость кабелей с
индексом «FR» не менее
120 мин



Кабели в исполнении «HF»
не содержат галогенов и при
горении не выделяет корро-
зионно-активных веществ



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① **Токопроводящая жила** – медная луженая или медная (для кабелей с индексом «М»);
- ② **Для кабелей в огнестойком исполнении «FR»** – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ **Изоляция:**
 - из поливинилхлоридного пластиката;
 - из полимерной композиции не содержащей галогенов;
- ④ **Экран по парам (для кабелей с индексом «Э»)**
 - «Э» – из медной проволоки
 - «ЭМ» – из медной фольги
 - «Эа» – из алюмополимерной ленты
 - «Эл» – из медной луженой проволоки
- ⑤ **Внутренняя оболочка** – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑥ **Броня** – стальные оцинкованные проволоки
- ⑦ **Наружная оболочка:**
 - из поливинилхлоридного пластика;
 - из полимерной композиции не содержащей галогенов;

Возможные исполнения:

 - «нг(А)» – пониженной пожарной опасности;
 - «нг(А)-LS» – пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
 - «нг(А)-LSLTx» – пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.
 - «нг(А)-HF» – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Кабели с индексом «ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3581-030-59680332-2013

для кабелей МККПнг(А)-FRHF,
МККПнг(А)-HF, МККШв, МККШвнг(А),
МККШвнг(А)-FRLS, МККШвнг(А)-FRLSLTx,
МККШвнг(А)-LS, МККШвнг(А)-LSLTx

- 6.3 БРОНИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫМИ
ОЦИНКОВАННЫМИ ПРОВОЛОКАМИ
- 6.3.2 С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СШИТОГО ПОЛИОЛЕФИНА
И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА
ИЛИ ПОЛИМЕРНОЙ КОМПОЗИЦИИ НЕ
СОДЕРЖАЩЕЙ ГАЛОГЕНОВ

МКПсКШв, МКПсКПнг(А)-НФ

МКПсКШвнг(А), МКПсКШвнг(А)-LS, МКПсКШвнг(А)-LSLTx

ОГНЕСТОЙКИЕ:

МКПсКШвнг(А)-FRLS, МКПсКШвнг(А)-FRLSLTx, МКПсКПнг(А)-FRHF



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LTx» обладают низкой токсичностью продуктов горения



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



Кабели в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



Огнестойкость кабелей с индексом «FR» не менее 120 мин



Кабели в исполнении «НФ» не содержат галогенов и при горении не выделяют коррозионно-активных веществ



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① **Токопроводящая жила** – медная луженая или медная (для кабелей с индексом «М»);
- ② **Для кабелей в огнестойком исполнении «FR»** – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ **Изоляция** – из сшитого полиолефина;
- ④ **Экран по парам (для кабелей с индексом «(э)»)**
 - «(э)» – из медной проволоки
 - «(эм)» – из медной фольги
 - «(за)» – из алюмополимерной ленты
 - «(эл)» – из медной луженой проволоки
- ⑤ **Внутренняя оболочка** – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑥ **Броня** – стальные оцинкованные проволоки;
- ⑦ **Наружная оболочка:**
 - из поливинилхлоридного пластиката;
 - из полимерной композиции не содержащей галогенов;

Возможные исполнения:

- «нг(А)» – пониженной пожарной опасности;
- «нг(А)-LS» – пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
- «нг(А)-LSLTx» – пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.
- «нг(А)-НФ» – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Кабели с индексом «ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3581-030-59680332-2013

для кабелей МКПсКПнг(А)-FRHF, МКПсКПнг(А)-НФ, МКПсКШв, МКПсКШвнг(А), МКПсКШвнг(А)-FRLS, МКПсКШвнг(А)-FRLSLTx, МКПсКШвнг(А)-LS, МКПсКШвнг(А)-LSLTx

6.4 С ОБЩИМ ЭКРАНОМ

6.4.1 С ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА ИЛИ ПОЛИМЕРНОЙ КОМПОЗИЦИИ НЕ СОДЕРЖАЩЕЙ ГАЛОГЕНОВ

МКЭШв, МКЭПнг(А)-HF

МКЭШвнг(А), МКЭШвнг(А)-LS, МКЭШвнг(А)-LSLTx

ОГНЕСТОЙКИЕ:

МКЭШвнг(А)-FRLS, МКЭШвнг(А)-FRLSLTx, МКЭПнг(А)-FRHF



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LTx» обладают низкой токсичностью продуктов горения



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



Кабели в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



Огнестойкость кабелей с индексом **«FR»** не менее 120 мин



Кабели в исполнении «HF» не содержат галогенов и при горении не выделяют коррозионно-активных веществ

**КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ**

- ① **Токопроводящая жила** – медная луженая или медная (для кабелей с индексом «м»);
- ② **Для кабелей в огнестойком исполнении «FR»** – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ **Изоляция:**
 - из поливинилхлоридного пластиката;
 - из полимерной композиции не содержащей галогенов;
- ④ **Экран по парам (для кабелей с индексом «(э)»)**
 - «(э)» – из медной проволоки
 - «(эм)» – из медной фольги
 - «(эа)» – из алюмополимерной ленты
 - «(эл)» – из медной луженой проволоки
- ⑤ **Общий экран:**
 - «Э» – из медной проволоки
 - «Эм» – из медной фольги
 - «Эа» – из алюмополимерной ленты
 - «Эл» – из медной луженой проволоки
- ⑥ **Внутренняя оболочка** – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑦ **Наружная оболочка:**
 - из поливинилхлоридного пластиката;
 - из полимерной композиции не содержащей галогенов;

Возможные исполнения:

- **«нг(А)»** – пониженной пожарной опасности;
- **«нг(А)-LS»** – пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
- **«нг(А)-LSLTx»** – пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.
- **«нг(А)»-HF** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3581-030-59680332-2013

для кабелей МКЭПнг(А)-FRHF, МКЭПнг(А)-HF, МКЭШв, МКЭШвнг(А), МКЭШвнг(А)-FRLS, МКЭШвнг(А)-FRLSLTx, МКЭШвнг(А)-LS, МКЭШвнг(А)-LSLTx

6.4 С ОБЩИМ ЭКРАНОМ

6.4.2 С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СШИТОГО ПОЛИОЛЕФИНА И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА ИЛИ ПОЛИМЕРНОЙ КОМПОЗИЦИИ НЕ СОДЕРЖАЩЕЙ ГАЛОГЕНОВ

МКПсЭШв, МКПсЭПнг(А)-HF

МКПсЭШвнг(А), МКПсЭШвнг(А)-LS, МКПсЭШвнг(А)-LSLTx

ОГНЕСТОЙКИЕ:

МКПсЭШвнг(А)-FRLS, МКПсЭШвнг(А)-FRLSLTx, МКПсЭПнг(А)-FRHF



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LTx» обладают низкой токсичностью продуктов горения



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



Кабели в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



Огнестойкость кабелей с индексом **«FR»** не менее 120 мин



Кабели в исполнении «HF» не содержат галогенов и при горении не выделяют коррозионно-активных веществ

**КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ**

- ① **Токопроводящая жила** – медная луженая или медная (для кабелей с индексом «М»);
- ② **Для кабелей в огнестойком исполнении «FR»** – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ **Изоляция** – из сшитого полиолефина;
- ④ **Экран по парам (для кабелей с индексом «(э)»)**
 - «(э)» – из медной проволоки
 - «(эм)» – из медной фольги
 - «(за)» – из алюмополимерной ленты
 - «(эл)» – из медной луженой проволоки
- ⑤ **Общий экран:**
 - «Э» – из медной проволоки
 - «Эм» – из медной фольги
 - «За» – из алюмополимерной ленты
 - «Эл» – из медной луженой проволоки
- ⑥ **Внутренняя оболочка** – соответствует типу наружной оболочки;

⑦ **Наружная оболочка:**

- из поливинилхлоридного пластика;
 - из полимерной композиции не содержащей галогенов;
- Возможные исполнения:**
- **«нг(А)»** – пониженной пожарной опасности;
 - **«нг(А)-LS»** – пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
 - **«нг(А)-LSLTx»** – пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.
 - **«нг(А)-HF»** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3581-030-59680332-2013

для кабелей МКПсЭПнг(А)-FRHF, МКПсЭПнг(А)-HF, МКПсЭШв, МКПсЭШвнг(А), МКПсЭШвнг(А)-FRLS, МКПсЭШвнг(А)-FRLSLTx, МКПсЭШвнг(А)-LS, МКПсЭШвнг(А)-LSLTx

6.5 С ОБЩИМ ЭКРАНОМ, БРОНИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ ЛЕНТАМИ

6.5.1 С ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА ИЛИ ПОЛИМЕРНОЙ КОМПОЗИЦИИ НЕ СОДЕРЖАЩЕЙ ГАЛОГЕНОВ

МКЭБШв, МКЭБПнг(А)-HF

МКЭБШвнг(А), МКЭБШвнг(А)-LS, МКЭБШвнг(А)-LSLTx

ОГНЕСТОЙКИЕ:

МКЭБШвнг(А)-FRLS, МКЭБШвнг(А)-FRLSLTx, МКЭБПнг(А)-FRHF



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LTx» обладают низкой токсичностью продуктов горения



Кабели в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



Кабели в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



Огнестойкость кабелей с индексом «FR» не менее 120 мин



Кабели в исполнении «HF» не содержат галогенов и при горении не выделяют коррозионно-активных веществ



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① **Токопроводящая жила** – медная луженая или медная (для кабелей с индексом «м»);
 - ② **Для кабелей в огнестойком исполнении «FR»** – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
 - ③ **Изоляция:**
 - из поливинилхлоридного пластиката;
 - из полимерной композиции не содержащей галогенов;
 - ④ **Экран по парам (для кабелей с индексом «(э)»)**
 - «(э)» – из медной проволоки
 - «(эм)» – из медной фольги
 - «(эа)» – из алюмополимерной ленты
 - «(эл)» – из медной луженой проволоки
 - ⑤ **Общий экран:**
 - «Э» – из медной проволоки
 - «Эм» – из медной фольги
 - «Эа» – из алюмополимерной ленты
 - «Эл» – из медной луженой проволоки
 - ⑥ **Внутренняя оболочка** – соответствует типу наружной оболочки;
 - ⑦ **Броня** – стальные оцинкованные ленты;
 - ⑧ **Наружная оболочка:**
 - из поливинилхлоридного пластиката;
 - из полимерной композиции не содержащей галогенов;
- Возможные исполнения:**
- «нг(А)» – пониженной пожарной опасности;
 - «нг(А)-LS» – пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
 - «нг(А)-LSLTx» – пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.
 - «нг(А)-HF» – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;
- Кабели с индексом «-ХЛ»** обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3581-030-59680332-2013

для кабелей МКЭБПнг(А)-FRHF, МКЭБПнг(А)-HF, МКЭБШв, МКЭБШвнг(А), МКЭБШвнг(А)-FRLS, МКЭБШвнг(А)-FRLSLTx, МКЭБШвнг(А)-LS, МКЭБШвнг(А)-LSLTx

6.5 С ОБЩИМ ЭКРАНОМ, БРОНИРОВАННЫЕ
СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ ЛЕНТАМИ

6.5.2 С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СШИТОГО ПОЛИОЛЕФИНА
И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА
ИЛИ ПОЛИМЕРНОЙ КОМПОЗИЦИИ НЕ
СОДЕРЖАЩЕЙ ГАЛОГЕНОВ

МКПсЭБШв, МКПсЭБПнг(А)-HF

МКПсЭБШвнг(А), МКПсЭБШвнг(А)-LS, МКПсЭБШвнг(А)-LSLTx

ОГНЕСТОЙКИЕ:

МКПсЭБШвнг(А)-FRLS, МКПсЭБШвнг(А)-FRLSLTx,
МКПсЭБПнг(А)-FRHF



Кабели в исполнении
«нг(А)» обладают понижен-
ной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LTx»
обладают низкой токсично-
стью продуктов горения



Кабели в исполнении «ХЛ»
предназначены для экс-
плуатации при пониженной
температуре окружающей
среды



Кабели в исполнении «LS»
обладают низким дымо- и
газовыделением



Огнестойкость кабелей с
индексом «FR» не менее
120 мин



Кабели в исполнении «HF»
не содержат галогенов и при
горении не выделяет корро-
зионно-активных веществ



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① **Токосоводящая жила** – медная луже-
ная или медная (для кабелей с индексом
«М»);
- ② **Для кабелей в огнестойком исполне-
нии «FR»** – термический барьер в виде
обмотки двумя слоями слюдосодержа-
щих лент;
- ③ **Изоляция** – из сшитого полиолефина;
- ④ **Экран по парам (для кабелей с индек-
сом «(э)»)**
 - «(э)» – из медной проволоки
 - «(эм)» – из медной фольги
 - «(за)» – из алюмополимерной ленты
 - «(эл)» – из медной луженой прово-
локи
- ⑤ **Общий экран:**
 - «Э» – из медной проволоки
 - «Эм» – из медной фольги
 - «За» – из алюмополимерной ленты
 - «Эл» – из медной луженой прово-
локи
- ⑥ **Внутренняя оболочка** – соответствует
типу наружной оболочки;
- ⑦ **Броня** – стальные оцинкованные лен-
ты;
- ⑧ **Наружная оболочка:**
 - из поливинилхлоридного пластика;
 - из полимерной композиции не со-
держащей галогенов;**Возможные исполнения:**
 - «нг(А)» – пониженной пожарной
опасности;
 - «нг(А)-LS» – пониженной пожарной
опасности, с низким дымо- и газо-
выделением;
 - «нг(А)-LSLTx» – пониженной пожар-
ной опасности, с низким дымо- и
газовыделением, и низкой токсич-
ностью продуктов горения.
 - «нг(А)-HF» – из полимерной компо-
зиции, не содержащей галогенов;

Кабели с индексом «ХЛ» обладают
повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3581-030-59680332-2013

для кабелей МКПсЭБПнг(А)-FRHF,
МКПсЭБПнг(А)-HF, МКПсЭБШв,
МКПсЭБШвнг(А), МКПсЭБШвнг(А)-FRLS,
МКПсЭБШвнг(А)-FRLSLTx,
МКПсЭБШвнг(А)-LS, МКПсЭБШвнг(А)-LSLTx

6.6 С ОБЩИМ ЭКРАНОМ, БРОНИРОВАННЫЕ
СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ
ПРОВОЛОКАМИ

6.6.1 С ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ
ПЛАСТИКАТА ИЛИ ПОЛИМЕРНОЙ
КОМПОЗИЦИИ НЕ СОДЕРЖАЩЕЙ
ГАЛОГЕНОВ

МКЭКШв, МКЭКПнг(А)-HF

МКЭКШвнг(А), МКЭКШвнг(А)-LS, МКЭКШвнг(А)-LSLTx

ОГНЕСТОЙКИЕ:

МКЭКШвнг(А)-FRLS, МКЭКШвнг(А)-FRLSLTx, МКЭКПнг(А)-FRHF



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LTx» обладают низкой токсичностью продуктов горения



Кабели в исполнении «XL» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



Кабели в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



Огнестойкость кабелей с индексом **«FR»** не менее 120 мин



Кабели в исполнении «HF» не содержат галогенов и при горении не выделяют коррозионно-активных веществ



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① **Токопроводящая жила** – медная луженая или медная (для кабелей с индексом «м»);
 - ② **Для кабелей в огнестойком исполнении «FR»** – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
 - ③ **Изоляция:**
 - из поливинилхлоридного пластиката;
 - из полимерной композиции не содержащей галогенов;
 - ④ **Экран по парам (для кабелей с индексом «(э)»)**
 - «(э)» – из медной проволоки
 - «(эм)» – из медной фольги
 - «(эа)» – из алюмополимерной ленты
 - «(эл)» – из медной луженой проволоки
 - ⑤ **Общий экран:**
 - «Э» – из медной проволоки
 - «Эм» – из медной фольги
 - «Эа» – из алюмополимерной ленты
 - «Эл» – из медной луженой проволоки
 - ⑥ **Внутренняя оболочка** – соответствует типу наружной оболочки;
 - ⑦ **Броня** – стальные оцинкованные проволоки;
 - ⑧ **Наружная оболочка:**
 - из поливинилхлоридного пластиката;
 - из полимерной композиции не содержащей галогенов;
- Возможные исполнения:**
- **«нг(А)»** – пониженной пожарной опасности;
 - **«нг(А)-LS»** – пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
 - **«нг(А)-LSLTx»** – пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.
 - **«нг(А)»-HF** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;
- Кабели с индексом «-XL»** обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3581-030-59680332-2013

для кабелей МКЭКПнг(А)-FRHF, МКЭКПнг(А)-HF, МКЭКШв, МКЭКШвнг(А), МКЭКШвнг(А)-FRLS, МКЭКШвнг(А)-FRLSLTx, МКЭКШвнг(А)-LS, МКЭКШвнг(А)-LSLTx

- 6.6 С ОБЩИМ ЭКРАНОМ, БРОНИРОВАННЫЕ СТАЛЬНЫМИ ОЦИНКОВАННЫМИ ПРОВОЛОКАМИ
- 6.6.2 С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СШИТОГО ПОЛИОЛЕФИНА И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ ПВХ ПЛАСТИКАТА ИЛИ ПОЛИМЕРНОЙ КОМПОЗИЦИИ НЕ СОДЕРЖАЩЕЙ ГАЛОГЕНОВ

МКПсЭКШв, МКПсЭКПнг(А)-HF

МКПсЭКШвнг(А), МКПсЭКШвнг(А)-LS, МКПсЭКШвнг(А)-LSLTx

ОГНЕСТОЙКИЕ:

МКПсЭКШвнг(А)-FRLS, МКПсЭКШвнг(А)-FRLSLTx,
МКПсЭКПнг(А)-FRHF



Кабели в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



Кабели в исполнении «LTx» обладают низкой токсичностью продуктов горения



Кабели в исполнении «XL» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



Кабели в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



Огнестойкость кабелей с индексом «FR» не менее 120 мин



Кабели в исполнении «HF» не содержат галогенов и при горении не выделяют коррозионно-активных веществ



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ① **Токопроводящая жила** – медная луженая или медная (для кабелей с индексом «М»);
- ② **Для кабелей в огнестойком исполнении «FR»** – термический барьер в виде обмотки двумя слоями слюдосодержащих лент;
- ③ **Изоляция** – из сшитого полиолефина;
- ④ **Экран по парам (для кабелей с индексом «Э»)**
 - «Э» – из медной проволоки
 - «Эм» – из медной фольги
 - «Эа» – из алюмополимерной ленты
 - «Эл» – из медной луженой проволоки
- ⑤ **Общий экран:**
 - «Э» – из медной проволоки
 - «Эм» – из медной фольги
 - «Эа» – из алюмополимерной ленты
 - «Эл» – из медной луженой проволоки
- ⑥ **Внутренняя оболочка** – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑦ **Броня** – стальные оцинкованные проволоки;
- ⑧ **Наружная оболочка:**
 - из поливинилхлоридного пластика;
 - из полимерной композиции не содержащей галогенов;

Возможные исполнения:

 - «нг(А)» – пониженной пожарной опасности;
 - «нг(А)-LS» – пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
 - «нг(А)-LSLTx» – пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.
 - «нг(А)-HF» – из полимерной композиции, не содержащей галогенов;

Кабели с индексом «XL» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3581-030-59680332-2013

для кабелей МКПсЭКПнг(А)-FRHF,
МКПсЭКПнг(А)-HF, МКПсЭКШв,
МКПсЭКШвнг(А), МКПсЭКШвнг(А)-FRLS,
МКПсЭКШвнг(А)-FRLSLTx,
МКПсЭКШвнг(А)-LS, МКПсЭКШвнг(А)-LSLTx

7. ПРОВОДА И КАБЕЛИ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-022-59680332-2011

ПРИМЕНЕНИЕ:

Провода и кабели предназначены для нужд народного хозяйства и используются на промышленных и энергетических объектах. Провода и кабели в исполнении «нг(А)-LS» и «нг(А)-HF» могут эксплуатироваться на атомных станциях вне гермозоны в системах АС класса 2, 3 и 4 по классификатору ОПБ 88/97 (ПНАЭ Г-01-011) и на объектах метрополитена.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВИД КЛИМАТИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ ПО ГОСТ 15150:

для проводов и кабелей:

без обозначения.....УХЛ и Т, категории размещения 2;
в исполнении «ХЛ», «нг(А)-LS», «нг(А)-HF»..... УХЛ,
категории размещения 2

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР ЭКСПЛУАТАЦИИ:

Провода и кабели в исполнении «ХЛ»	от – 60 °С до + 65 °С
Для всех остальных	от – 50 °С до + 65 °С

Относительная влажность воздуха при температуре
до +35 °С.....до 98%

ДЛИТЕЛЬНО ДОПУСТИМАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАГРЕВА ЖИЛ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

Не более	+ 70 °С
----------	---------

ПРОКЛАДКА И МОНТАЖ КАБЕЛЕЙ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ПОДОГРЕВА ПРОИЗВОДИТСЯ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ НЕ НИЖЕ:

Для кабелей в исполнении «-ХЛ»	– 30 °С
Для всех остальных	– 15 °С

МИНИМАЛЬНЫЙ РАДИУС ИЗГИБА ПРИ ПРОКЛАДКЕ И МОНТАЖЕ ДОЛЖЕН БЫТЬ:

провода и кабели повышенной гибкости (Г)..... 5 Dн
всех остальных10 Dн
*Dн – наружный диаметр провода или кабеля

СТРОИТЕЛЬНАЯ ДЛИНА ПРОВОДОВ И КАБЕЛЕЙ ДЛЯ СЕЧЕНИЯ ОСНОВНЫХ ЖИЛ:

от 0,75 до 16,0 включительно..... 250 м
от 25,0 и выше..... 200 м

ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК ЭКСПЛУАТАЦИИ КАБЕЛЕЙ:

Гарантийный срок эксплуатации.....2 года
Гарантийный срок исчисляются с даты ввода кабеля в эксплуатацию
при условии, что ввод в эксплуатацию осуществлен в соответствии
с нормами и правилами монтажа и эксплуатации, но не позднее 6
месяцев с даты изготовления.

ОПИСАНИЕ:

провода и кабели с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика, поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, в том числе с низкой токсичностью продуктов горения, или полимерных композиций, не содержащих галогенов, применяемые для электрических установок при стационарной прокладке в осветительных сетях, а

также для монтажа электрооборудования, машин, механизмов и станков на номинальное напряжение:

- до **450/750 В** переменного тока частотой до **400 Гц** или **1000 В** постоянного тока - для проводов;
- **300/500 В** переменного тока частотой до **400 Гц** - для кабелей.

НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ТОКОПРОВОДЯЩИХ ЖИЛ И ЧИСЛО ЖИЛ В КАБЕЛЕ

Наименование кабельного изделия	Номинальное сечение основных жил, мм ²				
	Количество жил				
	1	2	3	4	5
Провод	От 0,50 до 400,00	От 0,50 до 4,00		-	-
Кабель	-	0,75 до 50,00			



ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Провода и кабели без обозначения и в исполнении «ХЛ» должны не распространять горение при одиночной прокладке и соответствовать классу пожарной опасности **О1.8.2.5.4**;

Провода и кабели в исполнении «нг-LS», «нг(A)-LSLTx» и «нг-HF», не должны распространять горение при групповой прокладке и соответствовать:

- «нг(A)-LS» - класс пожарной опасности **П16.8.2.2.2**;
- «нг(A)-HF» - класс пожарной опасности **П16.8.1.2.1**;
- «нг(A)-LSLTx» - класс пожарной опасности **П16.8.2.1.2**.



ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование и хранение проводов и кабелей должны соответствовать требованиям **ГОСТ 18690**.

Условия транспортирования проводов и кабелей в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать группе **ОЖ2 по ГОСТ 15150**, при условии сохранения целостности заводской упаковки.

Условия хранения проводов и кабелей должны соответствовать группе **ОЖ2 по ГОСТ 15150**, при условии сохранения целостности заводской упаковки.

Допускается хранение кабелей на барабанах в обшитом виде на открытых площадках, при условии сохранения целостности заводской упаковки.

СРОК ХРАНЕНИЯ КАБЕЛЕЙ

на открытых площадках.....**не более 2 лет**,
под навесом.....**не более 5 лет**,
в закрытых помещениях.....**не более 10 лет**.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13					
Ку	Г	В	В	нг(А)	-	LS	-	ХЛ	2	х	0,75	(N)	+	1	х	16	(РЕ)

① УСЛОВНОЕ
ОБОЗНАЧЕНИЕ

Ку – кабель установочный
Пу – провод установочный

② ЖИЛА

без обозначения – медная
Г – медная гибкая

③ ИЗОЛЯЦИЯ

В – поливинилхлоридный
пластикат
П – полимерная композиция
не содержащая галогенов

④ ОБОЛОЧКА

без обозначения – без обо-
лочки
В – поливинилхлоридный
пластикат
П – полимерная композиция
не содержащая галогенов

⑤ ПОКАЗАТЕЛЬ ПОЖАРНОЙ
ОПАСНОСТИ

нг(А) – не распространяет
горение при групповой про-
кладке

⑥ ИСПОЛНЕНИЕ
В ЧАСТИ ПОЖАРНОЙ
ОПАСНОСТИ

«LSLTx» – с пониженным ды-
мо- и газовойделением (Low
Smoke) с низкой токсично-
стью продуктов горения (Low
Toxic);

«LS» – с пониженным ды-
мо- и газовойделением (Low
Smoke);

«HF» – не содержащий гало-
генов (Halogen Free)

⑦ ХОЛОДОСТОЙКОСТЬ

⑧ КОЛИЧЕСТВО
ОСНОВНЫХ ЖИЛ

⑨ СЕЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ
ЖИЛ

⑩ ЦВЕТОВАЯ МАРКИРОВКА
ОСНОВНЫХ ЖИЛ

N – нулевая жила синего цвета

PE – жила заземления зелено-
желтого цвета

⑪ КОЛИЧЕСТВО
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ
ЖИЛ

⑫ СЕЧЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ
ЖИЛ

ПРИМЕРЫ ЗАПИСИ УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ И В ДРУГОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ:

провода установочного, с одной медной жилой повышенной гибкости номинальным сечением 2,5 мм ² , с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката, без оболочки	«Провод ПуГВ 1х2,5 ТУ 3500-022-59680332-2011»;
кабеля установочного, с двумя основными медными жилами номинальным сечением 25 мм ² и одной медной жилой заземления сечением 16 мм ² , с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката, с двумя основными медными жилами номинальным сечением 25 мм ² и одной медной жилой заземления сече- нием 16 мм ²	«Кабель КуВВ 2х25+1х16(PE) ТУ 3500-022-59680332-2011»;
кабеля установочного, с тремя основными медными лужеными жилами, одной мед- ной луженой нулевой жилой номинальным сечением 25 мм ² и одной медной луже- ной жилой заземления сечением 16 мм ² , с изоляцией и оболочкой из полимерной композиции не содержащей галогенов	«Кабель КуППнг(А)-HF 4х25(N)+1х16(PE) ТУ 3500-022-59680332-2011».

7.1 ПРОВОДА УСТАНОВОЧНЫЕ

ПуВ, ПуГВ

ПуВ, ПуВнг(А)-LS, ПуВнг(А)-LSLTx, ПуПнг(А)-HF,
ПуГВ, ПуГВнг(А)-LSLTx, ПуГВнг(А)-LS, ПуГПнг(А)-HF

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

ПуВ-ХЛ, ПуГВ-ХЛ

ПуВВ, ПуГВВ

ПуВВ, ПуВВнг(А)-LS, ПуВВнг(А)-LSLTx, ПуПнг(А)-HF,
ПуГВВ, ПуГВВнг(А)-LSLTx, ПуГВВнг(А)-LS, ПуГПнг(А)-HF

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

ПуВВ-ХЛ, ПуГВВ-ХЛ



Провода в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



Провода в исполнении «LTx» обладают низкой токсичностью продуктов горения



Провода в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



Провода в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ГОСТ 31947

① **Токопроводящая жила** – медная 1 или 2 класс или медная гибкая 5 класс

② **Изоляция**

- из поливинилхлоридного пластика
- из полимерной композиции не содержащей галогенов;

③ **Оболочка (для проводов ПуВВ и ПуГВВ)**

- из поливинилхлоридного пластика
- из полимерной композиции не содержащей галогенов;

Возможные исполнения:

- **«нг(А)»** – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности;
- **«нг(А)-LS»** – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
- **«нг(А)-LSLTx»** – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.

Кабели с индексом «-ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-022-59680332-2011

для проводов ПуВ, ПуВнг(А)-LS, ПуВнг(А)-LSLTx, ПуВ-ХЛ, ПуПнг(А)-HF, ПуГВ, ПуГВнг(А)-LSLTx, ПуГВнг(А)-LS, ПуГВ-ХЛ, ПуГПнг(А)-HF, ПуВВ, ПуВВнг(А)-LSLTx, ПуВВнг(А)-LS, ПуВВ-ХЛ, ПуПнг(А)-HF, ПуГВВ, ПуГВВнг(А)-LSLTx, ПуГВВнг(А)-LS, ПуГВВ-ХЛ, ПуГПнг(А)-HF

7.2 КАБЕЛИ УСТАНОВОЧНЫЕ

КуВВ, КуГВВ

КуВВ, КуВВнг(А)-LS, КуВВнг(А)-LSLTx, КуППнг(А)-HF,
КуГВВ, КуГВВнг(А)-LSLTx, КуГВВнг(А)-LS, КуГППнг(А)-HF

В ХОЛОДОСТОЙКОМ ИСПОЛНЕНИИ:

КуВВ-ХЛ, КуГВВ-ХЛ



Провода в исполнении «нг(А)» обладают пониженной пожарной опасностью



Провода в исполнении «LTx» обладают низкой токсичностью продуктов горения



Провода в исполнении «LS» обладают низким дымо- и газовыделением



Провода в исполнении «ХЛ» предназначены для эксплуатации при пониженной температуре окружающей среды



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ГОСТ 31947

① **Токопроводящая жила** – медная 1 или 2 класс или медная гибкая 5 класс

② **Изоляция**

- из поливинилхлоридного пластика
- из полимерной композиции не содержащей галогенов;

③ **Оболочка**

- из поливинилхлоридного пластика
- из полимерной композиции не содержащей галогенов;

Возможные исполнения:

- **«нг(А)»** – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности;
- **«нг(А)-LS»** – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением;
- **«нг(А)-LSLTx»** – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, и низкой токсичностью продуктов горения.

Кабели с индексом «ХЛ» обладают повышенной холодостойкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3500-022-59680332-2011

для кабелей КуВВ, КуВВнг(А)-LS, КуВВнг(А)-LSLTx, КуППнг(А)-HF, КуГВВ, КуГВВнг(А)-LSLTx, КуГВВнг(А)-LS, КуГППнг(А)-HF, КуВВ-ХЛ, КуГВВ-ХЛ

8. КАБЕЛИ ДЛЯ СИГНАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ

**СБВГ, СБВГнг(А), СБПу,
СБЗПу, СБВБбШвнг(А), СБПБбШв,
СБЗПБбШв, СБПБбШп, СБЗПБбШп**

ГОСТ 31995-2012

ПРИМЕНЕНИЕ:

Кабели предназначены для электрических установок сигнализации, централизации и блокировки, пожарной сигнализации и автоматики при номинальном напряжении 380 В переменного тока частотой 50 Гц или 700 В постоянного тока.



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

ГОСТ 31995

- ① **Токопроводящая жила** – из медной мягкой круглой проволоки
- ② **Изоляция** – из полиэтилена;
- ③ **Заполнение** – гидрофобный заполнитель для кабелей **СБЗПу, СБЗПБбШв, СБЗПБбШп**;
- ④ **Поясная изоляция** – лента полиэтилентерефталатная
- ⑤ **Внутренняя оболочка** – соответствует типу наружной оболочки;
- ⑥ **Броня** – стальные оцинкованные ленты
- ⑦ **Оболочка:**
 - из полиэтилена
 - из поливинилхлоридного пластика

МАРКИ КАБЕЛЯ

СБВГ

Кабель сигнально-блокировочный с медными жилами, с изоляцией из полиэтилена, в оболочке из поливинилхлоридного пластика.

СБВГнг(А)

Кабель сигнально-блокировочный с медными жилами, с изоляцией из полиэтилена, в оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести.

СБПу

Кабель сигнально-блокировочный с медными жилами, с изоляцией из полиэтилена, в утолщенной оболочке из полиэтилена.

СБЗПу

Кабель сигнально-блокировочный с медными жилами, с изоляцией из полиэтилена, в утолщенной оболочке из полиэтилена, с гидрофобным заполнением сердечника.

СБВБ6Швнг(А)

Кабель сигнально-блокировочный с медными жилами, с изоляцией из полиэтилена, в оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести, с броней из двух стальных лент, в шланге из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести.

СБПБ6Шв

Кабель сигнально-блокировочный с медными жилами, с изоляцией из полиэтилена, в оболочке из полиэтилена, с броней из двух стальных лент, в шланге из поливинилхлоридного пластика.

СБЗПБ6Шв

Кабель сигнально-блокировочный с медными жилами, с изоляцией из полиэтилена, в оболочке из полиэтилена, с броней из двух стальных лент, в шланге из поливинилхлоридного пластика, с гидрофобным заполнением сердечника.

СБПБ6Шп

Кабель сигнально-блокировочный с медными жилами, с изоляцией из полиэтилена, в оболочке из полиэтилена, с броней из двух стальных лент, в шланге из полиэтилена.

СБЗПБ6Шп

Кабель сигнально-блокировочный с медными жилами, с изоляцией из полиэтилена, в оболочке из полиэтилена, с броней из двух стальных лент, в шланге из полиэтилена, с гидрофобным заполнением сердечника.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВИД КЛИМАТИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ

ПО ГОСТ 15150УХЛ, Т, категорий размещения 2, 3, 5

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР ЭКСПЛУАТАЦИИ:

для кабелей марок СБПу, СБЗПу, СБПБ6Шп, СБЗПБ6Шп	от -50°C до +60°C
для кабелей марок СБВГ, СБВГнг(А), СБВБ6Швнг(А), СБПБ6Шв, СБЗПБ6Шв	от -40°C до +60°C

Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C до 98 %

ПРОКЛАДКА ПРОИЗВОДИТСЯ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ВОЗДУХА:

для кабелей марок СБВГ, СБВГнг(А), СБПу, СБЗПу	от -15°C до +60°C
для кабелей марок СБВБ6Швнг(А), СБПБ6Шв, СБЗПБ6Шв, СБПБ6Шп, СБЗПБ6Шп	от -10°C до +60°C

Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C до 98 %

КАБЕЛИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАЩИЩЕНЫ ОТ ПРЯМОГО СОЛНЕЧНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ.

МИНИМАЛЬНЫЙ РАДИУС ИЗГИБА КАБЕЛЕЙ ПРИ ПРОКЛАДКЕ И МОНТАЖЕ:

для кабелей марок СБВГ, СБВГнг(А), СБПу, СБЗПу	7 Dн
для кабелей марок СБВБ6Швнг(А), СБПБ6Шв, СБЗПБ6Шв, СБПБ6Шп, СБЗПБ6Шп	12 Dн

*Dн – наружный диаметр кабеля

Максимальная растягивающая нагрузка.....50 Н/мм

Гарантийный срок эксплуатации.....**4,5 года**
с даты ввода кабелей в эксплуатацию

СРОК СЛУЖБЫ КАБЕЛЕЙ, НЕ МЕНЕЕ:

без гидрофобного заполнения сердечника.....**12 лет**
с гидрофобным заполнением сердечника.....**17 лет**

8. КАБЕЛИ ДЛЯ СИГНАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ

КПСВВ, КПСВВКГ, КПСВВКВ, КПСВЭВ, КПСВЭВКГ, КПСВЭВКВ

ТУ 3560-035-59680332-2014

ПРИМЕНЕНИЕ:

Кабели предназначены для стационарной прокладки в системах сигнализации, системах контроля доступа, а также других систем управления, контроля и связи



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВИД КЛИМАТИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ

ПО ГОСТ 15150.....УХЛ категории размещения 3, 4

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР ЭКСПЛУАТАЦИИ:

Для всех марок	от – 50 °С до + 70 °С
----------------	-----------------------

Относительная влажность воздуха при температуре до +35°С.....до 98%

ПРОКЛАДКА И МОНТАЖ КАБЕЛЕЙ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ПОДОГРЕВА ПРОИЗВОДИТСЯ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ НЕ НИЖЕ:

Для всех марок	– 15 °С
----------------	---------

МИНИМАЛЬНЫЙ РАДИУС ИЗГИБА ПРИ ПРОКЛАДКЕ И МОНТАЖЕ ДОЛЖЕН БЫТЬ:

для бронированных кабелей15 Dн
для небронированных кабелей10 Dн
однократно7 Dн

*Dн – наружный диаметр кабеля

Допустимая растягивающая нагрузка на кабель при прокладке и монтаже должна быть не более 50 Н/мм общего сечения всех жил кабеля.

СТРОИТЕЛЬНАЯ ДЛИНА КАБЕЛЕЙ ДЛЯ СЕЧЕНИЯ ОСНОВНЫХ ЖИЛ:

не менее.....100 м

Гарантийный срок эксплуатации*.....1 год

*Гарантийный срок исчисляют с даты ввода кабеля в эксплуатацию при условии, что ввод в эксплуатацию осуществлен в соответствии с нормами и правилами монтажа и эксплуатации, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления.

МАРКИ КАБЕЛЯ

КПСВВ

Кабели для систем сигнализации и управления с медными жилами, скрученными в пару, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика.

КПСВВКГ

Кабель для систем сигнализации и управления с медными жилами, скрученными в пару, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика, бронированный.

КПСВВКВ

Кабель для систем сигнализации и управления с медными жилами, скрученными в пару, с изоляцией и внутренней оболочкой из поливинилхлоридного пластика, бронированный, с наружной оболочкой из поливинилхлоридного пластика.

КПСВЭВ

Кабель для систем сигнализации и управления с медными жилами, скрученными в пару, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика, экранированные.

КПСВЭВКГ

Кабель для систем сигнализации и управления с медными жилами, скрученными в пару, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика, экранированный, бронированный.

КПСВЭВКВ

Кабель для систем сигнализации и управления с медными жилами, скрученными в пару, с изоляцией и внутренней оболочкой из поливинилхлоридного пластика, экранированный, бронированный, с наружной оболочкой из поливинилхлоридного пластика.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Кабели «без обозначения» не должны распространять горение при одиночной прокладке и соответствовать классу пожарной опасности **О1.8.2.5.4 по ГОСТ 31565**.

Класс пожарной опасности для кабелей, не распространяющих горение при групповой прокладке должен соответствовать по **ГОСТ 31565**:

«нг(А)».....класс пожарной опасности **П16.8.2.5.4**
 «нг(А)-LS».....класс пожарной опасности **П16.8.2.2.2**
 «нг(А)-FRLS».....класс пожарной опасности **П16.3.2.2.2**
 «нг(А)-HF».....класс пожарной опасности **П16.8.1.2.1**
 «нг(А)-FRHF».....класс пожарной опасности **П16.3.1.2.1**
 «нг(А)-LSLTx».....класс пожарной опасности **П16.8.2.1.2**
 «нг(А)-FRLSLTx».....класс пожарной опасности **П16.3.2.1.2**

ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование и хранение кабелей должны соответствовать требованиям **ГОСТ 18690**.

Условия транспортирования кабелей в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать **ГОСТ 15150**.

Условия хранения кабелей должны соответствовать группе **ОЖЗ по ГОСТ 15150**.

СРОК ХРАНЕНИЯ КАБЕЛЕЙ

на открытых площадках.....**не более 2 лет**,
 под навесом.....**не более 5 лет**,
 в закрытых помещениях.....**не более 10 лет**.

9. ПРОВОДА ИЗОЛИРОВАННЫЕ ДЛЯ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ

СИП-1, СИП-2, СИП-3, СИП-4 СИПн-1, СИПн-2, СИПн-4

ГОСТ 31946

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3553-016-59680332-2010

ТУ 3553-062-12427382-2015

ПРИМЕНЕНИЕ:

СИП-1 - Для магистралей воздушных линий электропередачи и линейных ответвлений от воздушных линий в атмосфере воздуха типов I и II по ГОСТ 15150

СИП-2 - для магистралей воздушных линий электропередачи и линейных ответвлений от воздушных линий в атмосфере воздуха типов II и III по ГОСТ 15150.

СИП-3 - для воздушных линий на номинальное напряжение 20-35кВ в атмосфере воздуха типов II и III по ГОСТ 15150.

СИП-4 - для ответвлений от воздушных линий к вводу и для прокладки по стенам зданий и инженерных сооружений в атмосфере воздуха типов II и III по ГОСТ 15150.

СИПн-1 - Для ответвлений от воздушных линий к вводу и для прокладки по стенам зданий и инженерных сооружений в атмосфере воздуха типов I и II по ГОСТ 15150

СИПн-2 - Для ответвлений от воздушных линий к вводу и для прокладки по стенам зданий и инженерных сооружений в атмосфере воздуха типов II и III по ГОСТ 15150

СИПн-4 - Для ответвлений от воздушных линий к вводу и для прокладки по стенам зданий и инженерных сооружений в атмосфере воздуха типов II и III по ГОСТ 15150



МАРКИ КАБЕЛЯ

СИП-1

Провод самонесущий с уплотненными алюминиевыми жилами, с изоляцией из светостабилизированного сшитого полиэтилена, с нулевой несущей неизолированной жилой из алюминиевого сплава.

СИП-2

Провод самонесущий с уплотненными алюминиевыми жилами, с изоляцией из светостабилизированного сшитого полиэтилена, с нулевой несущей изолированной жилой из алюминиевого сплава.

СИП-3

Провод самонесущий защищенный одножильный с уплотненной жилой из алюминиевого сплава, с защитной изоляцией из светостабилизированного сшитого полиэтилена.

СИП-4

Провод самонесущий изолированный без несущего элемента, с основными и нулевой уплотненными алюминиевыми токопроводящими жилами с изоляцией

из светостабилизированного сшитого полиэтилена.

СИПн-1

Провод самонесущий с уплотненными алюминиевыми жилами, с изоляцией из светостабилизированной самозатухающей сшитой композиции полиэтилена, с нулевой несущей неизолированной жилой из алюминиевого сплава.

СИПн-2

Провод самонесущий с уплотненными алюминиевыми жилами, с изоляцией из светостабилизированной самозатухающей сшитой композиции полиэтилена, с нулевой несущей изолированной жилой из алюминиевого сплава.

СИПн-4

Провод самонесущий изолированный без несущего элемента, с основными и нулевой уплотненными алюминиевыми токопроводящими жилами с изоляцией из светостабилизированной самозатухающей сшитой композиции полиэтилена.

ГОСТ 31946

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3553-016-59680332-2010

для кабелей СИП-1, СИП-2, СИП-3, СИП-4

ТУ 3553-062-12427382-2015

для кабелей СИПн-1, СИПн-2, СИПн-4

ЧИСЛО И НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ТОКОПРОВОДЯЩИХ ЖИЛ ПРОВОДОВ

Марка и номинальное напряжение провода	Число основных токопроводящих жил	Номинальное сечение основных токопроводящих жил, мм2	Число несущих токопроводящих жил	Номинальное сечение несущей токопроводящей жилы, мм2 *	Число вспомогательных токопроводящих жил	Номинальное сечение вспомогательных токопроводящих жил, мм2
СИП-1-0,6/1 кВ, СИПн-1-0,6/1 кВ, СИП-2-0,6/1 кВ, СИПн-2-0,6/1 кВ	1, 2, 3, 4	16; 25; 35	1	25; 35; 50; 54,6; 70; 95; 120; 150; 185; 240	-	-
		50	1	35; 50; 54,6; 70; 95; 120; 150; 185; 240	1,2,3	16, 25, 35
		70	1	50; 54,6; 70; 95; 120; 150; 185; 240		
		95	1	70; 95; 120; 150; 185; 240		
		120	1	95; 120; 150; 185; 240		
		150	1			
		185	1			
		240	1			
СИП-3-20 кВ, СИП-3-35 кВ	1	35; 50; 70; 95; 120; 150; 185; 240	-	-	-	-
СИП-4-0,6/1 кВ, СИПн-4-0,6/1 кВ	2, 4	16; 25; 35; 50; 70; 95; 120; 150; 185; 240	-	-	-	-

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВИД КЛИМАТИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ УХЛ
ПО ГОСТ 15150 категории размещения 1, 2 и 3 по ГОСТ 15150

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР ЭКСПЛУАТАЦИИ:

для всех марок	от -60°C до +50°C
----------------	-------------------

Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C до 98 %

ПРОКЛАДКА И МОНТАЖ КАБЕЛЕЙ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ПОДОГРЕВА ПРОИЗВОДИТСЯ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ НЕ НИЖЕ:

для всех марок	- 20 °C
----------------	---------

МИНИМАЛЬНЫЙ РАДИУС ИЗГИБА КАБЕЛЕЙ ПРИ ПРОКЛАДКЕ И МОНТАЖЕ:

для всех марок	10 Dн
----------------	-------

*Dн – наружный диаметр кабеля

ДОПУСТИМЫЙ НАГРЕВ ТОКОПРОВОДЯЩИХ ЖИЛ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ НЕ ДОЛЖЕН ПРЕВЫШАТЬ:

в нормальном режиме	90°C
---------------------	------

СТРОИТЕЛЬНАЯ ДЛИНА КАБЕЛЕЙ :

для проводов марок СИП-1, СИПн-1, СИП-2, СИПн-2, СИП-4, СИПн-4.....500 м
для проводов марки СИП-3.....1000 м

Гарантийный срок эксплуатации.....5 лет
со дня ввода провода в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления.

Срок службы.....40 лет

ДОПУСТИМЫЕ ТОКОВЫЕ НАГРУЗКИ ПРОВОДОВ,

рассчитанные при температуре окружающей среды 25 °С, скорости ветра 0,6 м/сек и интенсивности солнечной радиации 1000 Вт/м², и допустимые токи односекундного короткого замыкания приведены в таблице:

Номинальное сечение основных жил, мм²	Допустимый ток нагрузки, А, не более		
	Самонесущих изолированных проводов	Защищенных проводов	
		20 кВ	35 кВ
10	80	-	-
16	100	-	-
25	130	-	-
35	160	200	220
50	195	245	270
70	240	310	340
95	300	370	400
120	340	430	460
150	380	485	520
185	436	560	600
240	515	600	670

ДОПУСТИМЫЕ ОДНОСЕКУНДНЫЕ ТОКИ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ ПРОВОДОВ должны быть не более значений, указанных в таблице:

Номинальное сечение основных жил, мм²	Допустимый ток односекундного короткого замыкания, кА, не более	
	Самонесущих изолированных проводов	Защищенных проводов
10	0,8	-
16	1,5	-
25	2,3	-
35	3,2	3,0
50	4,6	4,3
70	6,5	6,0
95	8,8	8,2
120	10,9	10,3
150	13,2	12,9
185	16,5	15,9
240	22,0	20,6



ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Провода с индексом «н» не должны распространять горение и образовывать при горении горящие капельки/частицы.



ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование и хранение проводов должно соответствовать требованиям **ГОСТ 31946**.

Условия хранения проводов должны соответствовать группе **ОЖЗ по ГОСТ 15150**.

Допускается хранение проводов на барабанах в обшитом виде на открытых площадках.

СРОК ХРАНЕНИЯ КАБЕЛЕЙ

на открытых площадках.....**не более 2-х лет**,
под навесом.....**не более 5 лет**,
в закрытых помещениях.....**не более 10 лет**.

А, АКП

Провод неизолированный, скрученный из алюминиевых проволок

ГОСТ 839-80

ПРИМЕНЕНИЕ:

Провода неизолированные марки **А** предназначены для передачи электрической энергии в воздушных электрических сетях, в атмосфере воздуха типов I и II при условии содержания в атмосфере сернистого газа не более 150 мг/м² сут. (1,5 мг/м³) на суше всех макроклиматических районов по ГОСТ 15150 исполнения УХЛ, кроме ТВ и ТС.

Провода неизолированные марки **АКП** предназначены для передачи электрической энергии на побережьях морей, соленых озер, в промышленных районах и районах засоленных песков, а также прилегающих к ним районах с атмосферой воздуха типов I и II на суше и море всех макроклиматических районов по ГОСТ 15150 исполнения УХЛ.



КОНСТРУКЦИЯ:

А: провода состоят из алюминиевых проволок, скрученных правильной скруткой, с направлением скрутки соседних повивов в противоположные стороны, причем наружный повив имеет правое направление скрутки.

АКП: провод марки А, но межпроволочное пространство всего провода, за исключением наружной поверхности, заполнено нейтральной смазкой повышенной нагревостойкости.

ГОСТ 839-80



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Длительнодопустимая температура проводов при эксплуатации, не более.....+90 °С

Гарантийный срок эксплуатации.....4 года с момента ввода проводов в эксплуатацию

Срок службы:

провода марки А, не менее.....45 лет

провода марки АКП, не менее.....25 лет

АС, АСКС, АСКП, АСК

Провод неизолированный, состоящий из стального сердечника и алюминиевых проволок

ГОСТ 839-80

ПРИМЕНЕНИЕ:

Провода неизолированные марки **АС** предназначены для передачи электрической энергии в воздушных электрических сетях, в атмосфере воздуха типов I и II при условии содержания в атмосфере сернистого газа не более 150 мг/м² сут. (1,5 мг/м³) на суше всех макроклиматических районов по ГОСТ 15150 исполнения УХЛ, кроме ТВ и ТС.

Провода неизолированные марки **АСКП** предназначены для передачи электрической энергии на побережья морей, соленых озер, в промышленных районах и районах засоленных песков, а также прилегающих к ним районах с атмосферой воздуха типов II и III на суше и море всех макроклиматических районов по ГОСТ 15150 исполнения УХЛ.

Провода неизолированные марки **АСКС** предназначены для передачи электрической энергии на побережьях морей, соленых озер, в промышленных районах и районах засоленных песков, а также прилегающих к ним районах с атмосферой воздуха типов II и III при условии содержания в атмосфере сернистого газа не более 150 мг/м² сут. (1,5 мг/м³) и хлористых солей не более 200 мг/м² на суше и море всех макроклиматических районов по ГОСТ 15150 исполнения УХЛ, кроме ТВ.

Провода неизолированные марки **АСКС** предназначены для передачи электрической энергии на побережьях морей, соленых озер, в промышленных районах и районах засоленных песков, а также прилегающих к ним районах с атмосферой воздуха типов II и III при условии содержания в атмосфере сернистого газа не более 150 мг/м² сут. (1,5 мг/м³) и хлористых солей не более 200 мг/м² на суше и море всех макроклиматических районов по ГОСТ 15150 исполнения УХЛ, кроме ТВ.



КОНСТРУКЦИЯ:

Марка АС:

провода состоят из стального сердечника и алюминиевых проволок, скрученных правильной скруткой, с направлением скрутки соседних повивов в противоположные стороны, причем наружный повив имеет правое направление скрутки.

Марка АСКС и АСКП:

провод марки **АС**, но межпроволочное пространство стального сердечника, включая его наружную поверхность, заполнено нейтральной смазкой повышенной нагревостойкости.

Марка АСК:

провод марки **АС**, но стальной сердечник изолирован двумя лентами полиэтилентерефталатной пленки. Многопроволочный стальной сердечник под полиэтилентерефталатными лентами должен быть покрыт нейтральной смазкой повышенной нагревостойкости.

ГОСТ 839-80

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Длительнодопустимая температура проводов при эксплуатации, не более..... **+90 °C**
 Гарантийный срок эксплуатации..... **4 года с момента ввода проводов в эксплуатацию**
 Срок службы проводов марки АС, не менее..... **45 лет**
 Срок службы проводов марки АСКС, не менее..... **25 лет**
 Срок службы проводов марки АСКП, АСК, не менее..... **10 лет**

М, МГ

Провод неизолированный из одной или скрученный из нескольких медных проволок

ГОСТ 839-80

Для марки **М**

ТУ 3517-031-59680332- 2013

Для марки **МГ**

ПРИМЕНЕНИЕ:

Провода неизолированные марки **М** предназначены для передачи электрической энергии в воздушных электрических сетях, в атмосфере воздуха типов II и III, на суше и море всех макроклиматических районов по ГОСТ 15150 исполнения УХЛ.



КОНСТРУКЦИЯ:

Марка **М**:

Провода состоят из одной или нескольких медных проволок, скрученных правильной скруткой, с направлением скрутки соседних повивов в противоположные стороны, причем наружный повив имеет правое направление скрутки.

Марка **МГ**

Токопроводящие жилы провода **МГ** должны быть из медных проволок марки **ММ**. Провод должен быть скручен правильной скруткой. Соседние повивы должны быть скручены в противоположные стороны

ГОСТ 839-80

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ТУ 3517-031-59680332- 2013

для марки **МГ**

ТРП, ТРВ

Провод неизолированный, скрученный из алюминиевых проволок

ГОСТ 839-80

ПРИМЕНЕНИЕ:

Провода предназначены для стационарной скрытой и открытой абонентской проводки телефонной распределительной сети внутри помещений и по наружным стенам зданий.

КОНСТРУКЦИЯ:

ТРП

Провод телефонный, распределительный, однопарный с медными однопроволочными жилами, изолированный полиэтиленом, с разделительным основанием

ТРВ

Провод телефонный, распределительный, однопарный с медными однопроволочными жилами, изолированный поливинилхлоридной изоляцией, с разделительным основанием



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВИД КЛИМАТИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ И КАТЕГОРИИ РАЗМЕЩЕНИЯ ПО ГОСТ 15150:

для проводов марки ТРП.....УХЛ и Т категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69

для проводов марки ТРВ.....УХЛ и Т категории размещения 3.1 по ГОСТ 15150-69

Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C.....до 98%

ТЕМПЕРАТУРА ЭКСПЛУАТАЦИИ:

Для проводов марки ТРП	– 60 °С до + 65 °С
Для проводов марки ТРВ	– 40 °С до + 65 °С

МОНТАЖ И ПРОКЛАДКА ПРОИЗВОДИТСЯ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ НЕ НИЖЕ:

Для проводов марки ТРП	– 30 °С
Для проводов марки ТРВ	– 15 °С

МИНИМАЛЬНЫЙ РАДИУС ИЗГИБА ПРИ ПРОКЛАДКЕ И МОНТАЖЕ КАБЕЛЕЙ:

для всех марок	10 Dн
----------------	-------

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ТОКОПРОВОДЯЩЕЙ ЖИЛЫ:

диаметром 0,4 мм, не более.....148 Ом/км
диаметром 0,5 мм, не более.....94 Ом/км

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ, ПЕРЕСЕЧЕННОЕ НА 1 КМ ДЛИНЫ И ТЕМПЕРАТУРУ 20 ОС, НЕ МЕНЕЕ:

для проводов марки ТРП.....500 МОм
для проводов марки ТРВ.....30 МОм

ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ:

в течение 3 мин после пребывания в воде в течение 5 мин.....1000 В

РАЗРЫВНОЕ УСИЛИЕ ПРОВОДОВ, НЕ МЕНЕЕ:

с токопроводящими жилами диаметром 0.4 мм.....48 Н
с токопроводящими жилами диаметром 0.5 мм.....73.5 Н

СТРОИТЕЛЬНАЯ ДЛИНА КАБЕЛЕЙ :

не менее.....400 м
Гарантийный срок эксплуатации.....5 лет с момента ввода в эксплуатацию

МИНИМАЛЬНЫЙ СРОК СЛУЖБЫ:

для наружной прокладки.....12 лет
для внутренней прокладки.....25 лет

ПРППМ, ПРПВМ

Провод неизолированный, состоящий из стального сердечника и алюминиевых проволок

ТУ 16-705.450-87

ПРИМЕНЕНИЕ:

Кабель предназначен для эксплуатации при напряжении до 380 В частотой до 10 кГц на абонентских линиях телефонной связи и распределительных сетях проводного вещания.

КОНСТРУКЦИЯ:

- 1. Токопроводящие жилы** — из медной проволоки диаметром 0.9 или 1.2 мм.
- 2. Изоляционно-защитная оболочка** — наложена на токопроводящие жилы, уложенные параллельно в одной плоскости. Толщина оболочки на жилах диаметром 0.9 мм — не менее 1,2 мм, на жилах диаметром 1.2 мм — не менее 1.4 мм.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКЕРИСТИКИ

ВИД КЛИМАТИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ ПО ГОСТ 15150

для кабелей марки ПРППМ.....УХЛ и Т категория размещения 1
для кабеля марки ПРПВМ.....УХЛ и Т категория размещения 1 и 4
Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C.....до 98%

ТЕМПЕРАТУРА ЭКСПЛУАТАЦИИ:

для кабелей марки ПРППМ	– 40 °С до + 50 °С
для кабеля марки ПРПВМ	– 50 °С до + 60 °С

МОНТАЖ И ПРОКЛАДКА ПРОИЗВОДИТСЯ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ НЕ НИЖЕ:

Для всех марок	– 10 °С
----------------	---------

МИНИМАЛЬНЫЙ РАДИУС ИЗГИБА ПРИ ПРОКЛАДКЕ И МОНТАЖЕ КАБЕЛЕЙ:

для всех марок	10 Dн
----------------	-------

*Dн - наружный диаметр кабеля

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ТОКОПРОВОДЯЩЕЙ ЖИЛЫ:

диаметром 0.9 мм, не более.....28.4 Ом/км
диаметром 1.2 мм, не более.....16.0 Ом/км

РАБОЧАЯ ЕМКОСТЬ ПРОВОДА С ТОКОПРОВОДЯЩЕЙ ЖИЛОЙ ДИАМЕТРОМ:

0.9 мм, не более.....50.0 нФ/км (ПРППМ), 87 нФ/км (ПРПВМ)
1.2 мм, не более.....56.0 нФ/км (ПРППМ), 88 нФ/км (ПРПВМ)

СТРОИТЕЛЬНАЯ ДЛИНА КАБЕЛЕЙ :

не менее.....500 м

ПКСВ

Провод кроссовый станционный

ТУ 16.К71-80-90

ПРИМЕНЕНИЕ:

Провода кроссовые станционные с двумя, тремя или четырьмя однопро-
волочными медными жилами, изолированными ПВХ пластиком. Про-
вода предназначены для осуществления нестационарных включений в
кроссах телефонных станций при постоянном напряжении до 120 В.

КОНСТРУКЦИЯ:

- 1. Токопроводящая жила** – однопроволочные из медной мягкой проволоки диаметром 0,4 и 0,5 мм
- 2. Изоляция** – из ПВХ пластика толщиной 0,25 мм



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВИД КЛИМАТИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ ПО ГОСТ 15150:
ПКСВ.....УХЛ категорий размещения 4, 5
и Т категорий размещения 2, 3, 4

ТЕМПЕРАТУРА ЭКСПЛУАТАЦИИ:

ПКСВ	– 10 °С до + 50 °С
------	--------------------

Относительная влажность.....до 80 %
Повышенная относительная влажность в тропическом исполне-
нии при температуре до +35°С.....до 98 %

МОНТАЖ И ПРОКЛАДКА ПРОИЗВОДИТСЯ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ НЕ НИЖЕ:

ПКСВ	– 5 °С
------	--------

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ТОКОПРОВОДЯЩЕЙ ЖИЛЫ:

диаметром 0,4 мм, не более.....148 Ом/км
диаметром 0,5 мм, не более.....94 Ом/км

**ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ, ПЕРЕСЧИ-
ТАННОЕ НА 1 КМ ДЛИНЫ И ТЕМПЕРАТУРУ 20 °С:**

при температуре +20 С и нормальной относительной влажности,

не менее.....100 Мом
при температуре +35 С и относительной влажности 98% (исполне-
ние Т), не менее.....60 Мом

РАЗРЫВНОЕ УСИЛИЕ ИЗОЛИРОВАННОЙ ТОКОПРОВОДЯЩЕЙ ЖИЛЫ:

диаметром 0,4 мм, не менее.....31,5 Н
диаметром 0,5 мм, не менее.....49,0 Н

МИНИМАЛЬНЫЙ РАДИУС ИЗГИБА ПРИ ПРОКЛАДКЕ И МОНТАЖЕ КАБЕЛЕЙ:

для всех марок	10 Dн
----------------	-------

*Dн - наружный диаметр кабеля

СТРОИТЕЛЬНАЯ ДЛИНА КАБЕЛЕЙ :

не менее.....100 м

Гарантийный срок эксплуатации.....3 года

Срок службы провода, не менее.....5 лет

П-274М

Провод с токопроводящими жилами из медных и стальных оцинкованных проволок с изоляцией из полиэтилена низкого давления.

ТУ 16-505.221-78

ПРИМЕНЕНИЕ:

Провода П-274М предназначены для полевой связи: допускается прокладка в грунте, по земле, подвеска на опорах или местных предметах, кратковременная прокладка через водные преграды.

КОНСТРУКЦИЯ:

- 1. Токопроводящая жила** – скручивают из 3-х стальных проволок диаметром 0.3 мм и 4-х медных проволок диаметром 0.3 мм.
- 2. Изоляция** – из светостабилизированного полиэтилена высокой плотности толщиной 0.5 мм.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКЕРИСТИКИ

ВИД КЛИМАТИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ ПО ГОСТ 15150:

П-274М..... УХЛ и Т категорий размещения 1-5

ТЕМПЕРАТУРА ЭКСПЛУАТАЦИИ:

П-274М	- 50 °С до + 65 °С
--------	--------------------

Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°С.....до 98 %

Омическая асимметрия жил на длине 1 км, не более..... 3.0 Ом
 Сопротивление ТПЖ, не более..... 65 Ом/км
 Сопротивление изоляции после 1 часа пребывания в воде при 20°С, не менее..... 1000 МОм/км
 Разрывное усилие изолированной жилы, не менее..... 392 Н
 Строительная длина провода.....500±10 м
 Масса провода, не более.....15 кг/км
 Минимальный срок службы.....15 лет

ППсПТнг(А)-НФ, ППсПТлнг(А)-НФ

ТУ 3559-043-59680332-2014

ПРИМЕНЕНИЕ:

Провода на номинальное напряжение 1000, 2000, 3000 и 4000 В переменного тока частотой до 400 Гц (1500, 3000, 4500, 6000 В постоянного тока), предназначены для фиксированного монтажа, монтажа при ограниченных перемещениях и присоединения к подвижным токоприемникам при внутренних и наружных присоединениях электрооборудования подвижного состава.

ППсПТнг(А)-НФ

Провод с медной жилой.

ППсПТлнг(А)-НФ

Провод с медной жилой из луженых проволок.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВИД КЛИМАТИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ ПО ГОСТ 15150:

Вид климатического исполнения.....У категории размещения 1 и 2
Диапазон температур эксплуатации:
Для всех марок.....от -50°C до +70°C

ТЕМПЕРАТУРА ПРОКЛАДКИ И МОНТАЖА:

Монтаж проводов должен проводиться при температуре не ниже -15°C, при этом радиус монтажных изгибов не должен быть менее трех номинальных наружных диаметров провода. Допускается монтаж с отключением и подключением при отсутствии ударов провода марки ППсПТнг(А)-НФ к токоприемникам при плавном изгибе на радиус, равный пятикратному номинальному наружному диаметру провода, при температуре -50°C.

УСТОЙЧИВОСТЬ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ:

- Стойкость к вибрации с частотой.....от 0,5 до 100,0 Гц с ускорением синусоидальных колебаний.....до 150 м/с²
- Провода выдерживают многократные удары с пиковым ударным ускорением.....до 150 м/с² и частотой 120 ударов в минуту
- Общее количество ударов.....12000
- Длительность действия ударного ускорения.....(11 ± 4) мс
- Значение низшей резонансной частоты.....60 Гц
- Стойкость к изгибам на угол ± 90° при норм-ых условиях и температуре.....50°C
- Стойкость к изгибам с одновременным закручиванием при температуре.....50°C
- Провода устойчивы к воздействию солнечной радиации.

- Провода устойчивы к воздействию смазочных масел и дизельного топлива при температуре.....100°C.
- Провода устойчивы к динамическому абразивному воздействию пыли.

РАБОЧЕЕ НАПРЯЖЕНИЕ И ЧАСТОТА:

Провода на номинальное напряжение 1000, 2000, 3000 и 4000 В переменного тока частотой до 400 Гц (1500, 3000, 4500, 6000 В постоянного тока).

МИНИМАЛЬНЫЙ РАДИУС ИЗГИБА ПРИ ПРОКЛАДКЕ И МОНТАЖЕ:

Радиус изгиба проводов при эксплуатации должен быть не менее пяти номинальных наружных диаметров провода.

ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ:

Транспортирование и хранение проводов должно производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 18690.

Условия транспортирования проводов в части воздействия климатических факторов должны соответствовать категории Ж1 по ГОСТ 15150.

Условия транспортирования в зависимости от воздействия механических факторов должны соответствовать категориям С и Ж по ГОСТ 23216 пункт 2.1.

Условия хранения проводов должны соответствовать категории Ж 2 по ГОСТ 15150.

СТРОИТЕЛЬНАЯ ДЛИНА ПРОВОДОВ:

Строительная длина проводов.....не менее 100 м

ПМ, ПМЛ

ТУ 4833-039-59680332-2014

ПРИМЕНЕНИЕ:

Предназначены для экранирования проводов, кабелей и других подобных изделий, изготавливаемые для нужд народного хозяйства и для экспорта.

МАРКИ:

ПМ

Плетенка металлическая экранирующая из медной проволоки марки ММ по ТУ 16-705.492.

ПМЛ

Плетенка металлическая экранирующая из медной луженой проволоки марки ММЛ по ТУ 16-505.850.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКЕРИСТИКИ

**ВИД КЛИМАТИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ
ПО ГОСТ 15150:**

ПМ.....«УХЛ» категория размещения 4
Плетенки ПМЛ«У» категория размещения 3

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР ЭКСПЛУАТАЦИИ:

ПМ	от +10°C до +25°C
ПМЛ	от -10°C до +40°C

МОНТАЖ ПЛЕТЕНОК МАРОК ПМ И ПМЛ ДОЛЖЕН ПРОВОДИТЬСЯ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ НЕ НИЖЕ:

для всех марок	от -15°C
----------------	----------

СРОК СЛУЖБЫ КАБЕЛЕЙ, НЕ МЕНЕЕ:

для всех марок.....не менее 15 лет.
Срок службы исчисляется со дня ввода плетенки в эксплуатацию.

**РАЗМЕРЫ ПЛЕТЕНКИ, НАИМЕНЬШИЙ И НАИБОЛЬШИЙ ДИАМЕТР ЭКРАНИРУЕМОГО ИЗДЕЛИЯ,
ДИАМЕТР ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ПРОВОЛОКИ, ПЛОТНОСТЬ ПЛЕТЕНИЯ:**

Размеры плетенки	Наименьший диаметр экранирующего изделия, мм	Наибольший диаметр экранируемого изделия, мм	Диаметр проволоки, мм	Плотность плетения, %	Масса 1 км плетенки в состоянии поставки, кг не более
2×4	2	4	0,2±0,003	75	100
3×6	3	6	0,2±0,003	80	117
6×10	6	10	0,2±0,003	80	118
10×16	10	16	0,2±0,003	80	120
16×24	16	24	0,3±0,005	80	125
24×30	24	30	0,3±0,005	80	145
30×40	30	40	0,3±0,005	80	190
40×55	40	55	0,3±0,005	80	260

ПВС

ГОСТ 7399-97

ПРИМЕНЕНИЕ:

Для присоединения электроприборов и электроинструмента по уходу за жилищем и его ремонту, стиральных машин, холодильников, средств малой механизации для садоводства и огородничества и других подобных машин и приборов, и для изготовления шнуров удлинительных на напряжение до 380 В для систем 380/660 В.

ПВС

Провод со скрученными медными жилами с ПВХ изоляцией, с ПВХ оболочкой, гибкий, на напряжение до 380 В для систем 380/660В



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВИД КЛИМАТИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ ПО ГОСТ 15150:

У.....категорий размещения 1, 2, 3
Т.....категории размещения 4
УХЛ.....категории размещения 4

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР ЭКСПЛУАТАЦИИ:

Провода исполнения У	от -40°C до +40°C
Провода остальных исполнений	от -25°C до +40°C

МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ТОКОПРОВОДЯЩЕЙ ЖИЛЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....70°C

Провода после выдержки в воде при температуре (20±5) °C в течение 1 ч должны выдержать испытание переменным напряжением 2000 В частоты 50 Гц в течение.....15 мин

Провода не распространяют горение при одиночной прокладке.

Ресурс проводов, выраженный в стойкости к знакопеременным деформациям изгиба при номинальном напряжении, не менее.....30000 (60000) циклов (движений)

Установленная безотказная наработка, не менее.....5000 ч
Установленная безотказная наработка для проводов, применяемых в стационарных эл.приборах, не менее.....12000 ч

Строительная длина проводов, не менее.....50 м
Гарантийный срок эксплуатации.....2 года со дня ввода в эксплуатацию

СРОК СЛУЖБЫ ПРОВОДОВ, не менее.....6 лет
СРОК СЛУЖБЫ ДЛЯ ПРОВОДОВ, применяемых в стационарных эл.приборах, не менее10 лет

ПВСнг(А)-LS

ТУ 3550-068-12427382-2016

ПРИМЕНЕНИЕ:

Предназначены для присоединения электрических машин и приборов бытового и аналогичного применения к электрической сети номинальным переменным напряжением до 380/660 В.

Провод предназначен для присоединения электроприборов и электроинструмента по уходу за жилищем и его ремонту, стиральных машин, холодильников и других подобных машин и приборов, для изготовления удлинительных шнуров.

ПВСнг(А)-LS

Провод со скрученными медными жилами с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной опасности с низким дымо- и газовыделением, гибкий, на напряжение до 380 В для систем 380/660В.



 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКЕРИСТИКИ

**ВИД КЛИМАТИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ
ПО ГОСТ 15150:**

УХЛ.....категории размещения 4

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР ЭКСПЛУАТАЦИИ:

Для всех марок	от -40°С до +40°С
----------------	-------------------

**МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ТОКОПРОВОДЯЩЕЙ
ЖИЛЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....70°С**

Провода не распространяют горение при групповой прокладке и соответствуют классу пожарной опасности П16.8.2.2.2 по ГОСТ 31565.

Значение эквивалентного показателя токсичности продуктов горения более..... 40 г/м³ по ГОСТ 31565

Провода после выдержки в воде при температуре (20±5) °С в течение 1 ч должны выдержать испытание переменным напряжением 2000 В частоты 50 Гц в течение.....15 мин

Ресурс проводов, выраженный в стойкости к знакопеременным деформациям изгиба при номинальном напряжении,

не менее.....30000 (60000) циклов (движений)

Установленная безотказная наработка, не менее.....5000 ч
Установленная безотказная наработка для проводов, применяемых в стационарных эл.приборах, не менее.....12000 ч

Строительная длина проводов, не менее..... 50 м
Гарантийный срок эксплуатации.....2 года со дня ввода в эксплуатацию

ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК ЭКСПЛУАТАЦИИ.....2 года
со дня ввода в эксплуатацию
СРОК СЛУЖБЫ ПРОВОДОВ, не менее..... 6 лет

ШВВП, ШВВПн

ГОСТ 7399-97

ПРИМЕНЕНИЕ:

Шнуры марки ШВВП предназначены для присоединения приборов личной гигиены и микроклимата, электропаяльников, светильников, кухонных электромеханических приборов, радиоэлектронной аппаратуры, стиральных машин, холодильников и других подобных приборов, эксплуатируемых в жилых и административных помещениях, и для изготовления шнуров удлинительных на напряжение до 380 В для систем 380/660 В.

ШВВП

Шнур с параллельными медными жилами с ПВХ изоляцией, с ПВХ оболочкой, гибкий, на напряжение до 380 В для систем 380/660 В.

ШВВПн

Аналогичный, но не предназначенный для армирования неразборной арматурой.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВИД КЛИМАТИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ ПО ГОСТ 15150:

У.....категорий размещения 1, 2, 3
Т.....категории размещения 4
УХЛ.....категории размещения 4

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР ЭКСПЛУАТАЦИИ:

Шнуры исполнения У	от -40°C до +40°C
Провода остальных исполнений	от -25°C до +40°C

МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ТОКОПРОВОДЯЩЕЙ ЖИЛЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....70°C

Провода после выдержки в воде при температуре (20±5) °C в течение 1 ч должны выдержать испытание переменным напряжением 2000 В частоты 50 Гц в течение.....15 мин

Провода не распространяют горение при одиночной прокладке.

Ресурс проводов, выраженный в стойкости к знакопеременным деформациям изгиба при номинальном напряжении, не менее.....30000 (60000) циклов (движений)

Установленная безотказная наработка, не менее.....5000 ч

Установленная безотказная наработка для проводов, применяемых в стационарных эл.приборах, не менее.....12000 ч

Строительная длина проводов, не менее.....50 м

Гарантийный срок эксплуатации.....2 года со дня ввода в эксплуатацию

СРОК СЛУЖБЫ ПРОВОДОВ, не менее.....6 лет

СРОК СЛУЖБЫ ДЛЯ ПРОВОДОВ, применяемых в стационарных эл.приборах, не менее10 лет

ПВА, ПВАМ, ПГВА

ТУ 3552-001 -59680332-2004

ПРИМЕНЕНИЕ:

Провода автотракторные с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией предназначены для соединения автотракторного электрооборудования и приборов с номинальным напряжением до 48 В, изготавливаются для автомобилей, рассчитанных на эксплуатацию в условиях умеренного и тропического климата. Провода марки ПВА, ПВАМ применяются для требующего повышенной гибкости соединения автотракторного электрооборудования и приборов, работающих при повышенной температуре.

ПВА

Провод с медной гибкой жилой, с поливинилхлоридной изоляцией, теплостойкий.

ПВАМ

Провод с медной жилой высокой гибкости, с поливинилхлоридной изоляцией, теплостойкий.

ПГВА

Провод с гибкой медной жилой, с поливинилхлоридной изоляцией, однопровольный.



 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКЕРИСТИКИ

ВИД КЛИМАТИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ ПО ГОСТ 15150:
для всех марок.....категории размещения 1, 2
ПВА, ПВАМ.....единое климатическое исполнение
для эксплуатации в районах с умеренным и тропическим климатом
ПГВА.....У, Т, ХЛ

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР ЭКСПЛУАТАЦИИ:

ПВА, ПВАМ	от -40°С до +105°С
ПГВА	от -40°С до +70°С
ПГВА-ХЛ	от -60°С до +70°С

- Провода стойки к воздействию дизельного топлива, масла и бензина.
- Провода стойки к растрескиванию.
- Провода в исполнении Т стойки к поражению плесневыми грибами.
- Провода не распространяют горение при одиночной прокладке.
- Провода марок ПГВА в исполнении ХЛ стойки к воздействию многократных ударов с ускорением 1470 м/с² при длительности удара 1-5 мс при температуре.....-60°С
- Провода марок ПВА, ПВАМ стойки к продавливанию при температуре +110 С в течение 8 часов;
- Провода марки ПГВА в исполнении ХЛ стойки к воздействию

- монтажных и эксплуатационных изгибов с радиусом изгиба не менее десяти максимальных наружных диаметров провода при температуре не ниже.....-60 °С
- Провода марок ПГВА в исполнении Т и У, ПВА, ПВАМ в исполнении У при температуре не ниже.....-30 °С
 - Коэффициент гибкости проводов марки ПГВА в исполнении ХЛ при изменении температуры окружающей среды от -60 С до + (25±10) °С, не более.....10

СТРОИТЕЛЬНАЯ ДЛИНА ПРОВОДОВ, НЕ МЕНЕЕ:

для сечений от 0.5 до 25 мм² 100 м
для сечений от 35 до 95 мм² 50 м

МИНИМАЛЬНАЯ НАРАБОТКА ПРОВОДОВ В РЕЖИМАХ И УСЛОВИЯХ, ДОПУСКАЕМЫХ ТЕХНИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ, НЕ МЕНЕЕ:

для проводов марки ПВА, ПВАМ при 105 °С 5000 ч
для проводов марки ПВА, ПВАМ при 90 °С 10000 ч
для проводов марки ПВА, ПВАМ при 70 °С 20000 ч
для проводов марки ПГВА при 70 °С 20000 ч
Гарантийный срок эксплуатации проводов..... 3 года
со дня ввода в эксплуатацию
Срок службы проводов, в пределах которого обеспечивается наработка 10 лет

ВП

Провода для промышленных взрывных работ

ГОСТ 6585-84

ПРИМЕНЕНИЕ:

Провода марки ВП предназначены для промышленных взрывных работ. Провода с диаметром токопроводящей жилы 0,5 мм применяются в качестве выводных концов электровоспламенителей, с диаметром 0,8 мм и двухжильные провода с диаметром 0,7 мм – для магистральных линий.

Провода предназначены для кратковременной эксплуатации при напряжении 380 В и мгновенной – при переменном напряжении 0,66 кВ или постоянном 1,5 кВ.

Допускается эксплуатация проводов при мгновенном постоянном напряжении до 3 кВ.

ВП

Провода с медными жилами с полиэтиленовой изоляцией.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВИД КЛИМАТИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ ПО ГОСТ 15150:

ВП.....О и Т, категорий размещения 1-5

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ТОКОПРОВОДЯЩИХ ЖИЛ ПОСТОЯННОМУ ТОКУ, пересчитанное на температуру 20 С и длину 1 км составляет:

для провода с диаметром жилы 0,5 мм, не более.....**93 Ом**

для провода с диаметром жилы 0,8 мм, не более.....**36 Ом**

для провода с диаметром жилы 0,7 мм, не более.....**50 Ом**

ПРОВОД И ИЗОЛИРОВАННЫЕ ЖИЛЫ ВЫДЕРЖИВАЮТ НА ПРОХОД ИСПЫТАНИЕ НАПРЯЖЕНИЕМ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ЧАСТОТЫ НЕ МЕНЕЕ 50 ГЦ:

для провода с диаметром жилы 0,5 мм.....**3000 В**

для провода с диаметром жилы 0,7 и 0,8 мм.....**5000 В**

СТРОИТЕЛЬНАЯ ДЛИНА:

для провода с диаметром жилы 0,5 мм, не менее.....**1500 м**

для провода с диаметром жилы 0,7 и 0,8 мм, не менее.....**500 м**

Гарантийный срок.....**1 год со дня изготовления**

Номинальный диаметр жилы, мм	Число жил	Максимальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1 км проводов, кг
0,5	1	1,4	2,7
0,8	1	2,3	7,0
0,7	2	4,4	11,8

ПНСВ

ТУ 16.К71-013-88

ПРИМЕНЕНИЕ:

Предназначен для обогрева монолитного бетона или железобетона, а также для напольных нагревателей.

ПНСВ

Провод нагревательный со стальной жилой и изоляцией из поливинилхлоридного пластика или полиэтилена.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКЕРИСТИКИ

ВИД КЛИМАТИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ ПО ГОСТ 15150:

ПНСВ.....УХЛ

Диапазон температур эксплуатацииот -60°С до +50°С

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже.....-15°С

Минимальный радиус изгиба при монтаже.....5Dн

Испытание переменным напряжением в течение 1 минуты в воде без выдержки в ней2,0 кВ

Максимально допустимая температура эксплуатации.....80°С

Гарантийный срок эксплуатации.....2 года со дня ввода кабеля в эксплуатацию

Срок службы.....16 лет

Номинальный диаметр проволоки, мм	Номинальное значение электрического сопротивления токопроводящих жил, Ом/м	Удельная мощность провода, Вт/м	Длина нагревательной секции при рабочем напряжении 220В и температуре окружающей среды 20°С	Номинальный наружный диаметр провода, мм	Строительная длина, м или кратная ей	Расчетная масса 1км проводов, кг
1,0	0,22	20	80	2,6	80	18,0
1,1	0,18	20	95	2,7	95	18,5
1,2	0,15	20	110	2,8	110	19,0
1,3	0,13	20	125	2,9	125	19,5
1,4	0,11	20	140	3,0	140	20,0

ВПВ, ВПП

Провода установочные для водопогружных электродвигателей

ТУ 16-705.077-79

ПРИМЕНЕНИЕ:

Предназначен для присоединения к электрическим сетям на номинальное напряжение 380 и 660 В переменного тока частотой 50 Гц для эксплуатации в фиксированном положении при длительной работе водопогружных электродвигателей в воде артезианских скважин.

ВПВ

Провод установочный для водопогружных электродвигателей с полиэтиленовой изоляцией, в поливинилхлоридной оболочке на напряжение 380 и 660 В.

ВПП

Провод установочный для водопогружных электродвигателей с полиэтиленовой изоляцией, в полиэтиленовой оболочке на напряжение 380 и 660 В.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКЕРИСТИКИ

ВИД КЛИМАТИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ ПО ГОСТ 15150:

для всех марок.....УХЛ
Провода стойки к повышенному давлению.....6,86x10⁶ Па

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР ЭКСПЛУАТАЦИИ:

ВПП	от -40°C до +80°C
ВПВ	от -40°C до +65°C

ПРОКЛАДКА И МОНТАЖ КАБЕЛЕЙ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ПОДОГРЕВА ПРОИЗВОДИТСЯ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ НЕ НИЖЕ:

для проводов марки ВПП-40 °C
для проводов марки ВПВ-15 °C
Минимальный радиус изгиба при монтаже.....10 Dн

Испытание напряжением переменного тока 50 Гц в течение 5 минут после 3 ч выдержки в воде при приемке к поставке:

провода на номинальное напряжение 380 В.....2,0 кВ
провода на номинальное напряжение 660 В.....1,25 кВ
на период эксплуатации и хранения:
провода на номинальное напряжение 380 В.....1,0 кВ
провода на номинальное напряжение 660 В.....2,5 кВ

СРЕДНИЙ РЕСУРС ПРОВОДОВ:

для проводов марок ВПВ и ВПП при температуре 50°C.....32000 ч
для проводов марок ВПВ и ВПП при температуре 65° С ...20000 ч

Гарантийный срок эксплуатации 2,5 года
с даты ввода провода в эксплуатацию
Срок службы 6 лет

РПШ, РПШМ, РПШЭ, РПШК, РПШЭО, РПШКО, РПШЭМ, РПШКМ, РПШЭМО, РПШКМО

ТУ 3594-049-12427382-2014

ПРИМЕНЕНИЕ:

Провода предназначены для нестационарной прокладки и присоединения установок к электрическим сетям на номинальное переменное напряжение 380, 660 и 3000 В частотой до 400 Гц, а также для монтажа радиоаппаратуры.

РПШ

Провод с медной гибкой жилой с изоляцией и оболочкой из высокоэластичной полимерной композиции.

РПШМ

Провод с медной гибкой жилой с изоляцией и оболочкой из высокоэластичной полимерной композиции, в холодостойком исполнении.

РПШЭ

Провод с медной гибкой жилой с изоляцией и оболочкой из высокоэластичной полимерной композиции, с экраном из медных проволок.

РПШК

Провод с медной гибкой жилой с изоляцией и оболочкой из высокоэластичной полимерной композиции, с экраном из стальных оцинкованных проволок.

РПШЭО

Провод с медной гибкой жилой с изоляцией и оболочкой из высокоэластичной полимерной композиции, с экраном из медных проволок, с наружной оболочкой.

РПШКО

Провод с медной гибкой жилой с изоляцией и оболочкой из

высокоэластичной полимерной композиции, с экраном из стальных оцинкованных проволок, с наружной оболочкой.

РПШЭМ

Провод с медной гибкой жилой с изоляцией и оболочкой из высокоэластичной полимерной композиции, в холодостойком исполнении, с экраном из медных проволок.

РПШКМ

Провод с медной гибкой жилой с изоляцией и оболочкой из высокоэластичной полимерной композиции, в холодостойком исполнении, с экраном из стальных оцинкованных проволок.

РПШЭМО

Провод с медной гибкой жилой с изоляцией и оболочкой из высокоэластичной полимерной композиции, в холодостойком исполнении, с экраном из медных проволок, с наружной оболочкой.

РПШКМО

Провод с медной гибкой жилой с изоляцией и оболочкой из высокоэластичной полимерной композиции, в холодостойком исполнении, с экраном из стальных оцинкованных проволок, с наружной оболочкой.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВИД КЛИМАТИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ ПО ГОСТ 15150:

РПШ, РПШЭ, РПШК, РПШЭО, РПШКОУ
категории размещения 3.
РПШМ, РПШЭМ, РПШКМ, РПШЭМО, РПШКМО.....ХЛ
категории размещения 4.

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР ЭКСПЛУАТАЦИИ:

РПШ, РПШЭ, РПШК, РПШЭО и РПШКО.....от -40°C до +60°C
РПШМ, РПШЭМ, РПШКМ, РПШЭМО и РПШКМО.....от - 60°C до +60°C

ТЕМПЕРАТУРА ПРОКЛАДКИ И МОНТАЖА:

для всех марок..... - 15°C

РАБОЧЕЕ НАПРЯЖЕНИЕ И ЧАСТОТА:

Номинальное переменное напряжение 380, 660 и 3000 В частотой до 400 Гц

МИНИМАЛЬНЫЙ РАДИУС ИЗГИБА ПРИ ПРОКЛАДКЕ И МОНТАЖЕ:

Радиус изгиба провода при монтаже и эксплуатации должен быть не менее.....8 Dн

*Dн - наружный диаметр

ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ:

Транспортирование и хранение проводов должны соответствовать требованиям ГОСТ 18690 с дополнениями, изложенными в ТУ 3594-049-12427382-2014

Условия транспортирования проводов в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать группе Ж1 по ГОСТ 15150.

Условия хранения проводов должны соответствовать группе Ж2 по ГОСТ 15150.

Допускается хранение кабелей на барабанах в обшитом виде на открытых площадках, защищенных от солнечного излучения.

Срок хранения кабелей.....не более 6 месяцев.

СТРОИТЕЛЬНАЯ ДЛИНА:

Строительная длина проводов должна быть не менее.....50 м
Допускается в партии не более 20% проводов длиной не менее 20 м

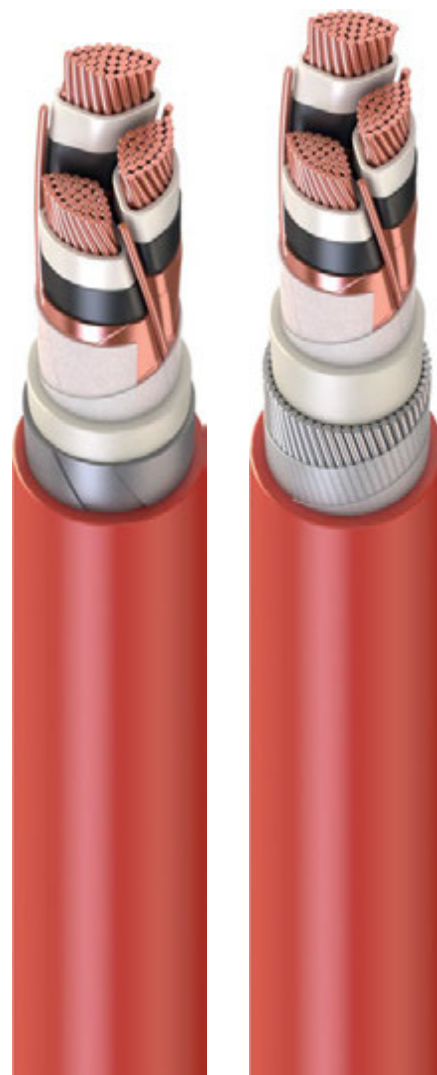
14. КАБЕЛИ ШАХТНЫЕ НА НАПРЯЖЕНИЕ 1,2 и 6 кВ

ТУ 3541-040-59680332-2014

КШВЭБ6Шв, КШВЭП6Шв

ПРИМЕНЕНИЕ:

Кабели марки **КШВЭБ6Шв** предназначены для передачи и распределения электрической энергии в горнорудных и шахтных электрических сетях при прокладке их по горизонтальным наклонным выработкам и по скважинам на подвеске к тросу.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МИНИМАЛЬНЫЙ РАДИУС ИЗГИБА ПРИ ПРОКЛАДКЕ И МОНТАЖЕ ДОЛЖЕН БЫТЬ:

для всех кабелей 7,5 Dн

*Dн – наружный диаметр кабеля

ВИД КЛИМАТИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ ПО ГОСТ 15150:

для всех марок.....УХЛ категории размещения 1 и 5;

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР ЭКСПЛУАТАЦИИ:

Для кабелей в исполнении «-ХЛ»	от – 50 °С до + 50 °С
Для всех остальных	от – 40 °С до + 50 °С

Относительная влажность воздуха при температуре до +35 °С.....до 98%

ПРОКЛАДКА И МОНТАЖ КАБЕЛЕЙ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ПОДОГРЕВА ПРОИЗВОДИТСЯ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ НЕ НИЖЕ:

Для кабелей в исполнении «-ХЛ»	– 30 °С
Для всех остальных	– 15 °С

ДЛИТЕЛЬНО ДОПУСТИМАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАГРЕВА ЖИЛ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

Не более	+ 70 °С
----------	---------

Максимально допустимая температура жил при коротком замыкании не должна превышать160 °С.

Номинальные сечения жил заземления и вспомогательных жил в зависимости от сечения основных жил круглой формы:

Наименование жилы	Номинальное сечение жилы, мм ²
Основная жила	16 – 240
Жила заземления*	10 – 50
Вспомогательная жила	6 – 10

Номинальные сечения жил заземления в зависимости от сечения основных жил секторной формы:

Наименование жилы	Номинальное сечение жилы, мм ²
Основная жила	70 – 240
Жила заземления*	10 – 95

ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК ЭКСПЛУАТАЦИИ* 5 лет
СРОК СЛУЖБЫ КАБЕЛЕЙ 30 лет

*Гарантийный срок исчисляются с даты ввода кабелей в эксплуатацию при условии, что ввод в эксплуатацию осуществлен в соответствии с нормами и правилами монтажа и эксплуатации, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления.



КОНСТРУКЦИЯ

- ① **Токопроводящая жила** – медная многопроволочная круглая (**мк**) или многопроволочная секторная (**мс**) 2 класса по **ГОСТ 22483**. Вспомогательные жилы и жилы заземления допускаются изготавливать однопроволочными. Количество вспомогательных жил – от 1 до 3.
- ② **Изоляция** – поливинилхлоридный пластикат (**В**) или полимерная композиция, не содержащая галогенов (**П**).
- ③ **Экран** – двуслойный (**Э**). Первый слой выполнен из полотна нетканого электропроводящего кабельного. Второй – из медной фольги или медных лент.
- ④ **Обмотка поверх сердечника** – синтетическая пленка или водоблокирующая лента (**г**).
- ⑤ **Внутренняя оболочка** – поливинилхлоридный пластикат.
- ⑥ **Броня** – обмотка из стальных оцинкованных лент (**Бб**) или сплошной повив из стальных оцинкованных проволок (**Пб**).
- ⑦ **Защитный шланг** – поливинилхлоридный пластикат (**Шв**), поливинилхлоридный пластикат пониженной пожарной опасности с низким дымо- и газовыделением (**Шв-нг(A)-LS**) или полимерная композиция, не содержащая галогенов (**П-нг(A)-HF**).



ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Без обозначения и «-ХЛ»	Класс пожарной опасности О1.8.2.5.4
«нг(A)-LS», «нг(A)-LS-ХЛ»	Класс пожарной опасности П16.8.2.2.2
«нг(A)-HF», «нг(A)-HF-ХЛ»	Класс пожарной опасности П16.8.1.2.1

- Дымообразование кабелей в исполнении «нг(A)-LS» и «нг(A)-LS-ХЛ» не должно приводить к снижению светопропускаемости в испытательной камере более чем на 50%.
- Дымообразование кабелей в исполнении «нг(A)-HF», «нг(A)-HF-ХЛ» не должно приводить к снижению светопропускаемости в испытательной камере более чем на 40 %.



ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование и хранение кабелей должны соответствовать требованиям **ГОСТ 18690** с дополнениями, изложенными в настоящем разделе.

Условия транспортирования кабелей в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать группе **ОЖЗ по ГОСТ 15150**, при условии сохранения целостности заводской упаковки.

Условия хранения кабелей должны соответствовать группе **ОЖЗ по ГОСТ 15150**, при условии сохранения целостности заводской упаковки.

Допускается хранение кабелей на барабанах в обшитом виде, при условии сохранения целостности заводской упаковки, на открытых площадках, защищенных от солнечного излучения.

СРОК ХРАНЕНИЯ КАБЕЛЕЙ

для всех кабелей.....не более 6 месяцев