



## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Кабели силовые, с пластмассовой изоляцией на напряжение 0,66 и 1 кВ, изготовленные по ТУ 27.32.13-001-75138986-2020 и ГОСТ 31996-2012

### 1. Область применения.

Технические условия ТУ 27.32.13-001-75138986-2020 распространяются на кабели силовые с пластмассовой изоляцией, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением предназначенные для передачи и распределения электрической энергии в стационарных электротехнических установках при номинальном переменном напряжении 0,66 кВ номинальной частотой 50 Гц. Кабели изготавливают для общепромышленного применения. Климатическое исполнение УХЛ и ХЛ категории размещения 1 - 5 по ГОСТ 15150.

### 2. Конструктивное исполнение.

Марки кабелей, число и номинальное сечение жил, классы пожарной опасности согласно ГОСТ 31565, должны соответствовать таблицам 1 и 2:

Обозначение марки кабеля	Число жил	Номинальное сечение основных жил, мм <sup>2</sup>	Описание кабеля	Класс пожарной опасности
ВВГнг(А)	1	1,5-50	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией из поливинилхлоридного пластика и наружной, оболочкой из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести	П16.8.2.5.4
	3,4			
	2,5			
ВВГ-Пнг(А)	2	1,5-10	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией из поливинилхлоридного пластика и наружной, оболочкой из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести, в плоском исполнении	П16.8.2.2.2
	3			
ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-LS-XL	1	1,5-50	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и наружной оболочкой из ПВХ пониженной пожарной опасности	П16.8.2.2.2
	3,4			
	2,5			
ВВГ-Пнг(А)-LS, ВВГ-Пнг(А)-LS-XL	2	1,5-10	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и наружной оболочкой из ПВХ пониженной пожарной опасности, в плоском исполнении	П16.8.1.2.1
	3			
ППГнг(А)-HF	1	1,5-50	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и наружной, оболочкой из полимерной композиции, не содержащей галогенов	П16.8.1.2.1
	3,4			
	2,5			
ППГ-Пнг(А)-HF	2	1,5-10	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и наружной, оболочкой из полимерной композиции, не содержащей галогенов, в плоском исполнении	П16.8.1.2.1
	3			

### 3. Основные технические и эксплуатационные характеристики

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

Максимальное напряжение сети, при котором допускается эксплуатация кабелей Um, равно 1,2U<sub>н</sub>. Кабели могут быть использованы для эксплуатации в электрических сетях постоянного напряжения, не превышающего 2,4U<sub>н</sub>.

Преимущественная область применения согласно ГОСТ 31996-2012: Для групповой прокладки кабельных линий в кабельных сооружениях и помещениях внутренних (закрытых) электроустановок, для электропроводов в жилых и общественных зданиях.

Условия эксплуатации кабелей указаны в таблице 3:

Таблица 3

Температура окружающей среды при эксплуатации кабеля:	от -50°C до +50 °C для кабелей исполнения УХЛ от -60°C до +50 °C для кабелей исполнения ХЛ
Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C	98%
Минимальная температура прокладки кабеля без предварительного прогрева:	-15 °C
Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе при прокладке, не более	50 Н/мм <sup>2</sup> для кабелей с медными токопроводящими жилами
Предельно длительная допустимая рабочая температура жил	+70 °C
Предельно допустимая температура нагрева жил кабеля в режиме перегрузки	+90 °C
Максимальная температура нагрева жил кабеля при коротком замыкании	160
Максимальная температура нагрева жил кабеля по условию невосгорания при коротком замыкании	350 °C
Минимально допустимый радиус изгиба при прокладке: - одножильных кабелей - многожильных кабелей	не менее 10 диаметров кабеля не менее 7,5 диаметров кабеля
Срок службы, не менее	30 лет
Гарантийный срок эксплуатации кабеля с момента ввода в эксплуатацию	5 лет, гарантийный срок исчисляются с даты ввода кабеля в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления
Условия транспортирования и хранения кабеля	Условия хранения кабелей должны соответствовать группе ОЖ2 по ГОСТ 15150. Допускается хранение кабелей на барабанах в обшитом виде на открытых площадках. Срок хранения кабелей на открытых площадках — не более двух лет, под навесом — не более пяти лет, в закрытых помещениях — не более 10 лет.

Значения допустимых токовых нагрузок кабелей при нормальном режиме работы (температура окружающей среды +25°C) должны соответствовать таблице 4:

Таблица 4

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Допустимые токовые нагрузки кабелей с медными жилами, А, не более		
	Одножильных		**Многожильных
	на постоянном токе	*на переменном токе	на переменном токе
	прокладка в воздухе	прокладка в воздухе	прокладка в воздухе
1,5	29	22	21
2,5	37	30	27
4	50	39	36
6	63	50	46
10	86	68	63
16	113	89	84
25	153	121	112
35	187	147	137
50	227	179	167

\*- Прокладка треугольником вплотную.

\*\* - Для определения токовых нагрузок четырехжильных кабелей с жилами равного сечения в четырехпроводных сетях, при нагрузке во всех жилах в нормальном режиме, а также для пятижильных кабелей, данные значения должны быть умножены на коэффициент 0,93.

Токовые нагрузки даны для расчетной температуры 25 °C. При изменении температуры окружающей среды необходимо значение тока нагрузки, умножить на поправочный коэффициент в соответствии с таблицей 5.

Таблица 5

Нормированная температура на жиле, °C	Поправочные коэффициенты для тока при расчетной температуре среды, °C									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
70	1,20	1,15	1,11	1,05	1,0	0,94	0,88	0,81	0,74	0,67

4. Условия утилизации: кабель после окончания срока службы подлежит утилизации в порядке, установленном в Федеральном законе №89-ФЗ от 24.06.1998г. «Об отходах производства и потребления». Упаковка и хранение отходов кабеля после окончания его срока службы должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 54564-2011 «Лом и отходы цветных металлов и сплавов». Действия при обнаружении повреждений кабеля: при обнаружении повреждений кабеля, необходимо прекратить монтаж и (или) эксплуатацию кабеля