

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ РЭ ТУ 27.32.13-027-37041459-2019**  
**Кабели силовые на напряжение 0,66;1 кВ**

**1. Область применения.**

Кабели силовые с алюминиевыми или медными жилами с изоляцией из ПВХ пластика и сшитого полиэтилена, с наружной оболочкой из ПВХ пластика и из ПВХ пластика пониженной горючести предназначены для передачи и распространения электрической энергии в стационарных электротехнических установках на номинальное переменное напряжение 0,66; 1,0 кВ номинальной частотой 50 Гц. Кабели применяются для одиночной или групповой прокладки с учетом объема горячей загрузки в кабельных сооружениях, наружных (открытых) электроустановках (кабельных эстакадах, галереях) при условии отсутствия опасности механических повреждений. Не допускается применение в кабельных помещениях промышленных предприятий, жилых помещениях и общественных зданий. Кабели предназначены для эксплуатации в электрических сетях переменного напряжения с заземленной нейтралью или в сетях с изолированной нейтралью, в которых продолжительность работы в режиме однофазного короткого замыкания на землю не превышает 8ч, а общая продолжительность работы в режиме однофазного короткого замыкания не превышает 125ч за год. Максимальное напряжение сети, при котором допускается эксплуатация кабелей  $U_m$ , равно 1,2U. Кабели могут быть использованы для эксплуатации в электрических сетях постоянного напряжения, не превышающего 2,4U<sub>0</sub>.

Класс пожарной опасности для кабеля с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластика по ГОСТ 31565-2012 - О1.8.2.5.4.

Класс пожарной опасности для кабеля с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластика пониженной горючести по ГОСТ 31565-2012 - П16.8.2.5.4.

**2. Конструктивное исполнение.**

Марки кабелей, число и номинальное сечение жил должны соответствовать:

Обозначение марки кабеля	Число жил	Номинальное сечение основных жил, мм <sup>2</sup>		Обозначение марки кабеля	Число жил	Номинальное сечение основных жил, мм <sup>2</sup>		
		номинальное напряжение, кВ				номинальное напряжение, кВ		
		0,66	1,0			0,66	1,0	
ВВГ, ПвВГ, ВВГЭ, ПвВГЭ, ВВГнг(A), ПвВГнг(A), ВВГЭнг(A), ПвВГЭнг(A)	1	1,5-50	1,5-1000	АВВГ, АПвВГ, АВВГЭ, АПвВГЭ, АВВГнг(A), АПвВГнг(A), АВВГЭнг(A), АПвВГЭнг(A)	1	2,5-50	2,5-1000	
	3, 4				3, 4			2,5-400
	2, 5				2, 5			2,5-400
ВБШв, ПвБШв, ВБШнг(A), ПвБШнг(B), ПвБШп	1	1,5-50	10-630	АВБШв, АПвБШв, АВБШнг(A), АПвБШнг(B), АПвБШп	1	2,5-50	16-630	
	3, 4				3, 4			2,5-400
	2, 5				2, 5			2,5-240
ВВГ-П, ВВГ-Пнг(A)	2, 3	1,5-10	1,5-10	АВВГ-П, АВВГ-Пнг(A)	2, 3	2,5-10	2,5-10	

**3. Основные технические и эксплуатационные характеристики**

Кабели должны соответствовать требованиям ТУ 27.32.13-027-37041459-2019.

Электрическое сопротивление постоянному току 1 км жилы при 20°C должно соответствовать ГОСТ 22483-2012.

Номинальное напряжение	0,66;1 кВ	
	Изоляция из ПВХ	Изоляция из сшитого ПЭ
Температура окружающей среды при эксплуатации кабеля	от -50°C до +50 °С	
Относительная влажность воздуха при температуре до + 35°C	98%	
Минимальная температура прокладки кабеля без предварительного прогрева	-15°C	
Предельно длительная допустимая рабочая температура жил	+70°C	+90°C
Предельно допустимая температура нагрева жил кабеля в режиме перегрузки	+90°C	+130°C
Максимальная температура нагрева жил кабеля при коротком замыкании	160°C	250°C
Максимальная температура нагрева жил кабеля по условию не возгорания при коротком замыкании	350°C	400°C
Минимально допустимый радиус изгиба при прокладке: - одножильных: - многожильных:	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	
Условия хранения кабеля	условия хранения провод в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе ОЖ-2 ГОСТ 15150-69	

Значения допустимых токовых нагрузок кабелей при нормальном режиме работы (температура окружающей среды + 25°C) и изоляцией из ПВХ/с изоляцией из сшитого ПЭ должны соответствовать:

номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Допустимые токовые нагрузки кабелей с медными жилами, А, не более						номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Допустимые токовые нагрузки кабелей с алюминиевыми жилами, А, не более						
	Одножильных				**Многожильных			Одножильных				**Многожильных		
	на постоянном токе		*на переменном токе		на переменном токе			на постоянном токе		*на переменном токе		на переменном токе		
	на воздухе	в земле	на воздухе	в земле	на воздухе	в земле	на воздухе	в земле	на воздухе	в земле	на воздухе	в земле	на воздухе	в земле
1,5	29/35	41/48	22/28	30/33	21/25	27/31	2,5	30/35	32/36	22/26	30/34	21/24	28/32	
2,5	37/46	55/63	30/36	39/42	27/34	36/40	4	40/46	41/46	30/35	39/44	29/34	37/42	
4	50/60	71/82	39/47	50/54	36/45	47/52	6	51/59	52/59	37/43	48/54	37/43	44/50	
6	63/76	90/102	50/59	62/67	46/56	59/64	10	69/80	68/77	50/58	63/71	50/58	59/67	
10	86/105	124/136	68/82	83/89	63/78	79/86	16	93/108	83/94	68/79	82/93	67/78	77/87	
16	113/139	159/175	89/108	107/115	84/104	102/112	25	117/144	159/176	92/112	106/114	87/108	102/112	
25	153/188	207/228	121/146	137/147	112/141	133/144	35	143/176	192/211	113/138	127/136	106/134	123/135	
35	187/230	249/274	147/180	163/176	137/172	158/173	50	176/217	229/251	139/171	150/161	126/158	143/157	
50	227/281	295/325	179/220	194/208	167/209	187/205	70	223/276	282/309	176/216	184/198	161/203	178/195	
70	286/356	364/399	226/279	237/255	211/265	231/253	95	275/340	339/371	217/267	221/237	197/248	214/233	
95	354/440	436/478	280/345	285/306	261/327	279/304	120	320/399	388/423	253/313	252/271	229/290	244/267	
120	413/514	499/546	326/403	324/348	302/381	317/347	150	366/457	434/474	290/360	283/304	261/330	274/299	
150	473/591	561/614	373/464	364/392	346/437	358/391	185	425/531	494/539	336/419	321/346	302/382	312/341	
185	547/685	637/695	431/538	412/443	397/504	405/442	240	508/636	576/629	401/501	374/403	359/453	363/397	
240	655/821	743/812	512/641	477/515	472/598	471/515	300	589/738	654/713	464/580	423/455	424/538	417/455	
300	760/956	845/924	591/739	539/575	542/688	533/583	400	693/871	753/822	544/682	485/523	501/636	482/527	
400	894/1124	971/1060	685/860	612/661	633/807	611/669	500	819/1030	870/949	636/800	556/599	-	-	
500	1054/1328	1121/1223	792/997	690/746	-	-	625/630	971/1221	1007/1098	744/936	633/685	-	-	
625/630	1252/1576	1299/1416	910/1149	774/840	-	-	800	1146/1437	1162/1262	858/1081	713/773	-	-	
800	1481/1857	1502/1632	1030/1302	856/932	-	-	1000	1334/1676	1327/1443	972/1227	793/862	-	-	
1000	1718/2163	1709/1862	1143/1451	933/1019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

\*. 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.

При других значениях расчетных температур окружающей среды необходимо применять поправочные коэффициенты:

Условная температура среды, °C	Нормированная температура жилы, °C	Поправочные коэффициенты для тока при расчетной температуре среды, °C											
		Минус 5 и ниже	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
25	70	1,29	1,24	1,2	1,15	1,11	1,05	1,0	0,94	0,88	0,81	0,74	0,67
15		1,17	1,13	1,09	1,04	1,0	0,95	0,9	0,85	0,8	0,74	0,67	0,60

Прокладку и монтаж кабеля должны осуществлять по документации, утвержденной в установленном порядке, разработанной с учетом требований действующих правил устройства электроустановок, строительных норм и правил.

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

Допустимые усилия при натяжении кабелей по трассе прокладки не должны превышать 30 Н/мм<sup>2</sup> сечения жилы - для кабелей с алюминиевой токопроводящими жилами и 50Н/мм<sup>2</sup> - для кабелей с медными токопроводящими жилами.

**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 кабелей: при обнаружении повреждений кабеля, необходимо прекратить монтаж и (или) эксплуатацию кабеля.

Дата изготовления указана на кабеле и на ярлыке.

