

# ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

## INFORMATION FOR CUSTOMERS

### Допустимые токовые нагрузки силовых кабелей с изоляцией из полиэтилена и поливинилхлоридного пластика на напряжение 6 кВ

#### Permissible current loads for 6 kV PE-insulated and PVC-insulated power cables

Таблица №1(Table 1)

Номинальное сечение жилы, $\text{мм}^2$ Nominal core cross section, $\text{mm}^2$	Допустимые токовые нагрузки кабелей* с изоляцией из полиэтилена и поливинилхлоридного пластика на напряжение 6 кВ, А Permissible current loads for 6 kV PE-insulated and PVC-insulated power cables*, A			
	с алюминиевой жилой with aluminium core		с медной жилой with copper core	
	на воздухе in the air	в земле in the ground	на воздухе in the air	в земле in the ground
10	50	55	65	70
16	65	70	85	92
25	85	90	110	122
35	105	110	135	147
50	125	130	165	175
70	155	160	210	215
95	190	195	255	260
120	220	220	300	295
150	250	250	335	335
185	290	285	385	380
240	345	335	460	445

#### Примечание к табл. 1

- \* Для определения токовых нагрузок кабелей с изоляцией из вулканизированного полиэтилена при прокладке на воздухе и в земле данные нагрузки должны быть умножены соответственно на коэффициенты 1,16 и 1,13.
- Для определения токовых нагрузок кабелей, проложенных в воде, нагрузки для прокладки в земле должны быть умножены на коэффициент 1,3.
- Токовые нагрузки даны для работы на постоянном токе.

#### Note for Table 1

- \* To calculate current loads for cables with vulcanized PE insulation for installation in the air and in the ground it is necessary to multiply the given loads to coefficient 1,16 and 1,13 accordingly.
- To calculate current loads for cables, installed in the water, it is necessary to multiply current loads for installation in the ground to coefficient 1,3.
- Current loads are given for operation in DC.

### Допустимые токовые нагрузки силовых кабелей, не распространяющих горение, с низким дымо- и газовыделением (нг(А,В)-LS)

#### Permissible current loads for low-smoke power cables (нг(А,В)-LS)

Таблица №2(Table 2)

Номинальное сечение жилы, $\text{мм}^2$ Nominal core cross section, $\text{mm}^2$	Допустимые токовые нагрузки кабелей, не распространяющих горение, С низким дымо- и газовыделением (нг-LS) при прокладке на воздухе, А Permissible current loads for low-smoke power cables for installation in the air, A					
	с алюминиевой жилой with aluminium core			с медной жилой with copper core		
	одножильных* 1-core*	двухжильных* 2-cores*	трех, четырех и пятижильных** 3-, 4- and 5-cores**	одножильных* 1-core*	двухжильных* 2-cores*	трех, четырех и пятижильных** 3-, 4- and 5-cores**
1,5	29	24	21	-	-	-
2,5	40	33	28	30	25	21
4	53	44	37	40	34	29
6	67	56	49	51	43	37
10	91	76	66	69	58	50
16	121	101	87	93	77	67
25	160	134	115	122	103	88
35	197	166	141	151	127	109
50	247	208	177	189	159	136
70	318	-	226	233	-	167
95	386	-	274	284	-	204
120	450	-	321	330	-	236
150	521	-	370	380	-	273
185	594	-	421	436	-	313
240	704	-	499	515	-	369



ОАО “Завод “Сарансккабель”  
JSC “SARANSKKABEL”

**Допустимые токовые нагрузки кабелей огнестойких, не распространяющих горение,****с низким дымо- и газовыделением (нг(А,В)-FRLS)****Permissible current loads for flame-retardant, low-smoke cables (нг(А,В)-FRLS)**

Таблица №3(Table 3)

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup> Nominal core cross section, mm <sup>2</sup>	Допустимые токовые нагрузки кабелей огнестойких, не распространяющих горение, с низким дымо- и газовыделением (нг-FRLS) при прокладке на воздухе, А Permissible current loads for flame-retardant, low-smoke cables (нг-FRLS) for installation in the air, A		
	одножильных* 1-core*	двухжильных 2-cores	трех-, четырех- и пятижильных** 3-, 4- and 5-cores**
1,5	29	24	21
2,5	40	33	28
4	53	44	37
6	67	56	49
10	91	76	66
16	121	101	87
25	160	134	115
35	197	166	141
50	247	208	177
70	318	282	226
95	386	321	274
120	450	378	321
150	521	438	370
185	594	499	421
240	704	591	499

**Примечание к таб. 2, 3**

\*Токовые нагрузки даны для работы на постоянном токе.

\*\*Для кабелей четырех- и пятижильных с жилами равного сечения при нагрузке во всех жилах в нормальном режиме данные токи нагрузки необходимо умножить на коэффициент 0,93.

**Note for Tables 2, 3**

\* Current loads are given for operation in DC

\*\* For cables with 4- and 5-cores of equal cross section during load in the all cores in normal condition it is necessary to multiply the given current loads to coefficient 0,93.

**Поправочные коэффициенты на токовые нагрузки к табл. 2, 3****Correction coefficients for current loads for Tables 2, 3**

Номинальное напряжение кабеля, кВ Nominal cable voltage, kV	Значение поправочного коэффициента в зависимости от температуры окружающей среды, °C Correction coefficient value depending on ambient temperature, °C									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
1	1,2	1,15	1,11	1,05	1,00	0,94	0,88	0,81	0,74	0,67

**Допустимые токовые нагрузки кабелей с медными жилами с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов (нг(А,В)-HF)****Permissible current loads for halogen free cables with copper cores (нг(А,В)-HF)**

Таблица №4(Table 4)

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup> Nominal core cross section, mm <sup>2</sup>	Допустимые токовые нагрузки кабелей с медными жилами с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов (нг-HF), на напряжение до 1кВ включительно, А Permissible current loads for halogen free cables with copper cores (нг-HF) for voltage up to 1 kV, A		
	одножильных* 1-core*	двухжильных 2-cores	трех-, четырех- и пятижильных 3-, 4- and 5-cores**
1,5	29	24	21
2,5	40	33	28
4	53	44	37
6	67	56	49
10	91	76	66
16	121	101	87
25	160	134	115
35	197	166	141
50	247	208	177
70	335	282	239
95	382	321	282
120	450	378	321
150	521	438	370
185	594	499	421
240	704	591	499



# ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

# INFORMATION FOR CUSTOMERS

**Допустимые токовые нагрузки кабелей с медными жилами с изоляцией из сшитого полиэтилена и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов (нг(А,В)-HF)**

**Permissible current loads for XLPE-insulated cables with copper cores and halogen free sheath (нг(А,В)-HF)**

Таблица №5(Table 5)

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup> Nominal core cross section, mm <sup>2</sup>	Допустимые токовые нагрузки кабелей огнестойких, не распространяющих горение, с низким дымо- и газовыделением (нг-FRLS) при прокладке на воздухе, А Permissible current loads for flame-retardant, low-smoke cables (нг-FRLS) for installation in the air, A		
	одножильных* 1-core*	двужильных 2-cores	трех-, четырех- и пятижильных** 3-, 4- and 5-cores**
1,5	33	28	24
2,5	46	38	32
4	61	51	43
6	78	65	57
10	105	88	76
16	140	117	101
25	185	155	131
35	228	192	163
50	286	241	205
70	388	327	277
95	443	372	327
120	522	438	372
150	604	508	429
185	689	578	488
240	816	685	578

## Примечание к табл. 4, 5

\*Токовые нагрузки даны для работы на постоянном токе.

## Note for Tables 4, 5

\* Current loads are given for operation in DC

**Примечание:** Токовые нагрузки силовых кабелей даны при прокладке на воздухе при температуре окружающей среды +25 °C.

При других значениях расчетных температур окружающей среды необходимо применять поправочный коэффициент, указанной в табл. 6

**Note:** Current loads for power cables are given for installation in the air at ambient temperature +25 °C. For other design ambient temperature values it is necessary to use the correction coefficient indicated in Table 6

Таблица №6(Table 6)

Условная температура среды, °C Conditional ambient temperature, °C	Нормированная температура жилы, °C Standard core temperature, °C	Поправочные коэффициенты для тока при расчетной температуре среды, °C Correction coefficient for current at design ambient temperature, °C									
		минус 5 и ниже minus 5 and lower	0	5	10	15	20	25	30	35	40
25	70	1,29	1,24	1,20	1,15	1,11	1,05	1,00	0,94	0,88	0,81
25	90	1,21	1,18	1,14	1,11	1,07	1,04	1,0	0,96	0,92	0,88
											0,78
											0,74
											0,67

## Допустимые токовые нагрузки силовых кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение 10, 20, 35 кВ

**Permissible current loads for 10, 20, 35 kV XLPE-insulated power cables**

## Примечание: (Note)

- Длительно допустимые токи нагрузки кабелей рассчитаны при коэффициенте нагрузки K=1,0 для температуры окружающей среды +25 °C – при прокладке на воздухе и +15 °C – при прокладке в земле.

- Permissible current loads are calculated for load coefficient K=1,0 for ambient temperature +25 °C – for installation in the air and +15 °C – for installation in the ground.

- Расчетные условия при прокладке кабелей в земле:

Глубина прокладки – 0,7м; удельное термическое сопротивление нормализованного грунта – 120 °C•м/Вт.

- Design conditions for cables installation in the ground:

Installation depth – 0,7 m; thermal resistance of normalized ground - 120 °C•m/Watt.

- Токи кабелей рассчитаны для случая заземления медных экранов с двух концов кабеля.

- Cables current are designed for grounding of copper screens from two cable ends.

- Для одножильных кабелей токи рассчитаны при прокладке их треугольником – вплотную, при прокладке в плоскости – при расстоянии между кабелями в свету, равном диаметру кабеля.

- For 1-core cables current are calculated for their installation by triangle – closely, for flat installation – distance between cables is equal to cable diameter.

- При определении допустимых токов для кабелей, проложенных в среде, температура которой отличается от приведенной в п.1, следует применять поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 7

- To calculate permissible currents for cables installed in the environment with different temperature from indicated in Clause 1, it is necessary to use the correction coefficient from Table 7.

Таблица №7(Table 7)

Условия прокладки Installation conditions	Поправочные коэффициенты при температуре среды, °C Correction coefficient at ambient temperature, °C											
	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
земля ground	1,13	1,1	1,06	1,03	1,0	0,97	0,93	0,89	0,86	0,82	0,77	0,73
воздух air	1,21	1,18	1,14	1,11	1,07	1,04	1,0	0,96	0,92	0,88	0,83	0,78



**ОАО “Завод “Сарансккабель”**  
**JSC “SARANSKKABEL”**

# ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

# INFORMATION FOR CUSTOMERS

Таблица №8(Table 8)

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup> Nominal core cross section, mm <sup>2</sup>	Длительно допустимый ток нагрузки для одножильных кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение 10 кВ, А Permissible current loads for 10 kV XLPE-insulated 1-core cables, A							
	при прокладке в земле for installation in the ground				при прокладке на воздухе for installation in the air			
	Кабель с медной жилой при расположении cable with copper core for installation		Кабель с алюминиевой жилой при расположении cable with aluminium core for installation		Кабель с медной жилой при расположении cable with copper core for installation		Кабель с алюминиевой жилой при расположении cable with aluminium core for installation	
в плоскости flat	треугольником triangle	в плоскости flat	треугольником triangle	в плоскости flat	треугольником triangle	в плоскости flat	треугольником triangle	в плоскости flat
50	250	225	195	170	290	240	225	185
70	310	275	240	210	360	300	280	230
95	336	326	263	253	448	387	349	300
120	380	370	298	288	515	445	403	346
150	416	413	329	322	574	503	452	392
185	466	466	371	364	654	577	518	450
240	531	537	426	422	762	677	607	531
300	590	604	477	476	865	776	693	609
400	633	677	525	541	959	891	787	710
500	697	759	587	614	1081	1025	900	822
630	762	848	653	695	1213	1166	1026	954
800	825	933	719	780	1349	1319	1161	1094

Таблица №9(Table 9)

Номинальное сечение жилы, мм <sup>2</sup> Nominal core cross section, mm <sup>2</sup>	Длительно допустимый ток нагрузки для одножильных кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение 20 и 35 кВ, А Permissible current loads for 20 and 35 kV XLPE-insulated 1-core cables, A							
	при прокладке в земле for installation in the ground				при прокладке на воздухе for installation in the air			
	Кабель с медной жилой при расположении cable with copper core for installation		Кабель с алюминиевой жилой при расположении cable with aluminium core for installation		Кабель с медной жилой при расположении cable with copper core for installation		Кабель с алюминиевой жилой при расположении cable with aluminium core for installation	
в плоскости flat	треугольником triangle	в плоскости flat	треугольником triangle	в плоскости flat	треугольником triangle	в плоскости flat	треугольником triangle	в плоскости flat
50	230	225	185	175	290	250	225	190
70	290	270	225	215	365	310	280	240
95	336	326	263	253	446	389	348	301
120	380	371	298	288	513	448	402	348
150	417	413	330	322	573	507	451	394
185	466	466	371	365	652	580	516	452
240	532	538	426	422	760	680	605	533
300	582	605	477	476	863	770	690	611
400	635	678	526	541	957	895	783	712
500	700	762	588	615	1081	1027	897	824
630	766	851	655	699	1213	1172	1023	953
800	830	942	722	782	1351	1325	1159	1096

## Примечание:(Note for Tables)

- Допустимые токи кабелей, проложенных **в земле** в трубах длиной более 10 м, должны быть уменьшены путем умножения значений токов, указанных в табл. 8 и 9, на коэффициент 0,94, если одножильные кабели проложены в отдельных трубах, и на коэффициент 0,94, если три одножильных кабеля проложены в одной трубе.
- Permissible currents of cables, installed **in the ground** in the tubes with length more than 10 m, must be decreased by multiplication of current values indicated in the Tables 8 and 9 to coefficient 0,94, if 1-core cables are installed in separate tubes, and to coefficient 0,94 if three 1-core cables are installed in one tube.
- Допустимые токи нескольких кабелей проложенных **в земле**, включая проложенных в трубах, должны быть уменьшены путем умножения значений токов, указанных в табл. 8 и 9 на коэффициенты, приведенные в таблице 10.
- Permissible currents of several cables installed **in the ground** incl. installed in the tubes must be decreased by multiplication of current values indicated in the Tables 8 and 9 to the coefficient indicated in the Table 10.

Таблица №10(Table 10)

Расстояние между кабелями в свету, мм Distance between cables, mm	Коэффициент при числе кабелей Coefficient at cables number					
	1	2	3	4	5	6
100	1	0,90	0,85	0,80	0,78	0,75
200	1	0,92	0,87	0,84	0,82	0,81
300	1	0,93	0,90	0,87	0,86	0,85

