ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ С БУМАЖНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ, ПРОПИТАННОЙ НЕСТЕКАЮЩИМ СОСТАВОМ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 18409—73
(СТ СЭВ 162—75)

Издание официальное

Е

Цена 5 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.315.2.016.2 : 676 : 006.354 Группа Е42

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ С БУМАЖНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ, ПРОПИТАННОЙ НЕСТЕКАЮЩИМ СОСТАВОМ

Технические условия

Power paper-insulated nondraining cables. Specifications

ГОСТ 18409—73*

(СТ СЭВ 162—75)

ОКП 35 3100; 35 3500; 35 3600

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 8 февраля 1973 г. № 310 срок введения установлен

с 01.01.75

Проверен в 1984 г. Постановлением Госстандарта от 27.11.84 № 4001 срок действия продлен

до 01.01.88

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на силовые кабели с алюминиевыми или медными жилами, с бумажной изоляцией, пропитанной нестекающим составом, в алюминиевой или свинцовой оболочке, с защитными покровами или без них, предназначенные для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках для сетей с изолированной нейтралью на напряжение 6, 10 и 35 кВ переменного тока частотой 50 Гц.

Настоящий стандарт устанавливает требования к кабелям, изготовляемым для нужд народного хозяйства и для поставки на экспорт.

Показатели технического уровня кабелей, установленные настоящим стандартом, соответствуют высшей категории качества.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 162—75.

Кабели должны соответствовать требованиям ГОСТ 24183—80 и настоящего стандарта.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3).

1. МАРКИ, ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Марки кабелей должны соответствовать указанным в табл. 1.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★ ★

Е

* *Переиздание (март 1986 г.) с изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в июне 1978 г., декабре 1979 г., 27.11.84 Пост. № 4001 (ИУС 8—78, 1—80, 2—85).*

© Издательство стандартов, 1986

Таблица 1

Обозначение марок кабелей		Оболочка и защитный покров
с алюминиевой жилой	с медной жилой	
ЦААБлУ	—	Алюминиевая оболочка, защитный покров типа Бл
ЦААБ2лУ	—	Алюминиевая оболочка, защитный покров типа Б2л
ЦААБШвУ	—	Алюминиевая оболочка, защитный покров типа БШв
ЦААБвУ	—	Алюминиевая оболочка, защитный покров типа Бв
ЦААБвГУ	—	Алюминиевая оболочка, защитный покров типа БвГ
ЦААБШпУ	—	Алюминиевая оболочка, защитный покров типа БШп
ЦААБлГУ	—	Алюминиевая оболочка, защитный покров типа БлГ
ЦААБлнУ	—	Алюминиевая оболочка, защитный покров типа Блн
ЦААПлУ	—	Алюминиевая оболочка, защитный покров типа Пл
ЦААП2лУ	—	Алюминиевая оболочка, защитный покров типа П2л
ЦААПлГУ	—	Алюминиевая оболочка, защитный покров типа ПлГ
ЦААПлнУ	—	Алюминиевая оболочка, защитный покров типа Плн
ЦААПлШвУ	—	Алюминиевая оболочка, защитный покров типа ПлШв
ЦААШвУ	—	Алюминиевая оболочка, защитный покров типа Шв
ЦАСБУ	ЦСБУ	Свинцовая оболочка, защитный покров типа Б
ЦАСБГУ	ЦСБГУ	Свинцовая оболочка, защитный покров типа БГ
ЦАСБлУ	ЦСБлУ	Свинцовая оболочка, защитный покров типа Бл
ЦАСБнУ	ЦСБнУ	Свинцовая оболочка, защитный покров типа Бн
ЦАСШвУ	ЦСШвУ	Свинцовая оболочка, защитный покров типа Шв
ЦАСБШвУ	ЦСБШвУ	Свинцовая оболочка, защитный покров типа БШв
ЦАСПУ	ЦСПУ	Свинцовая оболочка, защитный покров типа П
ЦАСПлУ	ЦСПлУ	Свинцовая оболочка, защитный покров типа Пл
ЦАСПГУ	ЦСПГУ	Свинцовая оболочка, защитный покров типа ПГ
ЦАСПнУ	ЦСПнУ	Свинцовая оболочка, защитный покров типа Пн
ЦАСПШвУ	ЦСПШвУ	Свинцовая оболочка, защитный покров типа ПШв

Продолжение табл. 1

Обозначение марок кабелей		Оболочка и защитный покров
с алюминиевой жилой	с медной жилой	
ЦАСКлУ	ЦСКлУ	Свинцовая оболочка, защитный покров типа Кл
ЦАОСБУ	ЦОСБУ	Каждая из трех изолированных жил в отдельной свинцовой оболочке, защитный покров типа Б
ЦАОСБГУ	ЦОСБГУ	Каждая из трех изолированных жил в отдельной свинцовой оболочке, защитный покров типа БГ

К маркам кабелей ЦАСШвУ, ЦСШвУ, ЦАСБУ, ЦСБУ, ЦАСБГУ, ЦСБГУ, ЦАСПУ, ЦСПУ, ЦАСПГУ, ЦСПГУ, ЦАСКлУ, ЦАОСБУ, ЦОСБУ, ЦАОСБГУ, ЦОСБГУ, ЦСКлУ, предназначенных для эксплуатации в районах с тропическим климатом по ГОСТ 15150—69, добавляют через дефис индекс «Т».

(Измененная редакция, Изм. № 1, 3).

1.2. Номинальное напряжение кабеля, число жил и их номинальное сечение должно соответствовать указанным в табл. 2.

Таблица 2

Марка кабеля	Число жил	Номинальное напряжение кабеля, кВ		
		6	10	35
		Номинальное сечение жил, мм²		
ЦААШвУ, ЦСШвУ, ЦАСШвУ	1	—	—	120—400
ЦААБлУ, ЦААБ2лУ, ЦААБШвУ, ЦААБШпУ, ЦААБлГУ, ЦААБлнУ, ЦААПлУ, ЦААП2лУ, ЦААПлГУ, ЦААПлнУ, ЦААПлШвУ, ЦААШвУ, ЦАСБУ, ЦСБУ, ЦАСБГУ, ЦСБГУ, ЦАСБнУ, ЦСБнУ, ЦСШвУ, ЦАСШвУ, ЦАСБШвУ, ЦСПШвУ, ЦСБШвУ, ЦАСПУ, ЦАСБлУ, ЦСБлУ, ЦСПУ, ЦАСПГУ, ЦСПГУ, ЦАСПнУ, ЦСПнУ, ЦАСПШвУ, ЦАСПлУ, ЦСПлУ, ЦАСКлУ, ЦСКлУ, ЦААБвУ, ЦААБвГУ	3	25—185	25—185	—
ЦАОСБУ, ЦОСБУ, ЦАОСБГУ, ЦОСБГУ	3	—	—	120—150

(Измененная редакция, Изм. № 1, 3).

1.3. Номинальные толщины изоляции кабелей должны соответствовать указанным в табл. 3.

Таблица 3

Напряжение кабеля, кВ	Сечение жил, мм²	Номинальная толщина, мм	
		Изоляция жил	Поясная изоляция
6	25—185	2,00	0.95
10	25—185	2,75	1,25
35	120—400	9,00	—

Предельное отклонение толщины изоляции между жилой и оболочкой кабелей — минус 0,24 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 3).

1.4. **(Исключен, Изм. № 3).**

1.5. Строительные длины кабелей, допустимое количество маломерных отрезков и их длины должны соответствовать указанным в табл. 5.

Таблица 5*

Напряжение кабеля, кВ	Сечение жил, мм²	Строительная длина, м, не менее		Маломерные отрезки	
		количество от длин сдаваемой партии без учета маломерных отрезков, %		количество от длины, %, не более	длина, м не менее
		не более 40	не менее 60		
6 и 10	До 70	300	450	5	100
	95 и 120	250	400		50
	150 и 185	200	350		50
35	Все сечения	250		5	100

Примечания:

1. Строительные длины кабелей всех сечений на напряжение 6 и 10 кВ, предназначенные для прокладки в туннелях и каналах, должны быть не менее 400 м.
2. Строительные длины одножильных кабелей на напряжение 35 кВ должны быть согласованы при заказе.

Расчетные значения массы и наружного диаметра кабелей должны быть указаны в нормативно-технической документации.

Примеры условных обозначений:

одножильного кабеля марки ЦААШвУ с жилой сечением 120 мм² на напряжение 35 кВ:

Кабель ЦААШвУ 1×120—35 ГОСТ 18409—73

трехжильного кабеля марки ЦААБл с однопроволочными жилами сечением 50 мм² на напряжение 6 кВ:

Кабель ЦААБлУ 3×50 (ож)—6 ГОСТ 18409—73

* Табл. 4 **(Исключена, Изм. № 3).**

трехжильного кабеля марки ЦСБУ с жилой сечением 95 мм² на напряжение 10 кВ, предназначенного для эксплуатации в районах с тропическим климатом:

Кабель ЦСБУ-Т 3×95—10 ГОСТ 18409—73

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Кабели должны изготовляться в соответствии с требованиями ГОСТ 24183—80 и настоящего стандарта по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

2.2—2.12. **(Исключены, Изм. № 3).**

2.13. В кабелях на напряжение 6 и 10 кВ на поясной изоляции и в кабеле на напряжение 35 кВ на жиле и поверх изоляции должен быть экран из полупроводящей бумаги. Допускается экран по изоляции из металлизированной полупроводящей бумаги или из полупроводящей бумаги, поверх которой наложена алюминиевая или медная фольга. Толщина экрана не входит в толщину изоляции.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

2.14. **(Исключен, Изм. № 3).**

2.15. Изоляционный пропиточный состав не должен вытекать при длительно допустимой температуре нагрева жил кабеля.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

2.16—2.21. **(Исключены, Изм. № 3).**

2.22. Изолированные жилы в отдельных металлических оболочках должны быть скручены с заполнением жгутами из пропитанной кабельной пряжи или штапелированной стеклопряжи.

Допускается применение жгутов из прорезиненной ткани и пропитанной кабельной бумаги.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 3).

2.23. Защитные покровы кабелей должны соответствовать ГОСТ 7006—72.

2.24. Электрическое сопротивление 1 км токопроводящей жилы кабеля постоянному току при температуре 20°С должно соответствовать ГОСТ 22483—77.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.25. Требования к кабелям, предусмотренным для эксплуатации в районах с тропическим климатом, должны соответствовать нормативно-технической документации.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

2.26—2.33. **(Исключены, Изм. № 3).**

2.34. Материалы, применяемые для изготовления кабелей, должны соответствовать:

проволока медная круглая — марке ММ по ГОСТ 2112—79;

проволока алюминиевая круглая (за исключением проволоки 70 мм² и более) — марке АТ по ГОСТ 6132—79;

бумага кабельная — марке КМП по ГОСТ 23436—83. Допускается применение бумаги марок К, КМ по ГОСТ 23436—83;

бумага кабельная полупроводящая — ГОСТ 10751—85;

пряжа кабельная — ГОСТ 905—78;

фольга алюминиевая — по ГОСТ 618—73;

фольга медная — по ГОСТ 5638—75;

проволока фасонная медная и алюминиевая, алюминиевая круглая сечением 70 мм² и более, изоляционный пропиточный состав, металлизированная полупроводящая бумага, штапелированная стеклопряжа, прорезиненная ткань — нормативно-технической документации.

2.35. Срок службы кабелей не менее 25 лет.

2.34, 2.35. **(Измененная редакция, Изм. № 3).**

2а. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2а.1. Требования безопасности — по ГОСТ 12.2.007.14—75. **(Введен дополнительно, Изм. № 3).**

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Правила приемки должны соответствовать требованиям ГОСТ 24183—80 и настоящего стандарта.

3.2. Приемо-сдаточные испытания на соответствие требованиям п. 1.5 должны быть проведены на каждой строительной длине кабеля.

3.3. Периодические испытания на невытекание изоляционного пропиточного состава (п. 2.15) должны быть проведены на 3% строительных длин, изготовленных за один технологический цикл сушки и пропитки, но не менее чем на трех строительных длинах. Периодичность испытания — от каждой загрузки котла.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Методы испытаний должны соответствовать требованиям ГОСТ 24183—80 и настоящего стандарта.

4.2. Испытание на невытекание пропиточного состава (п. 2.15) должно быть проведено на образце кабеля или отдельной фазы в металлической оболочке длиной 300 мм.

После снятия защитного покрова образец в металлической оболочке должен быть помещен на 48 ч в вертикальном положении в термостат, нагретый до длительно допустимой температуры нагрева жилы кабеля. Пропиточный состав не должен вытекать из

кабеля. Появление пропиточного состава массой не более 3 г не должно быть браковочным признаком.

4.3. Электрическое сопротивление жилы постоянному току (п. 2.24) должно быть измерено по ГОСТ 7229—76.

При возникновении разногласий испытания должны быть проведены на образце кабеля, выдержанного в помещении, при температуре окружающей среды в течение не менее 12 ч.

4.4. Испытания на долговечность (п. 2.35) должны быть проведены на трех образцах длиной не менее 15 м (без учета концевых заделок), расположенных вертикально.

Образцы кабелей подвергают воздействию 200 циклов нагрева и охлаждения при одновременном приложении испытательного переменного напряжения 1,73 $U_{ном}$. Испытательный цикл состоит из нагрева током по жиле до температуры жилы, превышающей длительно допустимую температуру нагрева жил на 12°С. Скорость повышения температуры нагрева не должна быть более 50°С/ч. Образцы выдерживают при установившейся температуре нагрева в течение 3 ч. После этого нагрев должен быть отключен, и образцы должны охлаждаться до температуры, не превышающей температуру окружающей среды более чем на 10°С. Общая продолжительность цикла и охлаждения должна составлять 8 ч.

Контроль температуры на жиле осуществляют при помощи термопары, установленной в середине контрольного образца длиной не менее 2 м, включенного последовательно с испытываемыми образцами. Измерение температуры производят при отключенном напряжении. Допускается измерение температуры жилы косвенным путем при измерении температуры оболочки с последующим пересчетом.

Во время испытаний допускаются перерывы в подаче напряжения и тока. После 200 циклов испытаний кабели должны выдерживать без пробоя изоляции испытание постоянным напряжением 6 $U_н$ — для кабелей 6 и 10 кВ, 5 $U_н$ — для кабелей 35 кВ. Результаты испытаний на надежность считают удовлетворительными, если в течение испытаний не обнаружено ни одного отказа образца. За отказ образца принимается пробой образца. Пробой концевой разделки не считается отказом.

Разд. 3, 4. **(Измененная редакция, Изм. № 3).**

5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение должны соответствовать требованиям ГОСТ 18690—82, ГОСТ 24183—80 и настоящего стандарта.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

5.2; 5.3. **(Исключены, Изм. № 3).**

5.4. Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать группе ОЖ 3 ГОСТ 15150—69.

5.5. Условия хранения в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать группе ОЖ 4 ГОСТ 15150—69.

Допускается хранение кабелей на барабанах в обшитом виде на открытых площадках (группа условий хранения ОЖ 3 ГОСТ 15150—69).

5.4; 5.5. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

5а. УКАЗАНИЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

5а.1. Указания по эксплуатации должны соответствовать требованиям ГОСТ 24183—80 и настоящего стандарта.

5а.2. Кабели предназначены для прокладки на вертикальных и наклонных участках трасс без ограничения разности уровней.

5а.3. Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации не должна превышать: 70°С для напряжения 10 кВ и 65°С для напряжения 35 кВ.

5а.4. Длительно допустимые токовые нагрузки кабелей при прокладке в земле, на воздухе и в воде для расчетных значений температуры окружающей среды (воздуха 25°С, земли 15°С) приведены в обязательном приложении 1 (табл. 1—4).

5а.5. Допустимые токи короткого замыкания, соответствующие максимально допустимым температурам при коротком замыкании и продолжительности короткого замыкания, равной 1 с, приведены в обязательном приложении 2 (табл. 1).

Поправочные коэффициенты, учитывающие предварительную токовую нагрузку перед коротким замыканием, приведены в обязательном приложении 2 (табл. 2).

5а.6. Кабели могут эксплуатироваться в сетях постоянного напряжения при значениях напряжения в 2,5 раза больше номинального значения переменного напряжения.

Разд. 5а. **(Введен дополнительно, Изм. № 3).**

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Гарантии изготовителя должны соответствовать требованиям ГОСТ 24183—80 и настоящего стандарта.

6.2. Гарантийный срок эксплуатации кабелей, поставляемых на экспорт, два года с момента проследования через Государственную границу СССР.

6.1; 6.2. **(Измененная редакция, Изм. № 3).**

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

ДЛИТЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ТОКОВЫЕ НАГРУЗКИ КАБЕЛЕЙ ПРИ ПРОКЛАДКЕ

Таблица 1

Длительно допустимые токовые нагрузки трехжильных кабелей на напряжение 6 и 10 кВ при прокладке в земле, на воздухе

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм²	Длительно допустимые токовые нагрузки кабелей, А							
	с медной жилой				с алюминиевой жилой			
	в земле		на воздухе		в земле		на воздухе	
	6 кВ	10 кВ	6 кВ	10 кВ	6 кВ	10 кВ	6 кВ	10 кВ
25	145	130	125	110	115	100	95	85
35	175	165	150	135	135	125	115	105
50	220	195	180	165	170	155	140	125
70	270	235	235	210	210	180	175	155
95	325	290	285	255	245	225	215	190
120	375	340	330	295	285	265	250	220
150	430	390	380	335	330	300	285	250
185	480	440	430	385	375	340	325	285

Примечание. При прокладке в воде кабелей с защитным покровом типа Кл значение токовой нагрузки в земле следует умножить на коэффициент $K=1{,}3$.

Таблица 2

Длительно допустимые токовые нагрузки одножильных кабелей на напряжение 35 кВ при прокладке в земле, на воздухе

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм²	Длительно допустимые токовые нагрузки кабелей, А					
	с медной жилой		с алюминиевой жилой			
	на воздухе		в земле		на воздухе	
	расположенных в одной плоскости с расстоянием в свету 35—125 мм	расположенных треугольником, вплотную	расположенных в одной плоскости с расстоянием в свету 35—125 мм	расположенных треугольником, вплотную	расположенных в одной плоскости с расстоянием в свету 35—125 мм	расположенных треугольником, вплотную
120	360	335	245	235	280	260
150	410	380	275	265	320	300
185	470	440	310	300	370	340
240	560	520	360	345	440	405
300	630	590	405	390	500	465
400	720	690	455	445	580	540

Таблица 3

Длительно допустимые токовые нагрузки трехжильных кабелей на напряжение 35 кВ при прокладке в земле и на воздухе

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм²	Длительно допустимые токовые нагрузки кабелей, А			
	с медной жилой		с алюминиевой жилой	
	в земле	на воздухе	в земле	на воздухе
120	285	300	225	235
150	325	340	250	265

Примечание. При прокладке в воде кабелей с защитным покровом типа К значение токовой нагрузки в земле следует умножить на коэффициент $K=1{,}1$.

Таблица 4

Поправочные коэффициенты, учитывающие зависимость тока нагрузки от температуры окружающей среды

Номинальное напряжение кабеля, кВ	Значение поправочного коэффициента в зависимости от температуры окружающей среды, °С										
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
	Прокладка на воздухе										
6	1,2	1,17	1,13	1,09	1,04	1,0	0,95	0,90	0,85	0,80	0,74
10	1,24	1,20	1,15	1,11	1,05	1,0	0,94	0,88	0,81	0,74	0,67
35	1,27	1,22	1,17	1,12	1,06	1,0	0,94	0,87	0,79	0,71	0,61
	Прокладка в земле										
6	1,11	1,08	1,04	1,0	0,96	0,92	0,88	0,83	0,73	0,73	0,68
10	1,13	1,09	1,04	1,0	0,95	0,90	0,85	0,80	0,74	0,67	0,60
35	1,14	1,10	1,05	1,0	0,95	0,89	0,84	0,77	0,71	0,63	0,55

(Введено дополнительно, Изм. № 3).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Обязательное

ДОПУСТИМЫЕ ТОКИ ОДНОСЕКУНДНОГО КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ КАБЕЛЕЙ С ПРОПИТАННОЙ БУМАЖНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

Таблица 1

Номинальное сечение токопроводящих жил, мм²	Допустимый ток односекундного короткого замыкания, кА, в зависимости от номинального напряжения кабеля					
	6 кВ		10 кВ		35 кВ	
	Медные жилы	Алюминиевые жилы	Медные жилы	Алюминиевые жилы	Медные жилы	Алюминиевые жилы
6	0,77	0,51	0,81	0,53	—	—
10	1,29	0,85	1,35	0,89	—	—
16	2,06	1,36	2,16	1,42	—	—
25	3,21	2,12	3,37	2,23	2,50	1,66
35	4,50	2,97	4,72	3,12	3,51	2,32
50	6,43	4,25	6,74	4,45	5,00	3,31
70	9,00	5,94	9,43	6,23	7,01	4,64
95	12,21	8,06	12,80	8,46	9,52	6,29
120	15,42	10,19	16,17	10,69	12,02	7,95
150	19,28	12,73	20,21	13,36	15,62	8,12
185	23,78	15,71	24,93	16,47	18,53	12,30
240	30,84	20,4	32,34	21,37	24,04	15,90
300	—	—	—	—	30,05	19,88

Примечание. При других значениях длительности короткого замыкания (к. з.), значения допустимых токов к. з., указанные в табл. 1, необходимо умножить на коэффициент $K=\sqrt{\frac{1}{\tau_{к.з.}}}$, где $\tau_{к.з.}$ — продолжительность к.з., с

Таблица 2

Поправочные коэффициенты, учитывающие предварительную токовую нагрузку кабеля перед коротким замыканием

Номинальное напряжение кабеля, кВ	Значение поправочного коэффициента K_1 в зависимости от коэффициента нагрузки кабеля, $I/I_{доп}$						
	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
1 при прокладке:							
на воздухе	1,22	1,20	1,17	1,14	1,10	1,05	1,0
в земле	1,26	1,24	1,20	1,16	1,11	1,06	1,0
10 при прокладке:							
на воздухе	1,17	1,15	1,13	1,11	1,07	1,04	1,0
в земле	1,21	1,19	1,16	1,13	1,09	1,05	1,0
35 при прокладке:							
на воздухе	1,27	1,24	1,21	1,16	1,12	1,06	1,0
в земле	1,33	1,29	1,25	1,21	1,15	1,08	1,0

(Введено дополнительно, Изм. № 3).

Группа Е42

Изменение № 4 ГОСТ 18409—73 Кабели силовые с бумажной изоляцией, пропитанной нестекающим составом. Технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 22.06.87 № 2229

Дата введения 01.01.88

Вводная часть. Третий, четвертый абзацы исключить.

Пункт 1.1. Таблица 1. Графу «Обозначение марок кабелей с алюминиевой жилой» дополнить маркой: ЦААБнлГ, графу «Оболочка и защитный покров» дополнить словами: «Алюминиевая оболочка, защитный покров типа БнлГ».

Пункт 1.2. Таблица 2. Графу «Марка кабеля» для числа жил 3 после марки ЦААБвГУ дополнить маркой: ЦААБнлГ.

Пункт 1.3. Второй абзац. Заменить слова: «минус 0,24 мм» на ±0,24 мм.

Пункт 2.23 дополнить абзацами: «Подушка кабелей с защитным покровом типа БнлГ должна состоять из следующих элементов:

битумного состава или битума;

(Продолжение см. с. 204)

двух лент полиэтилентерефталатных;
одной ленты поливинилхлоридной;
стеклопряжи из штапелированного волокна или стеклоленты.

Поверх подушки должна быть наложена броня из двух стальных оцинкованных лент. Номинальная толщина подушки защитного покрова типа БнлГ — 2,0 мм.

Предельное отклонение толщины подушки защитного покрова — ±0,4 мм».

Пункт 2.34. Заменить ссылку и слова: ГОСТ 23436—79 на ГОСТ 23436—83, «бумага кабельная полупроводящая — ГОСТ 10751—80» на «бумага кабельная электропроводящая — ГОСТ 10751—85».

Пункт 2.35. Заменить значение: 25 на 30.

Раздел 2 дополнить пунктом — 2.36: «2.36. Кабели марки ЦААБнлГ не должны распространять горение».

Пункт 4.2 изложить в новой редакции: «4.2. Испытание на невытекание пропиточного состава (п. 2.15) должно быть проведено на образце кабеля или отдельной изолированной жилы в свинцовой оболочке с открытыми концами

(Продолжение см. с. 205)

длиной 300 мм. После снятия защитного покрова образец в металлической оболочке должен быть помещен на 8 ч в вертикальном положении в термостат, нагретый до длительно допустимой температуры жилы кабеля.

Кабель считают выдержавшим испытания, если объем вытекшего пропиточного состава не превышает 1,5 % внутреннего объема под оболочкой испытуемого образца.

Объем под оболочкой у образца кабеля определяют по формуле

$$V=0,25\pi D^2 l;$$

где V — объем образца под оболочкой, мм^3;

D — внутренний диаметр оболочки, мм;

l — длина образца, мм».

Пункт 4.4. Заменить слова: «200 циклов» на «250 циклов» (2 раза); дополнить абзацами (после третьего): «50 циклов проводят при температуре нагрева, соответствующей аварийному режиму эксплуатации:

для кабелей на напряжение 1—6 кВ — (105±2) °С; на напряжение 10 кВ — (90±2) °С».

Раздел 4 дополнить пунктом — 4.5: «4.5. Испытания на нераспространение горения (п. 2.36) проводят по ГОСТ 7006—72.

Образец для испытаний должен состоять из семи отрезков кабеля, с герметично заделанными концами, длиной (1000±25) мм, собранных в пучок. Шесть отрезков кабеля в пучке должны быть расположены вертикально симметрично вокруг центрального отрезка на расстоянии, равном половине диаметра испытываемого кабеля.

После удаления пламени горение образца должно прекратиться, причем обугленная часть не должна превышать 850 мм от места приложения пламени».

Пункт 5а.3 исключить.

Приложение 1. Таблицу 1 и примечание изложить в новой редакции:

(Продолжение см. с. 206)

(Продолжение изменения к ГОСТ 18409—73)

Таблица 1

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм²	Длительно допустимые токовые нагрузки кабелей, А							
	с медной жилой				с алюминиевой жилой			
	в земле		на воздухе		в земле		на воздухе	
	6 кВ	10 кВ	6 кВ	10 кВ	6 кВ	10 кВ	6 кВ	10 кВ
10	77	—	74	—	59	—	55	—
16	101	92	98	89	77	74	73	67
25	132	119	130	115	100	91	95	87
35	160	144	160	142	121	110	117	106
50	197	176	200	175	149	134	146	132
70	236	212	244	219	180	162	178	161
95	280	251	296	265	213	192	214	194
120	318	284	342	305	243	218	248	234
150	358	318	392	349	275	246	285	264
185	396	352	442	393	307	275	333	298
240	448	396	512	455	351	314	389	347

Примечания:

1. При прокладке в воде кабелей с защитными покровами типа Кл значение токовой нагрузки в земле следует умножить на коэффициент $K=1{,}3$.

2. Токи нагрузки указаны для грунтов с удельным тепловым сопротивлением 1,2 °С·м/Вт (глубина прокладки — 0,7 м).

3. Допустимая перегрузка кабелей — 15 %.

Приложение 2. Заголовок таблицы 1. Исключить слова: «с пропитанной бумажной изоляцией».

(ИУС № 10 1987 г.)

Редактор *Р. С. Федорова*
Технический редактор *Э. В. Митяй*
Корректор *С. И. Ковалева*

Сдано в наб. 19.06.86 Подп. в печ. 20.08.86 1,0 усл. п. л. 1,0 усл. кр.-отт. 0,82 уч.-изд. л. Тираж 12 000 Цена 5 коп.

gost.e-ecolog.ru

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП,
Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 3499.