*Издание официальное*

| СССР — Государственный комитет стандартов, мер и измерительных приборов СССР | ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ | ГОСТ 4376—63 |
|---|---|---|
| | КАБЕЛИ КОНТРОЛЬНЫЕ С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ ПРОПИТАННОЙ БУМАГИ В СВИНЦОВОЙ ОБОЛОЧКЕ<br>Impregnated paper-insulated lead sheathed control cables | Взамен ГОСТ 4376—53 |
| | | Группа Е42 |

Настоящий стандарт распространяется на контрольные кабели с медными жилами с изоляцией из пропитанной кабельной бумаги в свинцовой оболочке, предназначенные для присоединения к электрическим приборам, аппаратам, сборкам зажимов электрических распределительных устройств с номинальным напряжением до 660 *в* переменного тока или до 1000 *в* постоянного тока.

Кабели предназначены для прокладки без предварительного нагрева при температуре не ниже 0° С на участках с разностью уровней (разность между высшей и низшей точками расположения кабеля на трассе) не более 25 *м* и для монтажа при минимальном радиусе изгиба, равном 15-кратному наружному диаметру кабеля.

## 1. МАРКИ И РАЗМЕРЫ

1.1. Кабели должны изготовляться следующих марок, указанных в табл. 1.

Таблица 1

| Марка | Наименование | Преимущественная область применения |
|---|---|---|
| КСБ | В свинцовой оболочке, бронированный двумя стальными лентами, с защитным наружным покровом | Прокладка в земле (в траншеях), если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям |
| КСБГ | В свинцовой оболочке, бронированный двумя стальными лентами, с противокоррозионной защитой | Прокладка внутри помещений, в туннелях, в каналах, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям |

1.2. Длительно допустимая температура на жиле кабелей не должна превышать 80° С.



| Внесен Научно-исследовательским институтом кабельной промышленности (НИИКП) | Утвержден Государственным комитетом стандартов, мер и измерительных приборов СССР 5/VII 1963 г. | Срок введения 1/I 1964 г., п. 2.10— 1/I 1965 г. |
|---|---|---|



Несоблюдение стандарта преследуется по закону. Перепечатка воспрещена



gost.e-ecolog.ru

1.3. Номинальное сечение и число жил кабелей должны соответствовать указанным в табл. 2.

Таблица 2

| Номинальное сечение, *мм*² | Число жил |
|---|---|
| 1,5 и 2,5 | 4, 5, 7, 10, 14, 19, 27, 37 |
| 4 и 6 | 4, 7, 10 |

1.4. Толщина изоляционного слоя на жиле должна быть $0{,}65\ ^{-0{,}06}$ *мм*, толщина поясной изоляции должна быть $0{,}4\ ^{-0{,}04}$ *мм*.

1.5. Толщина свинцовой оболочки должна соответствовать указанной в табл. 3.

Таблица 3

*мм*

| Диаметр кабеля под оболочкой | Толщина свинцовой оболочки | | |
|---|---|---|---|
| | минимальная | номинальная | максимальная |
| До 16 | 0,9 | 1,05 | 1,13 |
| Св. 16 до 20 | 1,0 | 1,15 | 1,24 |
| „ 20 | 1,1 | 1,25 | 1,35 |

1.6. Строительная длина кабеля должна быть не менее 400 *м*.

Маломерные отрезки должны быть длиной не менее 25 *м* в количестве не более 10% от общей длины сдаваемой партии.

1.7. Кабели при заказе должны обозначаться маркой, числом и сечением жил и номером настоящего стандарта.

Пример условного обозначения десятижильного кабеля с жилами сечением 2,5 *мм*², в свинцовой оболочке, бронированного двумя стальными лентами с защитным наружным покровом:

*Кабель КСБ 10×2,5 ГОСТ 4376—63*

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Токопроводящие жилы должны быть однопроволочными.

2.2. Изолированные жилы должны быть скручены.

При скрутке жил допускается заполнение жгутами из сульфатной бумаги.

Поверх скрученных жил должна быть наложена поясная изоляция из пропитанной кабельной бумаги.

2.3. В бумажной изоляции не должно быть складок и прорезов бумажных лент.

2.4. В каждом повиве кабеля две смежные жилы (счетная пара) должны иметь расцветку, отличающую их друг от друга и от остальных жил данного повива.

2.5. Под оболочкой кабеля, не реже чем через каждый метр, должны быть нанесены на поверхности изоляции или на специальной ленте обозначения предприятия-поставщика и год изготовления кабеля.

Кабели, имеющие диаметр под свинцовой оболочкой менее 20 *мм*, могут вместо указанной ленты иметь ленту или нитку присвоенного предприятию-поставщику цвета.

2.6. В свинцовой оболочке кабелей допускается присадка сурьмы в количестве до 0,8% и присадка меди в количестве до 0,08%.

2.7. На свинцовой оболочке не допускаются риски, царапины и вмятины, если после их зачистки толщина оболочки будет меньше минимальной толщины, указанной в п. 1.5.

Предприятие-поставщик обязано гарантировать герметичность свинцовой оболочки кабеля по всей его длине, включая места, соответствующие перерывам действия пресса.

2.8. Свинцовая оболочка кабеля диаметром более 15 *мм* должна, не разрываясь, выдержать испытание на растяжение до 1,5 первоначального диаметра, а с присадкой сурьмы — до 1,3 первоначального диаметра.

2.9. Защитные покровы кабелей должны соответствовать ГОСТ 7006—62. Типы покровов должны быть:

Б — для кабелей марки КСБ;

БГ — для кабелей марки КСБГ.

2.10. Сопротивление, токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на 1 *мм*$^2$ номинального сечения, 1 *м* длины и температуру 20° С, должно быть не более 0,0182 *ом*.

2.11. Сопротивление изоляции каждой жилы по отношению ко всем остальным жилам, соединенным с оболочкой кабеля, пересчитанное на 1 *км* длины и температуру 20° С, должно быть не менее 50 *Мом*.

2.12. Кабели должны выдержать испытание напряжением 2000 *в* переменного тока частоты 50 *гц*.

2.13. Кабели после прокладки должны выдерживать испытание напряжением 1500 *в* переменного тока частоты 50 *гц* или 3000 *в* постоянного тока.

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

медная проволока — марке ММ по ГОСТ 2112—62;

кабельная бумага — ГОСТ 645—67;

свинец — маркам С2, С3 по ГОСТ 3778—65, ССу3 по ГОСТ 1292—67.

2.15. Готовые кабели должны быть приняты техническим контролем предприятия-поставщика.

Предприятие-поставщик должно гарантировать соответствие выпускаемых кабелей всем требованиям настоящего стандарта.

2.16. Предприятие-поставщик обязано в течение трех лет со дня отгрузки потребителю безвозмездно заменять поврежденный кабель, если повреждение произошло по причине дефектов, допущенных предприятием-поставщиком, и при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, утвержденных в установленном порядке.

## 3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Для проверки качества предприятие-поставщик производит испытание кабелей в количестве и в сроки, достаточные для гарантирования соответствия их всем требованиям настоящего стандарта.

На соответствие требованию п. 2.12 предприятие-поставщик должно производить испытания каждой строительной длины кабеля.

3.2. Для контрольной проверки потребителем качества кабелей должны применяться правила отбора образцов и методы испытаний, указанные ниже.

При контрольной проверке кабелей на соответствие пп. 1.3—1.5; 2.2—2.4; 2.6—2.12 испытаниям подвергают 3% барабанов с кабелем, но не менее трех барабанов от полученной партии.

При получении неудовлетворительных результатов контрольной проверки хотя бы по одному из показателей, производят повторную проверку партии кабелей на удвоенном количестве образцов.

Результаты повторной проверки являются окончательными.

3.3. Толщина изоляции жилы (п. 1.4) должна проверяться на расстоянии 300 *мм* от конца кабеля и определяться как половина разности диаметров по изоляции и без нее.

3.4. Минимальная толщина свинцовой оболочки (п. 1.5) должна проверяться с обоих концов кабеля следующим образом.

На оболочке, снятой с конца кабеля, по торцовому срезу определяют на глаз наиболее тонкий участок. На одной четверти окружности оболочки, в которую входит этот участок, путем трех измерений определяют наиболее тонкое место.

Максимальную толщину свинцовой оболочки определяют как среднюю величину толщины с обоих концов кабеля, причем на каждом конце кабеля производят по пяти измерений по окружности оболочки, на равном расстоянии друг от друга.

Измерение толщины оболочки производят микрометром либо на разогнутом целом куске оболочки, либо на целой свинцовой трубке, снятой с образца кабеля. Микрометр должен иметь одну губку полусферической формы.

Образцы свинцовой оболочки, взятые для испытаний, не должны иметь механических повреждений.

3.5. Проверка содержания присадок в свинцовой оболочке

(п. 2.6) должна производиться по ГОСТ 12383—66 и ГОСТ 12381—66.

3.6. Проверка свинцовой оболочки на растяжение (п. 2.8) должна производиться путем насадки отрезка оболочки длиной 150 *мм* на конус с отношением диаметра основания к высоте 1 : 3.

3.7. Измерение сопротивления токопроводящей жилы (п. 2.10) должно производиться по ГОСТ 7229—67.

3.8. Измерение сопротивления изоляции жил (п. 2.11) должно производиться по ГОСТ 3345—67.

3.9. Испытание кабелей напряжением (п. 2.12) должно производиться по ГОСТ 2990—67.

При испытании кабелей напряжением (пп. 2.12; 2.13) испытательное напряжение должно быть приложено сначала поочередно между каждой из четных жил и нечетными жилами, соединенными с заземленной оболочкой, а затем поочередно между каждой из нечетных жил и четными жилами, соединенными с заземленной оболочкой.

Каждое испытание должно продолжаться 10 *мин*.

## 4. УПАКОВКА И МАРКИРОВКА

4.1. Кабели должны поставляться на деревянных барабанах по ГОСТ 5151—57. Диаметр шейки барабана должен быть не менее 15-кратного диаметра кабеля.

Концы кабеля должны быть герметически запаяны.

4.2. На каждом барабане должно быть указано:

наименование организации, в систему которой входит предприятие-поставщик;

наименование или товарный знак предприятия-поставщика;

марка кабеля;

число жил;

номинальное сечение жилы, *мм*$^2$;

длина, *м*;

вес брутто, *кг*;

номер барабана;

дата изготовления (месяц, год);

номер настоящего стандарта.

---

**Замена**

ГОСТ 645—67 введен взамен ГОСТ 645—59.
ГОСТ 1292—67 введен взамен ГОСТ 1292—57.
ГОСТ 3778—65 введен взамен ГОСТ 3778—56.
ГОСТ 2990—67 введен взамен ГОСТ 2990—55.
ГОСТ 3345—67 введен взамен ГОСТ 3345—52.
ГОСТ 7229—67 введен взамен ГОСТ 7229—54.
ГОСТ 12381—66 введен взамен ГОСТ 2076—58 в части разд. III.
ГОСТ 12383—66 введен взамен ГОСТ 2076—58 в части разд. VI.

---

gost.e-ecolog.ru