Внесено изм. № 1 (изд. 1-84)
Изм. № 2 (изд. 3-87)



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

# ПРОВОДА САПЕРНЫЕ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

## ГОСТ 2190—77



Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.315.334.6 : 678.742 : 006.354 Группа Е46

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

# ГОСТ 2190—77

## ПРОВОДА САПЕРНЫЕ

**Технические условия**

Supper wire. Specification

**Взамен ГОСТ 2190—68**

**Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 7 октября 1977 г. № 2403 срок действия ~~установлен~~ без ограничения (изс 9-91) с 01.01 1979 г. до ~~01.01 1984 г.~~**

**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт распространяется на саперные провода с медными жилами с полиэтиленовой изоляцией, предназначенные для передачи импульсов постоянного напряжения до 1000 В или переменного напряжения до 380 В частоты 50 Гц.

### 1. МАРКА И РАЗМЕРЫ

1.1. Провода изготовляют марки СПП — саперный провод с полиэтиленовой изоляцией.

1.2. Число жил, номинальное сечение токопроводящей жилы, номинальная толщина изоляции, максимальный наружный диаметр и масса проводов должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

| Число жил | Номинальное сечение жилы, мм² | Номинальная толщина изоляции | Максимальный наружный диаметр | Масса 1 км провода, кг, не более |
|---|---|---|---|---|
| | | мм | | |
| 1 | 0,5 | 0,65 | 2,3 | 8,0 |
| 2 | | | 4,6 | 16,5 |

**Издание официальное** **Перепечатка воспрещена**

★★

©Издательство стандартов, 1977

Предельное отклонение от номинальной толщины изоляции — минус 10%. Плюсовый допуск не нормируется.

Допускается на изолированной жиле местное увеличение диаметра до 3 мм на участках длиной не более 50 мм.

Число утолщенных мест не должно быть более трех на строительной длине.

1.3. Строительная длина проводов должна быть:

от 200—1300 м — одножильного;

520±20 м — двухжильного.

Допускается для двухжильного провода в партии не более 5% отрезков длиной не менее 200 м.

Пример условного обозначения двухжильного провода:

*Провод СПП—2 ГОСТ 2190—77*

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Провода должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

2.2. Провода предназначены для эксплуатации при температуре окружающей среды от минус 50 до плюс 60°С и при относительной влажности до 98% при температуре 35°С.

2.3. Требования к конструкции

2.3.1. Токопроводящая жила должна быть изготовлена из медной проволоки марки МТ. Конструкция жилы должна соответствовать классу IV по ГОСТ 22483—77. Пайка и сварка жилы в одном сечении не допускаются.

2.3.2. Токопроводящая жила должна быть изолирована композицией из полиэтилена.

На поверхности изоляции не должно быть наплывов, вмятин, сдиров и вздутий, выводящих толщину изоляции за предельные отклонения. Изоляция в разрезе не должна быть пористой.

2.3.3. Изолированные жилы двухжильного провода должны быть скручены с шагом не более 100 мм.

2.4. Для изготовления проводов применяются следующие материалы:

медную проволоку марки МТ по ГОСТ 2112—71;

композицию полиэтилена высокой плотности марок 204—09(11)К и 206—09(11)К по ГОСТ 16336—70.

2.5. Требования к электрическим параметрам

2.5.1. Изолированная жила должна выдержать на проход испытание напряжением 6000 В переменного напряжения частоты 50 Гц.

2.5.2. Провода после трехчасового пребывания в воде должны в течение 5 мин выдержать испытание напряжением:

а) 2000 В переменного напряжения частоты 50 Гц или 5000 В постоянного напряжения — при приемке и поставке;

б) 1000 В переменного напряжения частоты 50 Гц или 3000 В постоянного напряжения — на период эксплуатации и хранения.

2.5.3. Электрическое сопротивление изоляции жилы после трехчасового пребывания в воде, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°С, должно быть:

а) не менее 500 МОм — при приемке и поставке;

б) не менее 250 МОм — на период эксплуатации и хранения.

2.5.4. Электрическое сопротивление жилы постоянному напряжению, пересчитанному на температуру 20°С и длину 1 км, должно быть не более:

а) 39,5 Ом — для одножильного провода;

б) 41,0 Ом — для двухжильного провода.

2.6. Требования к стойкости при механических воздействиях

2.6.1. Разрывное усилие проводов должно быть не менее:

225 Н (25 кгс) — для одножильного провода;

441 Н (45 кгс) — для двухжильного провода.

2.6.2. Изоляция проводов должна быть стойкой к воздействию статической нагрузки при температуре 65°С.

2.7. Требования к стойкости при климатических воздействиях

2.7.1 Провода должны быть стойкими к длительному воздействию температуры окружающей среды 65°С.

2.7.2. Провода должны быть стойкими к воздействию температуры окружающей среды:

минус 50°С — при приемке и поставке;

минус 30°С — на период эксплуатации и хранения.

2.7.3. Провода должны быть стойкими к светостарению.

## 3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Для проверки соответствия проводов требованиям настоящего стандарта предприятие-изготовитель проводит приемо-сдаточные, периодические, типовые испытания.

3.2. Приемо-сдаточные испытания

3.2.1. Провода принимают партиями.

За партию принимают число бухт провода одной конструкции, одновременно предъявляемое к приемке. Объем партии от 91 до 150 бухт.

3.2.2. Испытания должны проводиться в последовательности, указанной в табл. 2.

План и порядок проведения приемочного статистического контроля — по ГОСТ 18242—72.

Таблица 2

| Виды проверок и испытаний | Пункты | | План контроля |
|---|---|---|---|
| | технических требований | методов испытаний | |
| Проверка конструктивных размеров и массы | 1.2; 2.3.1 | 4.1 | Кодовое обозначение плана контроля (по ГОСТ 18242—72) 13206, уровень контроля — нормальный, степень контроля—II, объем выборки — 20 бухт, приемочное число 1, браковочное число 2 |
| Проверка элементов конструкции | 2.3.2; 2.3.3 | 4.1 | |
| Испытание напряжением проводов | 2.5.2 | 4.3 | |
| Измерение электрического сопротивления изоляции | 2.5.3 | 4.4 | |
| Измерение электрического сопротивления жилы | 2.5.4 | 4.5 | |
| Проверка качества маркировки и упаковки | 5.1; 5.2; 5.3 | 4.11 | Сплошной контроль |

В технически обоснованных случаях допускается проводить повторные испытания только по тем пунктам требований, по которым были получены неудовлетворительные результаты.

Строительную длину (п. 1.3) и испытание изолированной жилы напряжением на проход (п. 2.5.1) проверяют в процессе производства сплошным контролем при приемочном числе, равном 0.

3.3. Периодические испытания

3.3.1. Испытания должны проводиться по плану выборочного двухступенчатого контроля на представительной выборке объемом в 6 бухт. Для каждого вида испытания отбирают по 1 образцу от каждой бухты. Выборку делят на две равные части. Все провода одной части выборки проверяют. Если в этой выборке не обнаружено ни одного дефектного образца, то результаты испытаний считают удовлетворительными и испытания второй части выборки не производят. Если количество дефектных образцов, обнаруженных в выборке, окажется равным 2, то результаты испытаний считают неудовлетворительными. Если количество дефектных образцов в этой выборке окажется равным 1, то результаты испытаний считают неопределенными и подвергают испытаниям вторую часть выборки.

Если во второй части выборки не обнаружено ни одного дефектного образца, то результаты испытаний считают удовлетворительными. Если в этой части выборки обнаружен хотя бы один дефектный образец, то результаты испытаний считают неудовлетворительными.

В технически обоснованных случаях допускается проводить повторные испытания (второй части выборки) по тем видам испытаний, по которым были получены неудовлетворительные результаты.

Испытания проводят в последовательности, указанной в табл. 3, один раз в 6 мес.

Таблица 3

| Виды проверок и испытаний | Пункты | |
|---|---|---|
| | технических требований | методов испытаний |
| Проверка разрывного усилия | 2.6.1 | 4.6 |
| Проверка стойкости изоляции к воздействию статической нагрузки | 2.6.2 | 4.7 |
| Испытание на теплостойкость | 2.7.1 | 4.8 |
| Испытание на холодостойкость | 2.7.2 | 4.9 |
| Проверка стойкости к светостарению | 2.7.3 | 4.10 |

Результаты испытаний оформляют протоколом.

Протокол испытаний предъявляется потребителю по его требованию.

3.4. Типовые испытания

3.4.1. Типовые испытания проводят в объеме требований настоящего стандарта при выпуске первой партии проводов серийного производства и при изменении конструкции или замене материалов, а также после перерыва в производстве более одного года.

Протокол испытаний предъявляется потребителю по его требованию.

3.5. При проведении входного контроля потребитель испытывает 3% бухт провода от партии, но не менее трех бухт.

За партию принимают провода, полученные потребителем по одному сопроводительному документу.

При получении неудовлетворительного результата хотя бы по одному показателю, по этому показателю должно быть проведено повторное испытание удвоенного количества бухт, взятых от той же партии.

Результаты повторного испытания распространяются на всю партию.

## 4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Конструктивные размеры проводов (пп. 1.2; 2.3.1), элементы конструкции проводов (пп. 2.3.2; 2.3.3) и строительная длина (п. 1.3) должны быть проверены по ГОСТ 12177—72 и внешним осмотром без применения увеличительных приборов.

4.2. Испытание изолированной жилы на проход напряжением переменного тока (п. 2.5.1) должно быть проведено по ГОСТ 17397—72.

4.3. Испытание проводов напряжения (п. 2.5.2) должно быть проведено на строительных длинах по ГОСТ 2990—72.

4.4. Электрическое сопротивление изоляции проводов (п. 2.5.3) должно быть измерено на строительных длинах по ГОСТ 3345—76.

4.5. Электрическое сопротивление токопроводящей жилы (п. 2.5.4) должно быть измерено на строительных длинах по ГОСТ 7229—76.

4.6. Разрывное усилие провода (п. 2.6.1) должно быть проверено на разрывной машине по ГОСТ 7855—74 на образцах провода с рабочей длиной 200 мм при скорости движения зажима 100 мм/мин. Образцы, у которых разрыв произошел в зажиме машины, не должны приниматься в расчет.

4.7. Стойкость изоляции проводов к статической нагрузке при повышенной температуре (п. 2.6.2) должна быть проверена на двух отрезках изолированной жилы, взятых от одной бухты провода. Длина каждого отрезка должна быть 600±100 мм.

Один отрезок должен быть изогнут петлей и подвешен в термостате; через петлю этого отрезка должен быть продет другой отрезок, к концам которого прикрепляется груз 98 Н (10 кгс).

После 30 мин пребывания в термостате при температуре 65±5°С между токопроводящими жилами обоих отрезков не должно быть электрического контакта.

4.8. Испытание на теплостойкость (п. 2.7.1) должно быть проведено на образцах изолированной жилы длиной 600±100 мм.

Образец помещают в термостат (при этом образец не должен касаться стенок термостата) и выдерживают при температуре 65±5°С в течение 24 ч. После извлечения из термостата образец выдерживают при комнатной температуре 30 мин, а затем навивают 5 витками на стержень диаметром равным пятикратному диаметру изолированной жилы.

На изоляции не должно быть трещин, видимых без применения увеличительных приборов.

4.9. Испытание на холодостойкость (п. 2.7.2) при температуре минус 50°С должно проводиться по ГОСТ 17491—72 по методике для гибких проводов. Диаметр роликов должен быть равен пятикратному диаметру изолированной жилы.

4.10. Стойкость к светостарению (п. 2.7.3) должна быть проверена на образцах длиной не менее 200 мм.

Образец облучают светом ртутно-кварцевой лампы типа ПРК-2 или ПРК-4 в течение 300 ч. Для облучения образец устанавливают на равномерно вращающемся диске на расстоянии 200 мм от лампы. Затем облученный образец помещают в холодильную камеру в приблизительно выпрямленном состоянии и выдерживают при температуре минус 50±2°С в течение 1 ч, после чего при этой же температуре образец навивают 5 витками на стержень диаметром, равным пятикратному диаметру изолированной жилы. На изоляции не должно быть трещин, видимых без применения увеличительных приборов.

4.11. Проверка упаковки (пп. 5.1, 5.2) и маркировки (пп. 5.1, 5.3) должна быть произведена внешним осмотром.

## 5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение проводов — по ГОСТ 18690—73.

5.2. Провода должны быть намотаны в бухты.

Общая длина двухжильного провода в бухте должна быть не более 540 м. Допускается в бухте две длины в соответствии с п. 1.3.

5.3. На ярлыке, прикрепленном к бухте, должны быть указаны:

а) товарный знак предприятия-изготовителя;
б) марка провода и число жил;
в) длина провода, м;
г) масса нетто, кг;
д) число отрезков;
е) дата изготовления (год, месяц);
ж) обозначение настоящего стандарта;
з) штамп технического контроля.

5.4. Срок хранения проводов в отапливаемых хранилищах должен быть не менее 12 лет при защите проводов от воздействия солнечных лучей, атмосферных осадков и пыли.

## 6. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1. При неоднократном применении проводов перед каждым применением провода должны быть проверены потребителем на соответствие следующим параметрам:

электрической прочности — по п. 2.5.2 *б*;

электрическому сопротивлению изоляции — по п. 2.5.3 *б*;

электрическому сопротивлению токопроводящей жилы — по п. 2.5.4 *б*.

## 7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1. Изготовитель гарантирует соответствие проводов требованиям настоящего стандарта в течение всего срока хранения при соблюдении правил хранения и транспортирования, установленных стандартом.

7.2. Гарантийный срок хранения — 2 года со дня изготовления проводов.

Редактор *Е. З. Усоскина*
Технический редактор *О. Н. Никитина*
Корректор *Т. А. Каннева*

Сдано в наб. 24.10.77 Подп. в печ. 10.11.77 0,625 п. л. 0,48 уч.-изд. л. Тир. 8000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов. Москва, Д-557, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1326

Группа Е46

**Изменение № 1 ГОСТ 2190—77 Провода саперные. Технические условия**

**Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 16.09.83 № 4250 срок введения установлен**

**с 01.02.84**

Под наименованием стандарта проставить код: ОКП 35 7611 0600.

Пункт 1.2. Таблицу 1 дополнить графой «Код ОКП» (после графы «Число жил») для числа жил 1 35 7711 0601 и для числа жил 2 — 35 7611 0602.

Пункт 2.1 дополнить словами: «по технологической документации, утвержденной в установленном порядке».

Пункт 2.3.1. Заменить цифру: IV на 4.

Пункт 2.4. Заменить ссылки: ГОСТ 2112—71 на ГОСТ 2112—79, ГОСТ 16336—70 на ГОСТ 16336—77.

Пункт 3.1. Заменить слова: «предприятие-изготовитель проводит» на «проводят».

*(Продолжение см. стр. 184)*

*(Продолжение изменения к ГОСТ 2190—77)*

Раздел 3 дополнить пунктом — 3.2.3: «3.2.3. Приемо-сдаточные испытания потребитель проводит на 3 % бухт провода от партии, но не менее чем на трех бухтах провода.

При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному показателю, по этому показателю должно быть проведено повторное испытание удвоенного числа бухт провода, взятых от той же партии. Результаты повторного испытания распространяются на всю партию».

Пункт 3.4.1. Первый абзац изложить в новой редакции: «Типовые испытания проводят в объеме требований настоящего стандарта по программе, утвержденной в установленном порядке».

Пункт 3.5 исключить.

Пункт 4.1. Заменить ссылку: ГОСТ 12177—72 на ГОСТ 12177—79.

Пункт 4.2. Заменить ссылку: ГОСТ 17397—72 на ГОСТ 2990—78.

Пункт 4.3. Заменить ссылку: ГОСТ 2990—72 на ГОСТ 2990—78.

Пункт 4.9. Заменить ссылку: ГОСТ 17491—72 на ГОСТ 17491—80.

Пункт 6.1. Заменить ссылку: ГОСТ 18690—73 на ГОСТ 18690—82.

Пункт 7.1. Исключить слова: «установленных стандартом».

(ИУС № 1 1984 г.)

Группа Е46

**Изменение № 2 ГОСТ 2190—77 Провода саперные. Технические условия**

**Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 11.12.86 № 3769 срок введения установлен**

**с 01.04.87**

Пункт 1.2. Таблицу 1 дополнить примечанием: «Примечание. Масса провода приводится в качестве справочной»

*(Продолжение см. с. 270)*

*(Продолжение изменения к ГОСТ 2190—77)*

Пункт 1.3 Заменить слова: «от 200 — 1300 м» на «не менее 200 м».

Пункт 2.4. Заменить марки полиэтилена: «204—09(11) К и 206—09(11)К» на «204—11К и 206—11К».

Пункт 2.5.1. Исключить слова: «частоты 50 Гц».

Пункт 2.6.1. Заменить значение: 225 Н (25 кгс) на 225 Н (23 кгс).

Пункты 2.7.1—2.7.3 изложить в новой редакции: «2.7.1. Провода должны быть стойкими к длительному воздействию повышенной рабочей температуры среды 70 °С.

*(Продолжение см. с. 271)*

2.7.2. Провода должны быть стойкими к длительному воздействию пониженной рабочей температуры среды минус 50 °С.

2.7.3. Провода должны быть стойкими к солнечному излучению»

Раздел 2 дополнить пунктами — 2.8—2.8.3:

«2.8. *Требования по надежности*

2.8.1. Наработка проводов в режимах и условиях, установленных настоящим стандартом, должна быть не менее 50000 ч.

2.8.2. Срок сохраняемости проводов при хранении в условиях отапливаемого хранилища, а также вмонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП, должен быть не менее 15 лет.

При хранении проводов в иных условиях минимальный срок сохраняемости сокращается в соответствии с коэффициентами, приведенными в табл. 1а.

Таблица 1а

| Место хранения | Коэффициент сокращения минимального срока сохраняемости проводов | | |
|---|---|---|---|
| | в упаковке предприятия-изготовителя | вмонтированных в незащищенную аппаратуру и (или) находящихся в незащищенном комплекте ЗИП | смонтированных снаружи аппаратуры |
| Неотапливаемое хранилище | 1,5 | 1,5 | 2 |
| Навес | 1,5 | 1,5 | 3 |
| Открытая площадка | Хранение не допускается | 2 | Хранение не допускается |

2.8.3. Срок службы проводов, в пределах которого обеспечивается наработка и срок сохраняемости при соблюдении требований к условиям эксплуатации, должен быть не менее 15 лет».

Пункт 3.2.2 изложить в новой редакции: «3.2.2. Состав испытаний, деление его на группы и последовательность их проведения в пределах каждой группы должны соответствовать указанным в табл. 2

Таблица 2

| Группа испытания | Вид испытания или проверки | Пункты | |
|---|---|---|---|
| | | требований | методов контроля |
| С-1 | Проверка маркировки и упаковки | 5.1, 5.2; 5.3 | 4.11 |
| | Проверка элементов конструкции | 2.3.2, 2.3.3 | 4.1 |
| | Проверка конструктивных размеров | 1.2; 2.3.1 | 4.1 |
| С-2 | Испытание изоляции напряжением | 2.5.2 | 4.3 |
| С-3 | Определение электрического сопротивления изоляции | 2.5.3 | 4.4 |
| | Определение электрического сопротивления токопроводящих жил постоянному току | 2.5.4 | 4.5 |

*(Продолжение см. с .272)*

Проверку проводов по группе С-1 проводят сплошным контролем.

Для проведения испытаний по группам С-2 и С-3 применяют выборочный одноступенчатый контроль с приемочным числом $C=0$. Объем выборки $n=10$ % бухт от партии, предъявленной к приемке, но не менее трех бухт».

Раздел 3 дополнить пунктом — 3.2.3: «3.2.3. Строительную длину (п. 1.3) и испытание изолированной жилы напряжением на проход (п. 2.5.1) проверяют в процессе производства».

Пункт 3.3.1 изложить в новой редакции: «3.3.1 Состав испытаний, деление на группы и последовательность их проведения в пределах каждой группы должны соответствовать указанным в табл. 3.

Таблица 3

| Группа испытания | Вид испытания или проверки | Пункты | |
|---|---|---|---|
| | | требований | методов контроля |
| П-1 | Испытание на воздействие повышенной рабочей температуры среды (испытание на безотказность) | 2.7.1 | 4.8 (4.13) |
| П-2 | Испытание на воздействие пониженной рабочей температуры среды | 2.7.2 | 4.9 |
| П-3 | Проверка разрывного усилия проводов | 2.6.1 | 4.6 |
| | Проверка стойкости изоляции к воздействию статической нагрузки | 2.6.2 | 4.7 |

Испытания проводят по плану выборочного одноступенчатого контроля при объеме выборки $n=10$ бухт при приемочном числе $C=0$.

Для каждого вида испытаний отбирают по одному образцу от каждой бухты.

Испытания проводят с периодичностью 6 мес».

Раздел 3 дополнить пунктами — 3.5—3.7:

«3.5. Испытания на долговечность

3.5.1. Испытания проводов (п. 2.8.1) проводят в соответствии с требованиями нормативно-технической документации по плану выборочного одноступенчатого контроля при объеме выборки $n=23$ образца с приемочным числом $C=0$.

3.6. Испытания на сохраняемость

3.6.1. Испытания (п. 2.8.2) проводов проводят в соответствии с требованиями нормативно-технической документации по плану выборочного одноступенчатого контроля при объеме выборки $n=24$ образца с приемочным числом $C=0$.

Испытания на этапе производства проводов проводят путем закладки образцов на длительное хранение.

Значения контролируемых параметров при периодических контролях и в конце испытания на сохраняемость должны соответствовать нормам на период эксплуатации и хранения.

3.7. При оценке потребителем соответствия электрических параметров проводов требованиям настоящего стандарта, следует руководствоваться:

при входном контроле в течение 12 мес, начиная с даты изготовления проводов на предприятии-изготовителе, — нормами, установленными для приемки и поставки;

при эксплуатации и хранении — нормами на период эксплуатации и хранения».

Раздел 4 дополнить пунктом — 4а: «4а. Испытание проводов на соответствие требованиям по стойкости к внешним воздействующим факторам должны быть проведены в нормальных климатических условиях по ГОСТ 20.57.406—81, если

*(Продолжение см. с. 273)*

не указаны другие условия. Перед началом испытания образцы выдерживают в нормальных климатических условиях не менее 1 ч».

Пункт 4.3. Заменить слово: «напряжения» на «напряжением».

Пункт 4.6. Заменить ссылку: ГОСТ 7855—74 на ГОСТ 7855—84.

Пункт 4.7. Второй абзац. Заменить значение: 98 Н (10 кгс) на (10±0,2) кг.

Пункты 4.8—4.10 изложить в новой редакции: «4.8. Испытание на воздействие повышенной рабочей температуры среды (п. 2.7.1) проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 20.57.406—81 (метод 201—1.1) без электрической нагрузки на образцах провода длиной не менее 600 мм, свернутых в бухты с внутренним диаметром не более 100 мм.

Образцы помещают в камеру, после чего в камере устанавливают температуру плюс 70 °С и выдерживают в течение 300 ч.

После извлечения образцов из камеры и выдержки в нормальных климатических условиях в течение 1 ч, образцы осматривают невооруженным глазом и испытывают напряжением.

Провод считают выдержавшим испытание, если на поверхности образцов, прошедших испытание, не обнаружено трещин, видимых невооруженным глазом, и все образцы соответствуют требованиям п. 2.5.2 б

4.9. Испытание на воздействие пониженной рабочей температуры среды (п. 2.7.2) проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 20.57.406—81 (метод 203—1) без электрической нагрузки на образцах провода, навитых не менее чем пятью витками на стержень диаметром, равным пятикратному диаметру жилы.

Образцы помещают в камеру холода с заранее установленной температурой до минус 50 °С и выдерживают в течение 2 ч.

После извлечения образцов из камеры и выдержки в нормальных климатических условиях в течение 1 ч образцы снимают со стержня, выпрямляют и осматривают.

Провод считают выдержавшим испытание, если на поверхности образцов, прошедших испытание, не обнаружено трещин, видимых невооруженным глазом.

4.10. Испытание на воздействие солнечного излучения (п. 2.7.3) проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 20.57.406—81 (метод 211—1) на образцах провода длиной не менее 600 мм, свернутых в бухты, расположенных под углом 45° к источнику излучения.

Подготовку образцов и оценку результатов испытаний проводят в соответствии с требованиями п. 4.8».

Раздел 4 дополнить пунктами — 4.12—4.14: «4.12. Испытание на безотказность (п. 2.7.1) совмещают с испытанием на воздействие повышенной рабочей температуры среды (п. 4.8) и проводят в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

*(Продолжение см. с. 274)*

4.13. Испытание проводов на сохраняемость (п. 2.8.2) проводят по нормативно-технической документации методом длительного хранения бухт провода.

Бухты провода помещают в хранилище на стеллажи, нижние полки которых расположены не ниже 0,2 м от пола. Расстояние от бухт провода до отопительных приборов — не менее 1 м.

В процессе испытания с периодичностью 6 мес, 1 год, 2, 3 года, 5, 8, 10, 12, 15 лет контролируют электрическое сопротивление изоляции.

По окончании срока испытания на сохраняемость проводят испытания на безотказность (п. 4.12).

Провода считают выдержавшими испытания, если все испытуемые образцы соответствуют требованиям пп. 2.5.2 б и 2.5.3 б.

4.14. Испытание проводов на долговечность (п. 2.8.3) проводят ускоренным методом по нормативно-технической документации на образцах провода длиной не менее 600 мм, свернутых в бухты с внутренним диаметром не более 100 мм.

Образцы проводов подвергают последовательно воздействию двух повторяющихся циклов смены температур:

повышенной температуры плюс 70 °С;

пониженной температуры минус 50 °С.

Время выдержки образцов при каждом цикле:

в камере, предварительно нагретой до температуры 70 °С, не менее 500 ч;

в камере, предварительно охлажденной до температуры минус 50 °С, не менее 2 ч.

После каждого воздействия цикла образцы выдерживают в нормальных климатических условиях не менее 3 ч и контролируют электрическое сопротивление изоляции.

Провод считают выдержавшим испытание, если все испытуемые образцы соответствуют требованиям пп. 2.5.2 б и 2.5.3 б».

Пункты 5.4, 7.1, 7.2 изложить в новой редакции: «5.4. Провода должны храниться в отапливаемых хранилищах по ГОСТ 18690—82.

7.1. Изготовитель гарантирует соответствие проводов требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий и правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации равен минимальному сроку службы, установленному в п. 2.8.3.

Гарантийный срок хранения равен минимальному сроку сохраняемости, установленному в п. 2.8.2.

Гарантийная наработка равна минимальной наработке, установленной в п. 2.8.1 в пределах гарантийного срока эксплуатации.

7.2. Гарантийные сроки эксплуатации исчисляют со дня ввода проводов в эксплуатацию, гарантийный срок хранения — с момента их изготовления».

(ИУС № 3 1987 г.)

gost.e-ecolog.ru