ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ

СТАНДАРТ

РОССИЙСКОЙ

ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТР

55025—

2012

КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ С ПЛАСТМАССОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ НА НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ОТ 6 ДО 35 кВ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Общие технические условия

Издание официальное

Москва Стандарт информ 2014

Страница **2**

Предисловие

1    РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский, проектно-конструкторский и технологический институт кабельной промышленности» (ОАО «ВНИИКП»)

2    ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 46 «Кабельные изделия»

3    УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2012 г № 486

4    Настоящий стандарт разработан с учетом основных нормативных положений международного

стандарта МЭК 60502-2:2005 «Кабели силовые с экструдированной изоляцией и кабельная арматура на номинальное напряжение от 1кВ (Um = 1,2 кВ) до 30 кВ (Um = 36 кВ) включительно. Часть 2. Кабели на номинальное напряжение от 6 кВ (Um = 7,2 кВ) до 30 кВ (Um = ЗбкВ)» (IEC 60502-2:2005 «Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages from 1 kV (Um = 1.2 kV) up to 30 kV (Um = 36 kV) - Part 2: Cables for rated voltages from 6 kV (Um = 7,2 kV) up to 30 kV (Um = 36 kV)»j

5    В настоящем стандарте использованы изобретения, защищенные патентами Российской Федерации на полезную модель:

Патент на полезную модель № 50338 от 16.06.2005 «Кабель силовой»:

Патент на полезную модель № 68172 от 03.07.2007 «Кабель силовой»;

Патент на полезную модель № 86035 от 04.05.2009 «Кабель силовой»;

Патент на полезную модель № 87037 от 13.05.2009 «Кабель силовой».

Патентообладатель-Открытоеакционерноеобщество«Всероссийскийнаучно-исследовательский. проектно-конструкторский и технологический институт кабельной промышленности».

Патент на полезную модель № 42347 от 11.08.2004 «Кабель силовой, не распространяющий горение»;

Патент на полезную модель № 42348 от 11.08.2004 «Кабель силовой, не распространяющий горение»;

Патент на полезную модель № 97857 от 29.12.2009 «Кабель силовой бронированный»

Патентообладатели-Открытоеакционерное общество «Всероссийский научно-исследовательский, проектно-конструкторский и технологический институт кабельной промышленности» и Открытое акционерное общество «Иркутсккабель»

6    ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в [ГОСТ Р 1.0-2012](http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_%D0%A0_1.0-2012) (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок - в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования - на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет (gost.ru)

©Стандартинформ, 2014

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и ме-трологии

Страница **3**

ГОСТ P 55025-2012

Содержание

1    Область применения...................................................................................................................................1

2    Нормативные ссылки...................................................................................................................................1

3    Термины и определения..............................................................................................................................3

4    Классификация, основные параметры и размеры....................................................................................4

5    Технические требования.............................................................................................................................6

6    Требования безопасности.........................................................................................................................15

7    Правила приемки.......................................................................................................................................16

8    Методы контроля.......................................................................................................................................17

9    Транспортирование и хранение................................................................................................................25

10    Указания по эксплуатации.......................................................................................................................25

11    Гарантии изготовителя............................................................................................................................26

Приложение А (рекомендуемое) Наружная усиленная оболочка из полиэтилена

с продольными ребрами жесткости....................................................................................27

Приложение Б (обязательное) Метод проверки удельного объемного

электрического сопротивления электропроводящих экранов..........................................28

Библиография................................................................................................................................................30

Страница **4**

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ С ПЛАСТМАССОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ НА НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ОТ 6 ДО 35 кВ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Общие технические условия

Power cables with plastic insulation lor rated voltages from 6 up to and including 35 kV General specifications

Дата введения - 2013-07-01

1    Область применения

Настоящий стандарт распространяется на силовые кабели с пластмассовой изоляцией (далее - кабели). предназначенные для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение от б до 35 кВ включительно номинальной частотой 50 Гц.

Стандарт устанавливает основные требования к конструкциям и техническим характеристикам кабелей, их эксплуатационные свойства и методы контроля.

2    Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

[ГОСТ Р 53354-2009](http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_%D0%A0_53354-2009) (МЭК 60230:1966) Кабели и их арматура. Испытания импульсным напряжением

[ГОСТ 9.048-89](http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_9.048-89) Единая система защиты от коррозии и старения. Изделия технические. Методы лабораторных испытаний на стойкость к воздействию плесневых грибов

[ГОСТ 12.2.007.14-75](http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_12.2.007.14-75) Система стандартов безопасности труда. Кабели и кабельная арматура. Требования безопасности

[ГОСТ 15.309-98](http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_15.309-98) Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения

[ГОСТ 20.57.406-81](http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_20.57.406-81) Комплексная система контроля качества. Изделия электронной техники, квантовой электроники и электротехнические. Методы испытаний

[ГОСТ 427-75](http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_427-75) Линейки измерительные металлические. Технические условия [ГОСТ 1497-84](http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_1497-84) (ИСО 6892-84) Металлы. Методы испытаний на растяжение [ГОСТ 2990-78](http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_2990-78) Кабели, провода и шнуры. Методы испытания напряжением [ГОСТ 3345-76](http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_3345-76) Кабели, провода и шнуры. Метод определения электрического сопротивления изоляции

[ГОСТ 7229-76](http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_7229-76) Кабели, провода и шнуры. Метод определения электрического сопротивления токопроводящих жил и проводников

[ГОСТ 12177-79](http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_12177-79) Кабели, провода и шнуры. Методы проверки конструкции

[ГОСТ 12179-76](http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_12179-76) Кабели и провода. Метод определения тангенса угла диэлектрических потерь

[ГОСТ 14192-96](http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_14192-96) Маркировка грузов

[ГОСТ 15150-69](http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_15150-69) Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

[ГОСТ 15845-80](http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_15845-80) Изделия кабельные. Термины и определения

[ГОСТ 16962.1-89](http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_16962.1-89) (МЭК 68-2-1-74) Изделия электротехнические. Методы испытаний на устойчивость к климатическим внешним воздействующим факторам

Издание официальное

Страница **5**

[ГОСТ 18690-82](http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_18690-82) Кабели, провода, шнуры и кабельная арматура. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

[ГОСТ 22483-77](http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_22483-77) Жилы токопроводящие медные и алюминиевые для кабелей, проводов и шнуров. Основные параметры. Технические требования

[ГОСТ 23286-78](http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_23286-78) Кабели, провода и шнуры. Нормы толщин изоляции, оболочек и испытаний напряжением

[ГОСТ 24621-91](http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_24621-91) Пластмассы и эбонит. Определение твердости при вдавливании с помощью дюрометра (твердость по Шору)

[ГОСТ 27893-88](http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_27893-88) Кабели связи. Методы испытаний [ГОСТ 28114-89](http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_28114-89) Кабели. Метод измерения частичных разрядов [ГОСТ Р 53315-2009](http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_%D0%A0_53315-2009) Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности ГОСТ IEC 60332-1-2-2011 Испытания электрических и оптических кабелей в условиях воздействия пламени. Часть 1-2. Испытание на нераспространение горения одиночного вертикально расположенного изолированного провода или кабеля. Проведение испытания при воздействии пламенем газовой горелки мощностью 1 кВт с предварительным смешением газов

ГОСТ IEC 60332-1-3-2011 Испытания электрических и оптических кабелей в условиях воздействия пламени. Часть 1-3. Испытание на нераспространение горения одиночного вертикально расположенного изолированного провода или кабеля. Проведение испытания на образование горящих капелек/частиц

ГОСТ IEC 60332-3-21-2011 Испытания электрических и оптических кабелей в условиях воздействия пламени. Часть 3-21. Распространение пламени по вертикально расположенным пучкам проводов или кабелей. Категория A F/R

ГОСТ IEC 60332-3-22-2011 Испытания электрических и оптических кабелей в условиях воздействия пламени. Часть 3-22. Распространение пламени по вертикально расположенным пучкам проводов или кабелей. Категория А

ГОСТ IEC 60332-3-23-2011 Испытания электрических и оптических кабелей в условиях воздействия пламени. Часть 3-23. Распространение пламени по вертикально расположенным пучкам проводов или кабелей. Категория В

ГОСТ IEC 60754-1-2011 Испытания материалов конструкции кабелей при горении. Определение количества выделяемых газов галогенных кислот

ГОСТ IEC 60754-2-2011 Испытания материалов конструкции кабелей при горении. Определение степени кислотности выделяемых газов измерением pH и удельной проводимости

ГОСТ IEC 60811-1-1-2011 Общие методы испытаний материалов изоляции и оболочек электрических и оптических кабелей. Измерение толщины и наружных размеров. Методы определения механических свойств ГОСТ IEC 60811-1-2-2011 Общие методы испытаний материалов изоляции и оболочек электрических и оптических кабелей. Часть 1-2. Методы общего применения. Методы теплового старения

ГОСТ IEC 60811-1-3-2011 Общие методы испытаний материалов изоляции и оболочек электрических и оптических кабелей. Часть 1-3. Методы общего применения Методы определения плотности. Испытания на водологлощение. Испытание на усадку

ГОСТ IEC 60811-2-1-2011 Общие методы испытаний материалов изоляции и оболочек электрических и оптических кабелей. Часть 2-1. Специальные методы испытаний эластомерных композиций. Испытания на озоностойкость. тепловую деформацию и маслостойкость

ГОСТ IEC 60811-3-1-2011 Специальные методы испытаний поливинилхлоридных компаундов изоляции и оболочек электрических и оптических кабелей. Испытание под давлением при высокой температуре. Испытание на стойкость к растрескиванию

ГОСТ IEC 60811-3-2-2011 Специальные методы испытаний поливинилхлоридных компаундов изоляции и оболочек электрических кабелей. Определение потерн массы. Испытание на термическую стабильность ГОСТ IEC 61034-2-2011 Измерение плотности дыма при горении кабелей в заданных условиях. Часть 2. Метод испытания и требования к нему

Примечание - При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования - на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку

Страница **6**

ГОСТ P 55025-2012

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по [ГОСТ 15845](http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_15845). а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1    номинальное значение: Нормированное значение параметра, которое контролируют измерениями с учетом предельных отклонений.

3.2    ориентировочное значение: Значение параметра, не подлежащее контролю измерениями, используемое для расчетов геометрических размеров кабеля.

3.3    среднее значение: Среднеарифметическое значение, полученное по результатам всех измерений параметра.

3.4    номинальное напряжение U: Номинальное переменное напряжение между токопроводящими жилами кабеля.

3.5    номинальное напряжение Щ: Номинальное переменное напряжение между каждой из токопроводящих жил и землей, экраном или броней кабеля.

3.6    максимальное напряжение Um\ Максимальное переменное напряжение сети, при котором допускается эксплуатация кабеля.

3.7    сшитый полиэтилен: Термореактивный материал, полученный посредством химической сшивки термопластичной композиции полиэтилена, удовлетворяющий требованиям 5.2.5.1. таблица 10. показатели 2 и 5.

3.8    водоблокирующие элементы: Элементы конструкции кабеля (ленты или нити), обладающие свойством многократного увеличения своего объема при воздействии воды.

3.9    герметизированный кабель: Кабель, содержащий водоблокирующие элементы в целях препятствия проникновению воды в кабель и ее продольному распространению.

3.10    предельное состояние оболочки кабеля: Физическое состояние оболочки, при котором дальнейшая эксплуатация кабеля недопустима или нецелесообразна.

3.11    показатель пожарной опасности: Количественная характеристика одного или нескольких свойств, составляющих пожарную безопасность кабеля.

3.12    нераспространение горения: Способность кабеля или группы совместно проложенных кабелей самостоятельно прекращать горение после удаления источника зажигания.

3.13    дымообразование: Способность кабеля образовывать дым при горении или тлении.

3.14    коррозионно-активные газообразные продукты горения: Газообразные продукты деструкции полимерных композиций, выделяющиеся при горении и тлении кабеля, вызывающие коррозионное разрушение металлических конструкций и элементов электронных устройств.

3.15    тип исполнения кабеля: Кабели, характеризующиеся общей совокупностью нормированных показателей пожарной безопасности.

3.16    категория кабелей по нераспространению горения: Обозначение исполнения кабелей, характеризующееся нормируемым суммарным объемом неметаллических элементов совместно проложенных кабелей, при котором после удаления источника зажигания прекращается самостоятельное горение кабелей.

Примечание - Категория A F/R - по ГОСТ IEC 60332-3-21: категория А - по ГОСТ IEC 60332-3-22; категория В - по ГОСТ IEC 60332-3-23

3.17    старение: Процесс накопления необратимых изменений в изоляции и наружной оболочке кабеля в результате воздействия одного или совокупности эксплуатационных факторов, приводящих к ухудшению эксплуатационных свойств кабеля или его отказу.

3.18    длительно допустимая температура нагрева токопроводящей жилы: Допустимая температура нагрева токопроводящей жилы кабеля при нормальном режиме эксплуатации.

3.19    предельная температура нагрева токопроводящей жилы: Максимальная температура нагрева токопроводящей жилы кабеля в режиме короткого замыкания, при которой не происходит необратимой деформации изоляции.

3.20    допустимая температура нагрева токопроводящей жилы по условию невозгорания кабеля: Максимальная температура нагрева токопроводящей жилы, при которой не происходит возгорания кабеля в режиме короткого замыкания.

3

Страница **7**

ГОСТ P 55025-2012

4 Классификация, основные параметры и размеры

4.1    Кабели подразделяют по следующим признакам:

а)    по материалу токопроводящих жил:

-    медные токопроводящие жилы (без обозначения):

-    алюминиевые токопроводящие жилы (А):

б)    по виду материала изоляции токопроводящих жил:

-    изоляция из поливинилхлоридного пластиката (В);

-    изоляция из сшитого полиэтилена (Пв);

в)    по наличию и типу брони:

• небронированные:

с изоляцией из сшитого полиэтилена (без обозначения); с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката (О:

-    бронированные:

броня из стальных оцинкованных лент (Б):

броня из лент из алюминия или алюминиевого сплава (Ба);

броня из круглых стальных оцинкованных проволок (К);

броня из круглых проволок из алюминия или алюминиевого сплава (Ка);

г)    по виду материала наружной оболочки:

-    из поливинилхлоридного пластиката, в том числе пониженной горючести или пониженной пожарной опасности (В):

-    из полиэтилена или из полиолефиновой композиции, не содержащей галогенов (П);

-    усиленная оболочка из полиэтилена (Пу);

д)    по исполнению в части показателей пожарной опасности:

-    не распространяющие горение при одиночной прокладке (без обозначения);

-    не распространяющие горение при групповой прокладке (нг): по категории AF/R - Hr(AF/R);

по категории А - нг(А); по категории В - нг(В):

-    не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделени-ем -Hr(...)‘-LS;

-    не распространяющие горение при групповой прокладке и не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении Hr(...)'-HF;

е)    по наличию герметизирующих элементов:

-    водоблокирующие ленты под медным экраном (г);

-    водоблокирующие ленты под медным экраном и алюмополимерная лента поверх разделительного слоя (2г);

-    водоблокирующие нити в токопроводящей жиле и/или водоблокирующие ленты поверх токопроводящей жилы (ж);

ж)    по конструктивному исполнению токопроводящих жил:

-    однопроволочные (о);

-    многолроволочные (м);

-    круглые (к);

-    секторные (с).

4.2    Структура обозначения марок кабелей

Обозначение марки кабеля формируют в зависимости от конструкции кабеля из букв, приведенных в скобках в 4.1. перечисления а)-е).

Допускается вводить в обозначение марки дополнительные буквы с расшифровкой их в технических условиях или в стандартах организаций на кабели конкретных марок (далее - технические условия на кабели конкретных марок).

\* Указывают соответствующую категорию A F/R. А или В.

4

Страница **8**

ГОСТ P 55025-2012

Примеры обозначений марок:

-    кабель с алюминиевыми жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, с усиленной наружной оболочкой из полиэтилена, с водоблокирующей лентой под медным экраном и алюмополимерной лентой - АПвПу2г;

-    кабель с медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, с броней из стальных оцинкованных лент, с наружной оболочкой из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести, не распространяющий горение по категории В - ПвБВнг(В);

• кабель с медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, с наружной оболочкой из полиолефиновой композиции, не содержащей галогенов, не распространяющий горение по категории А - ПвПнг(А)-НР;

■ кабель с медными жилами, с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката, с наружной оболочкой из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести, не распространяющий горение по категории А - ВВГнг(А).

4.3 Номинальное напряжение U(/U(Um) кабелей:

-    с изоляцией из сшитого полиэтилена устанавливают из ряда: 3,6/6(7,2); 6/10(12); 8.7/15(17.5); 12/20(24); 18/30(36); 20/35(42) кВ;

-    с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката: 3,6/6 (7.2) кВ.

4 4 Число токопроводящих жил 1 или 3.

4.5    Номинальное сечение токопроводящих жил устанавливают из ряда:16. 25. 35. 50. 70. 95. 120. 150.185. 240, 300. 400. 500. 625. 630, 800, 1000.1200. 1400, 1600 мм2.

Номинальное сечение токопроводящих жил трехжильных кабелей должно быть не более 400 мм2.

Кабели с номинальным сечением токопроводящих жил 16 и 25 мм2 изготовляют только с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката.

4.6    В условное обозначение кабелей должны входить:

-    марка кабеля с добавлением через дефис буквы Т (для кабелей в тропическом исполнении), через пробел - группы цифр (через знак умножения), обозначающих число и номинальное сечение токопроводящих жил.

За цифрами, обозначающими номинальное сечение жил, добавляют буквы. «ок»,«ос», «мк» или «мс» по 4.1. перечисление ж). Затем через дробь указывают номинальное сечение металлического экрана;

-    значение номинального напряжения U (через тире);

-    обозначение технических условий на кабель конкретной марки (через пробел).

Примеры условных обозначений:

-    кабеля марки ПвПу в климатическом исполнении Т, с одной медной многопроволочной круглой токопроводящей жилой номинальным сечением 70 мм2, с модным экраном номинальным сочониом 16 мм2, на номинальное напряжение 35кВ:

Кабель ПвПу-T 1 70мк/16 - 35 ТУ;

-    кабеля марки neBBHa(A)-LS в климатическом исполнении УХЛ, с тремя медными многопроволочными секторными жилами номинальным сечением 240 мм2, с медным экраном номинальным сечением 25 мм2, на номинальное напряжение ЮкВ:

Кабель neBBH2(A)-LS 3 240мс725- 10 ТУ;

-    кабеля марки АВВГнг(А) в климатическом исполнении УХЛ,с тремя алюминиевыми многопроволочными секторными жилами номинальным сечением 300 мм2, с медным экраном номинальным сечением 35 мм2, на номинальное напряжение 6 кВ:

Кабель АВВГнг(А) 3 300мс/35 - 6 ТУ;

-    кабеля марки ПвПнг(А)-НР в климатическом исполнении УХЛ, с одной медной многопроволочной круглой жилой номинальным сечением 800 мм2, с медным экраном номинальным сечением 35 мм2, на номинальное напряжение 35 кВ:

Кабель ПвПнг(А)-НГ 1> 800мк/35 - 35 ТУ.

\*

Обозначение технических условий на кабели конкретных марок

5

Страница **9**

5 Технические требования

5.1    Общие требования

5.1.1    Кабели должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта и технических условий на кабели конкретных марок по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

Технические условия на кабели конкретных марок должны содержать все технические требования. предусмотренные настоящим стандартом. Уровень технических требований должен быть не ниже установленных настоящим стандартом.

Проект технических условий на кабели конкретных марок может представляться разработчиком в технический комитет по стандартизации, который организует проведение экспертизы данного проекта. На основании результатов экспертизы данного проекта технический комитет по стандартизации готовит заключение, которое направляет разработчику проекта технических условий на кабели конкретных марок.

5.1.2    Кабели должны соответствовать климатическим исполнениям УХЛ и Т, категории размещения 1 и 5 по [ГОСТ 15150](http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_15150).

5.2    Характеристики

5.2.1    Требования к конструкции

5.2.1.1    Конструкции и конструктивные размеры кабелей должны быть указаны в технических условиях на кабели конкретных марок.

5.2.1.2    Для каждой марки кабеля должны быть указаны следующие конструктивные размеры:

-    число и номинальное сечение токопроводящих жил. мм2:

-    номинальное сечение медного экрана, мм2;

-    расчетный наружный диаметр кабеля (справочный материал), мм;

-    расчетная масса 1 км кабеля (справочный материал), кг.

Допускается указывать другие конструктивные размеры в технических условиях на кабели конкретных марок. Например, объем или массу неметаллических элементов конструкции, л/м (кг/м), теплоту сгорания кабеля. кДж/м.

5.2.1.3    Токопроводящие жилы кабелей должны быть алюминиевыми или медными, круглой или секторной формы и соответствовать классу 1 или 2 [ГОСТ 22483](http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_22483).

Токопроводящие жилы должны быть одно- или многопроволочными номинальным сечением в соответствии с таблицей 1.

Многопроволочные токопроводящие жилы должны быть уплотненными.

Радиус закругления однопроволочных секторных жил кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена должен быть не менее 3 мм. кабелей с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката - не менее 1 мм.

Способ обеспечения продольной герметичности многопроволочных токопроводящих жил должен быть указан в технических условиях на кабели конкретных марок.

5.2.1.4    Многопроволочные алюминиевые токопроводящие жилы должны быть изготовлены из алюминиевых проволок, прочность при разрыве которых до скрутки в жилу должна быть:

-    минимальная - 125 Н/мм2;

• максимальная - 205 Н/мм2.

Т аблица 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тип токопроводящей жилы | | Номинальное сечение жилы, мм2 | |
| Номинальное напряжение кабеля. кВ | |
| 6 | 10 | 15 | 20 | 30 и 35 | |
| Медная | Для одножильных кабелей | | |
| Однопроволочная | 16-50 | - |
| Многопроволочная | 16-1600’ | 35-1600’ I 50-1600’ |
| Для трехжильных кабелей | | |
| Многопроволочная круглая | 16-400 | 35-400 | 50-400 |
| Многопроволочная секторная | 50-400 | 95-400 |

6

Страница **10**

ГОСТ P 55025-2012

Окончание таблицы 1

Тип то сопроводят\* ЖИЛЫ

Номинальное сечение жилы, мм

Номинальное напряжение сабеля. сВ

10

15

20

1    30и35

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Для одножильных кабелей / | | | |
| Однопроволоная | 16-400 | - 1 | |
| Многопроволочная | 25-1600\* | 35-1600\* | 50-1600\* / | |
| Для трехжильных кабелей | | | |
| Однопроволочная круглая | 16-400 | - 1 | |
| Многопроволочная круглая | 25-400 | 35-400 1 50-400 / | |
| Однопроволочная секторная | 95-400 | 120-400 | - / |
| Многопроволочная секторная | 1 |

\* Токопроводящие жилы номинальным сечением 1200 мм2 и более следует изготовлять из трех, четырех или пяти уплотненных секторов

Прочность при разрыве алюминиевых однопроволочных токопроводящих жил должна соответствовать значениям, указанным в таблице 2.

Таблица 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номинальное сечение жилы. мм: | Прочность при разрыве, Н/мм\* | |
| Минимальная | Максимальная |
| 16 | 110 | 165 |
| 25 и 35 | 60 | 130 |
| 50 | 60 | 110 |
| 70-400 | 60 | 90 |

5.2.1.5    Поверх каждой токопроводящей жилы кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена должен быть экструдированный экран из электропроводящей сшитой полимерной композиции толщиной (0.6 ± 0.3) мм. Для кабелей с круглыми токопроводящими жилами номинальным сечением 300 мм2и более и для кабелей с токопроводящими жилами секторной формы номинальным сечением 95-400 мм2толщина экструдированного электропроводящего экрана должна быть (0.9 ± 0.3) мм.

Допускается наложение на токопроводящую жилу синтетической электропроводящей ленты с последующим наложением экструдированного электропроводящего экрана.

На внешней поверхности электропроводящего экрана по токопроводящей жиле не должно быть выступов более 80 мкм. Выступы более 40 мкм могут быть только единичными, при этом отношение высоты выступа к максимальному размеру его основания должно быть не более 1/3. Допускаются выступы менее 40 мкм.

В кабелях с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката экран поверх токопроводящей жилы не накладывают.

5.2.1.6    Поверх электропроводящего экрана должна быть изоляция из сшитого полиэтилена.

Номинальная толщина изоляции из сшитого полиэтилена должна соответствовать указанной в

таблице 3.

Таблица 3

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номинальное сечение жилы. мм: | Номинальная толщина изоляции из сшитого полиэтилена, мм | | | | | |
| Номинальное напряжение кабеля. кВ | | | | | |
| в | 10 | 15 | 20 | 30 | 35 |
| 35-185 | 2.5 | 3.4 | 4.5 | 5.5 | 8.0 | 8.5 |
| 240 | 2.6 |
| 300 | 2.8 |
| 400 | 3.0 |
| 500-1600 | 3.2 |

В изоляции из сшитого полиэтилена не должно быть полостей и инородных включений размером более 200 мкм. Не допускаются выступы изоляции внутрь электропроводящего экрана по жиле высотой более 200 мкм.

7

стр. 2

   
стр. 3

   
стр. 4

   
стр. 5

   
стр. 6

   
стр. 7

   
стр. 8

   
стр. 9

   
стр. 10

   
стр. 11

   
стр. 12

   
стр. 13

   
стр. 14

   
стр. 15

   
стр. 16

   
стр. 17

   
стр. 18

   
стр. 19

   
стр. 20

   
стр. 21

   
стр. 22

   
стр. 23

   
стр. 24

   
стр. 25

   
стр. 26

   
стр. 27

   
стр. 28

   
стр. 29

   
стр. 30

   
стр. 31

   
стр. 32

   
стр. 33

   
стр. 34

   
стр. 35

И 