ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 50571.52— 2021/ IEC/TR 61200-52: 2013

РУКОВОДСТВО ПО ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ УСТАНОВКАМ

Часть 52

Выбор и монтаж электрооборудования. Системы электропроводки

(IEC/TR 61200-52:2013, IDT)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2021

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российский институт стандартизации (ФГБУ «РСТ») на основе официального перевода на русский язык англоязычной версии указанного в пункте 4 документа, который выполнен ООО Ассоциация «РЭМ»

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 337 «Электроустановки зданий»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 октября 2021 г. № 1267-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному документу IEC/TR 61200-52:2013 «Руководство по электрическим установкам. Часть 52. Выбор и монтаж электрооборудования. Системы электропроводки» (IEC/TR 61200-52:2013 «Electrical installation guide — Part 52: Selection and erection of electrical equipment — Wiring systems», IDT).

Международный документ IEC/TR 61200-52:2013 подготовлен Техническим комитетом ТС IEC 64 «Электроустановки и защита от поражения электрическим током» Международной электротехнической комиссии (МЭК).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им национальные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 Некоторые элементы настоящего стандарта могут быть объектом патентных прав. МЭК не несет ответственности за установление подлинности каких-либо или всех таких патентных прав

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». 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 ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© IEC, 2013 — Все права сохраняются
© Оформление. ФГБУ «РСТ», 2021

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

Содержание

520 Введение 1
520.1 Область применения 1
520.2 Нормативные ссылки 1
521 Виды электропроводок 2
521.6 Системы электропроводок в трубах, кабельных и специальных кабельных коробах, кабельных лотках и кабельных лестницах 2
522 Выбор и монтаж электропроводок по условиям внешних воздействий 3
522.4 Наличие внешних твердых тел (AE) 3
522.6 Удары (AG) 3
522.8 Другие механические воздействия (AJ) 3
522.8.101 Ограничение риска короткого замыкания между проводниками или короткого замыкания на землю 3
522.11 Солнечное излучение (AN) и ультрафиолетовое излучение 3
523 Допустимые токовые нагрузки 4
526 Электрические соединения 4
526.4 Максимальные температуры контактных зажимов при нормальных условиях эксплуатации 4
5426.4.101 Общие положения 4
5246.4.201 Ограничение температуры на контактных зажимах 4
526.4.301 Ограничение влияния температуры на контактных зажимах при нормальной эксплуатации 5
526.8 Соединение многопроволочных жил проводов, гибких жил и очень гибких жил проводов . . 6
528 Сближение систем электропроводок с другими инженерными сетями 6
528.2 Сближение с телекоммуникационными сетями 6
Приложение В (справочное) Допустимые токовые нагрузки 7
Приложение I (справочное) Список примечаний, касающихся определенных стран 8
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным и межгосударственным стандартам 9
Библиография 11

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РУКОВОДСТВО ПО ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ УСТАНОВКАМ

Часть 52

Выбор и монтаж электрооборудования. Системы электропроводки

Electrical installation guide. Part 52. Selection and erection of electrical equipment. Wiring systems

Дата введения — 2022—03—01

520 Введение

520.1 Область применения

Настоящее руководство дополняет стандарт IEC 60364-5-52:2009 с целью разъяснения правил, облегчающих проектирование, выбор, монтаж и эксплуатацию систем электропроводки.

Это руководство предназначено для специалистов, занимающихся проектированием, выбором и поставкой электрооборудования, а также для специалистов, которые монтируют, обслуживают и эксплуатируют электроустановки.

520.2 Нормативные ссылки

Нижеперечисленные документы полностью или частично представляют собой обязательные к применению нормативные ссылки настоящего руководства. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного стандарта, для недатированных — последнее издание (включая все изменения).

IEC 60227-4, Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V — Part 4: Sheathed cables for fixed wiring (Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Часть 4. Кабели в оболочке для стационарной прокладки)

IEC 60245-4, Rubber insulated cables — Rated voltages up to and including 450/750 V — Part 4: Cords and flexible cables (Кабели с резиновой изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Часть 4. Шнуры и гибкие кабели)

IEC 60364-4-43:2008, Low-voltage electrical installations — Part 4-43: Protection for safety — Protection against overcurrent (Электроустановки низковольтные. Часть 4-43. Требования по обеспечению безопасности. Защита от сверхтока)

IEC 60364-5-51:2005, Electrical installations of buildings — Part 5-51: Selection and erection of electrical equipment — Common rules (Электроустановки зданий. Часть 5-51. Выбор и монтаж электрооборудования. Общие правила)

IEC 60364-5-52:2009, Low-voltage electrical installations — Part 5-52: Selection and erection of electrical equipment — Wiring systems (Электроустановки низковольтные. Часть 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Системы электропроводки)

IEC 60502-1, 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 1: Cables for rated voltages of 1 kV (Um = 1,2 kV) and 3 kV (Um = 3,6 kV) (Кабели силовые с экструдированной изоляцией и арматура к ним на номинальное напряжение от 1 кВ (U_m = 1,2 кВ) до 30 кВ (U_m = 36 кВ). Часть 1. Кабели на номинальное напряжение 1 кВ (U_m = 1,2 кВ) и 3 кВ (U_m = 3,6 кВ))

Издание официальное

IEC/TR 60890, A method of temperature-rise assessment by extrapolation for partially type-tested assemblies (PTTA) of low-voltage switchgear and controlgear) (Узлы низковольтной аппаратуры и механизмов управления, частично подвергшиеся типовым испытаниям. Методы оценки повышения температуры с помощью экстраполяции)[1)]

IEC/TR 60943, Guidance concerning the permissible temperature rise for parts of electrical equipment, in particular for terminals (Детали электрооборудования, в частности контактные зажимы. Руководство по определению допустимого подъема температуры)

IEC 61084 (all parts), Cable trunking and ducting systems for electrical installations (Системы кабельных и специальных кабельных коробов для электрических установок)

IEC 61084-2-2, Cable trunking and ducting systems for electrical installations — Part 2-2: Particular requirements. Cable trunking systems and cable ducting systems intended for underfloor and flushfloor installations (Системы кабельных и специальных кабельных коробов для электрических установок. Часть 2-2. Частные требования. Системы кабельных и специальных кабельных коробов для установки под и заподлицо с полом)

IEC 61386 (all parts), Conduit systems for cable management (Трубные системы для прокладки кабелей)

IEC 61386-21, Conduit systems for cable management — Part 21: Particular requirements — Rigid conduit systems (Трубные системы для прокладки кабелей. Часть 21. Частные требования. Жесткие трубные системы)

IEC 61386-22, Conduit systems for cable management — Part 22: Particular requirements — Pliable conduit systems (Трубные системы для прокладки кабелей. Часть 22. Частные требования. Гибкие трубные системы)

IEC 61386-23, Conduit systems for cable management — Part 23: Particular requirements — Flexible conduit systems (Трубные системы для прокладки кабелей. Часть 23. Частные требования. Трубные системы повышенной гибкости)

IEC 61439 (all parts), Low-voltage switchgear and controlgear assemblies (Устройства комплектные низковольтные распределения и управления)

521 Виды электропроводок

521.6 Системы электропроводок в трубах, кабельных и специальных кабельных коробах, кабельных лотках и кабельных лестницах

Ниже приведены рекомендации, позволяющие упростить монтаж или замену электрических цепей, проложенных в трубных системах для прокладки кабелей.

a) Длина прямых участков трубных систем для прокладки кабелей между точками доступа не должна превышать 25 м. Длина труб с учетом изменений направления не должна превышать 15 м между точками доступа. Между точками доступа допускается не более трех изменений направления.

b) Необходимо минимизировать количество изгибов в любом направлении.

c) Любой радиус изгиба должен быть максимально большим и соответствовать инструкциям производителя.

d) Кабели или изолированные проводники не должны занимать более одной трети от общей площади внутреннего поперечного сечения трубы.

e) Трубные системы для прокладки кабелей монтируют таким образом, чтобы минимизировать механические нагрузки на трубы.

f) Если трубные системы для прокладки кабелей прокладывают вне помещений, необходимо учитывать температуру окружающей среды и воздействие солнечного излучения согласно требованиям 522.1 и 522.11.

g) Если самовосстанавливающаяся труба должна замоноличиваться в бетон, следует учитывать вероятность возникновения остаточной деформации поперечного сечения трубы, которая может привести к повреждению защищенных кабелей или изолированных проводников. В случае необходимости следует предпринять определенные меры, такие как дополнительная механическая защита или использование трубы, характеризующейся большим диаметром или повышенным сопротивлением сжатию.

[1)] В настоящее время действует IEC/TR 60890(2014), «A method of temperature-rise verification of low-voltage switchgear and controlgear assemblies by calculation» («Узлы комплектного распределительного устройства низкого напряжения. Метод верификации повышения температуры с помощью расчета»).

Если электрические компоненты устанавливаются в системах кабельных и специальных кабельных коробов или труб, которые размещаются под и заподлицо с полом, необходимо учитывать потенциально используемый тип обработки пола (влажная или сухая уборка).

Если системы кабельных и специальных кабельных коробов размещают в плинтусе (см., например, пункт 6 таблицы А52.3 МЭК 60364-5-52:2009), то изолированные проводники следует прокладывать на высоте не менее 10 мм над уровнем пола, чтобы избежать повреждений, вызываемых проникновением воды.

Требования к системам кабельных и специальных кабельных коробов, предназначенных для установки под и заподлицо с полом, приведены в МЭК 61084-2-2.

Для систем кабельных лотков может потребоваться использование покрытия для обеспечения механической защиты, по конструктивным соображениям или с целью предотвращения попадания влаги (например воды при применении в общественных фонтанах).

522 Выбор и монтаж электропроводок по условиям внешних воздействий

522.4 Наличие внешних твердых тел (AE)

Системы электропроводок с классом защиты ниже IP2X не защищают от проникновения твердых инородных тел.

522.6 Удары (AG)

Системы кабельных и специальных кабельных коробов и электропроводок в трубах обеспечивают механическую защиту кабелей, однако открытые или закрытые кабельные лотки и кабельные лестницы могут не обеспечивать такую механическую защиту, поскольку, согласно стандарту на лотки, их не испытывают для этой цели.

522.8 Другие механические воздействия (AJ)

522.8.101 Ограничение риска короткого замыкания между проводниками или короткого замыкания на землю

Если устройства для защиты от короткого замыкания размещены согласно 434.2.1 МЭК 60364-4-43:2008, то монтаж проводников следует выполнить таким образом, чтобы ограничить риск появления короткого замыкания до минимума.

Расположение проводников должно минимизировать вероятность контакта между проводниками и контакта проводников под напряжением с заземленными частями, а также обеспечивать защиту от повреждений в результате внешних воздействий (например механического повреждения).

Требования к прокладке проводников:

a) Прокладка одножильных кабелей (по МЭК 60502-1), одножильных кабелей с поливинилхлоридной изоляцией (по МЭК 60227-4) или одножильных гибких кабелей с резиновой изоляцией и оболочкой (по МЭК 60245-4) с предотвращением механического повреждения.

b) Кабели и гибкие кабели с резиновой изоляцией и оболочкой должны быть проложены таким образом, чтобы обеспечить их доступность (но не следует прокладывать вблизи легко воспламеняющихся материалов) и предотвратить опасность от механического повреждения.

c) Жесткие, гибкие трубные системы или трубные системы повышенной гибкости для прокладки в них кабелей с поливинилхлоридной изоляцией должны соответствовать МЭК 61386-21, МЭК 61386-22 или МЭК 61386-23.

d) Системы кабельных и специальных кабельных коробов для прокладки в них кабелей с поливинилхлоридной изоляцией должны соответствовать требованиям стандартов серии МЭК 61084.

С точки зрения безопасности расположение кабелей или изолированных проводников, которые могут выгореть без угрозы их окружающей среде (например скрытые электропроводки), считается эквивалентным по отношению к электрическим цепям, способ монтажа которых обеспечивает минимизацию опасности короткого замыкания.

522.11 Солнечное излучение (AN) и ультрафиолетовое излучение

Если системы электропроводки прокладываются вне помещений, необходимо уделить особое внимание воздействию солнечного излучения. Следует учитывать два основных эффекта: влияние нагрева и стойкость к ультрафиолетовому излучению. Согласно 512.2.2 МЭК 60364-5-51:2005 и таблице

52А настоящего стандарта, если конструкция кабельного изделия не обладает характеристиками, позволяющими выдерживать внешние воздействия в месте размещения, использование такого кабельного изделия возможно при условии применения соответствующей дополнительной защиты (например, экранов) при монтаже электрооборудования.

Примечание — Стандарты серии МЭК 60287 [1] содержат описание метода определения допустимой токовой нагрузки в случае воздействия солнечного излучения.

523 Допустимые токовые нагрузки

Допустимая токовая нагрузка кабеля зависит от типа изоляционного материала кабеля, температуры окружающей среды, способа монтажа, объединения в группы и наличия теплоизоляции. См. примечание в 522.11.

Приложение В МЭК 60364-5-52:2009 содержит таблицы поправочных коэффициентов для ограниченного количества электрических цепей. Увеличение количества электрических цепей в группе (проводников в рамках одного способа монтажа) потребует дальнейшего снижения допустимой токовой нагрузки этих проводников (поправочные коэффициенты должны быть меньше значений, указанных для максимального количества электрических цепей или проводников) из-за увеличения влияния нагрева. По этой причине рекомендуется разделить такие группы электрических цепей или проводников (количество электрических цепей или проводников превышает максимум, указанный в таблицах) на группы меньшего количества с обеспечением зазоров между группами.

526 Электрические соединения

526.4 Максимальные температуры контактных зажимов при нормальных условиях эксплуатации

526.4.101 Общие положения

Температура контактных зажимов электрооборудования представляет собой сумму температуры окружающей среды и величины повышения температуры контактных зажимов в нормальном режиме эксплуатации.

Стандарты продукции дают обычные предельные значения повышения температуры при определенных условиях испытаний. Для условий монтажа, отличающихся от определенных условий испытаний, следует применить поправочные коэффициенты и получить указания от изготовителя. Соответствующими стандартами в этом отношении являются стандарты серии МЭК 61439 и МЭК 60890.

На температуру контактного зажима влияет тепло, рассеиваемое электрооборудованием при нормальной эксплуатации. Это тепло может быть вызвано внутренними потерями, рассеянными в оборудовании, а также соседними внутренними и внешними источниками тепла, если таковые имеются. Возможным внешним источником тепла является кабель системы электропроводки, подключенный к контактам зажимам электрооборудования.

Совместимость между температурой, достигаемой на контактных зажимах электрооборудования, и температурой, допускаемой для изоляции проводников и кабелей, должна быть достигнута путем соответствующего согласования в процессе проектирования и (или) монтажа.

Допустимые токовые нагрузки проводников, значения которых приведены в таблицах МЭК 60364-5-52, рассчитывают таким образом, чтобы температура на жилах не превышала допустимую, определяемую выбором изоляции. Допустимые токовые нагрузки проводников не учитывают повышения температуры на контактных зажимах оборудования.

526.4.201 Ограничение температуры на контактных зажимах

Следует ограничить температуру на контактных зажимах, чтобы не допустить превышения максимальных пределов установившейся или пиковой температуры изоляции проводников, подключенных к контактному зажиму, и любого изоляционного материала, используемого при соединении. Температуру контактных зажимов следует ограничить несколькими нижеуказанными мерами, применяемыми индивидуально или в совокупности.

а) Ограничение количества проводников в оболочках (секции, шкафы, кабельные и специальные кабельные короба, трубы).

Ограничение количества проводников в кабельных и специальных кабельных коробов и трубах рекомендуется осуществлять в ситуациях, когда из одной панели выходит большое количество электрических цепей. В этом случае следует разделить электрические цепи между несколькими коробами или трубами.

b) Обеспечение зазоров между элементами электрооборудования с целью улучшения естественной вентиляции.

Зазоры между смежными элементами электрооборудования позволяют лучше рассеивать тепловую энергию. Необходимо учитывать указания производителя. Такую меру рекомендуется применять в тех случаях, когда внутри одной оболочки (секция или шкаф) расположено большое количество элементов электрооборудования с учетом указания производителя.

c) Оптимальное расположение тепловыделяющего электрооборудования внутри оболочек.

Рекомендуется определенным образом устанавливать тепловыделяющее электрооборудование, чтобы не нарушить требуемое функционирование остального оборудования. Для этой цели следует использовать другие меры (например установка экранов или отражателей).

d) Естественная или принудительная вентиляция либо кондиционирование секций, шкафов или помещений.

В определенных случаях применение принудительной вентиляции электрооборудования может потребоваться не для охлаждения, а, например, для защиты от проникновения пыли.

e) Использование электрооборудования с более высоким номинальным током, вследствие чего выделяется меньше тепла.

Электрооборудование с более высокими номинальными характеристиками следует использовать для снижения температуры контактных зажимов при условии, что такая замена допустима для оборудования.

f) Выбор материала оболочек секций или шкафов, в которых расположены контактные зажимы, с целью улучшения рассеяния тепла.

Следует учитывать, что тонкие металлические оболочки будут рассеивать тепло быстрее, чем толстостенные, изготовленные из изоляционных материалов.

g) Обеспечение необходимого контакта проводников в контактных зажимах.

Следует предпринять меры по предотвращению ослабления контакта проводников в контактных зажимах. Такие меры могут обеспечиваться конструкцией соединительных устройств (например, использованием пружинных контактных зажимов) или выполнением требований соответствующих стандартов на соединительные устройства.

h) Следует использовать промежуточные контактные зажимы (характеризуемые соответствующей номинальной рабочей температурой) для подключения проводников с большей площадью поперечного сечения или термостойких кабелей вне электрооборудования.

i) Если кабели с предельно допустимой рабочей температурой выше +70 °С (например, кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена) подключаются к электрооборудованию или вспомогательным частям, предназначенным для работы при температуре не более +70 °С, сечения проводников следует выбирать, исходя из номинальных значений тока для кабелей с максимальной рабочей температурой +70 °С идентичной конструкции.

j) Разделение проводников многожильных кабелей между границами оболочки и соединителем может обеспечить снижение температуры соединительного контакта. Выбор необходимой длины для разделения следует обосновывать по результатам экспериментов или расчетов в соответствии с IEC/TR 60943.

k) Подключение проводника необходимой длины к соединителю, площадь поперечного сечения которого больше, чем требуется при соответствующем рабочем токе, приводит к снижению температуры контактного зажима. Увеличение площади поперечного сечения проводников по другим причинам (падение напряжения, стойкость к токам короткого замыкания, уменьшение полного сопротивления цепи «фаза — ноль») повышает тепловую стойкость проводников и, следовательно, снижает вероятность возникновения чрезмерных температур на контактных зажимах.

526.4.301 Ограничение влияния температуры на контактных зажимах при нормальной эксплуатации

Влияние окружающей температуры на повышение температуры соединительных контактов следует ограничить путем обеспечения одной или нескольких следующих предупредительных мер.

a) Выбор изоляции проводников с должным учетом температуры соединительных контактов.

Допустимые температуры в установившемся режиме для некоторых типов изоляции проводников определяются ТК 20 «Электрические кабели» Международной электротехнической комиссии (МЭК). Если вместо кабелей с термопластичной изоляцией используются кабели с эластомерной изоляцией, то для обеспечения соответствия их предельной рабочей температуре может потребоваться снижение номинальных характеристик электрооборудования, к которому они подключены. В этом случае следует учитывать рекомендации производителя электрооборудования. Ниже приведены максимальные рабочие температуры изоляционных материалов кабелей:

- ПВХ (термопласт): +70 °С;
- сшитый полиэтилен, этилен-пропиленовый каучук (полимер сетчатой структуры): +90 °С;
- силикон (полимер сетчатой структуры): +120 °С.

b) Усиление или замена изоляции проводников вблизи места установки муфты, допускающей более высокую рабочую температуру, снижает вероятность термического разрушения изоляции в месте соединения. Для электропитания электрооборудования (например нагревательных приборов), работающего при высокой температуре, рекомендуется использовать изолированные проводники, выдерживающие нагрев, как минимум, до +110 °С.

c) Выбор методов подключения к контактным зажимам с необходимым учетом их температуры.

526.8 Соединение многопроволочных жил проводов, гибких жил и очень гибких жил проводов

Подраздел 526.8 МЭК 60364-5-52:2009 определяет требования к необходимому выбору средств подключения. Если многожильные гибкие проводники подлежат оконцеванию, необходимо принять меры по предотвращению расхождения отдельных многопроволочных проводников. Следует учитывать рекомендации производителя по оконцеванию жил проводников.

Опрессованные наконечники жил проводников обеспечивают прикрепление к проводникам и являются необходимым средством подключения многожильных тонкопроволочных проводников при условии их полного охвата наконечником. Опрессованные наконечники не следует использовать с прокалывающими контактными зажимами.

528 Сближение систем электропроводок с другими инженерными сетями

528.2 Сближение с телекоммуникационными сетями

Ознакомьтесь с требованиями 528.2.

Если силовые кабели, проложенные в земле, подводятся к подземным элементам воздушных телекоммуникационных линий, среди которых находятся их крепления, опоры и заземляющие устройства, рекомендуется использовать минимальное расстояние 800 мм между ними. Данное расстояние можно уменьшить, если силовые кабели имеют дополнительную защиту от механических повреждений. Защита должна устанавливаться на расстоянии не менее чем 500 мм с каждой стороны за пределы точки сближения.

Приложение В
(справочное)

Допустимые токовые нагрузки

В.52.6 Способы монтажа

Если кабель прокладывают в пространстве, к которому может применяться теплоизоляция, такой кабель должен, по возможности, оставаться не покрытым теплоизоляцией. В случае, когда это требование невыполнимо, необходимо использовать подходящий кабель с большей площадью поперечного сечения.

Для кабеля, проложенного в теплоизолированной стене или над теплоизолированным потолком, когда одна из сторон кабеля соприкасается с теплопроводящей поверхностью, подходящими рекомендуемыми способами могут служить способы А1 и А2 (допустимые токовые нагрузки указаны в таблице приложения В МЭК 60364-5-52:2009).

При отсутствии более точной информации допустимая токовая нагрузка одиночного кабеля, который может быть полностью окружен теплоизоляционным материалом длиной более 0,5 м, принимается равной 50 % допустимой токовой нагрузки такого кабеля, прикрепленного без теплоизоляционного покрытия непосредственно к поверхности (рекомендуемый способ С).

Если кабель необходимо полностью покрыть теплоизоляцией длиной менее 0,5 м, допустимая токовая нагрузка кабеля должна уменьшаться с учетом площади его поперечного сечения, а также протяженности и тепловых свойств изоляции. Понижающие коэффициенты из таблицы 52А следует применять для проводников с площадью поперечного сечения не более 10 мм^2, покрытых теплоизоляцией, обладающей теплопроводностью более 0,0625 Вт м$^{-1}$ К$^{-1}$.

Таблица 52А — Кабель, окруженный теплоизоляцией

Длина изоляции, мм	Понижающий коэффициент[a)]
50	0,89
100	0,81
200	0,68
400	0,55

[a)] Понижающие коэффициенты должны применяться к допустимой токовой нагрузке согласно рекомендуемому способу С.

Приложение I
(справочное)

Список примечаний, касающихся определенных стран

Страна	Номер раздела	Тип (постоянный или временный согласно директивам IEC)	Обоснование (подробное обоснование запрошенного странового примечания)	Текст
Великобритания	528.6			В Великобритании, если известны спецификация кабельной системы информационных технологий и ее предполагаемое применение, используют требования подраздела 6.2 стандартов BS EN 50174-2:2008 [2] и BS EN 50174-3 [3].
	Общие положения			Рекомендации настоящего отчета (IEC/TR 61200-52) не применяются в Великобритании.
США	521.6			В США рекомендации по использованию трубных систем для прокладки кабелей представлены в Национальном электротехническом кодексе (NFPA 70, [4]).

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным и межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального, межгосударственного стандарта
IEC 60227-4	IDT	ГОСТ IEC 60227-4—2011 «Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Кабели в оболочке для стационарной прокладки»
IEC 60245-4	IDT	ГОСТ IEC 60245-4—2011 «Кабели с резиновой изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Часть 4. Шнуры и гибкие кабели»
IEC 60364-4-43:2008	IDT	ГОСТ Р 50571.4.43—2012/МЭК 60364-4-43:2008 «Электроустановки низковольтные. Часть 4-43. Требования по обеспечению безопасности. Защита от сверхтока»
IEC 60364-5-51:2005	IDT	ГОСТ Р 50571.5.51—2013/МЭК 60364-5-51:2005 «Электроустановки низковольтные. Часть 5-51. Выбор и монтаж электрооборудования. Общие требования»
IEC 60364-5-52:2009	IDT	ГОСТ Р 50571.5.52—2011/МЭК 60364-5-52:2009 «Электроустановки низковольтные. Часть 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки»
IEC 60502-1	NEQ	ГОСТ 31996—2012 «Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на номинальное напряжение 0,66; 1 и 3 кВ. Общие технические условия»
IEC/TR 60890	—	*
IEC/TR 60943	—	*
IEC 61084 (all parts)	IDT	ГОСТ Р МЭК 61084-1—2007 «Системы кабельных и специальных кабельных коробов для электрических установок. Часть 1. Общие требования»
IEC 61084-2-2	IDT	ГОСТ Р МЭК 61084-2-2—2007 «Системы кабельных и специальных кабельных коробов для электрических установок. Часть 2-2. Частные требования. Системы кабельных и специальных кабельных коробов, предназначенные для установки под и заподлицо с полом»
IEC 61386 (all parts)	IDT	ГОСТ Р МЭК 61386.1—2014 «Трубные системы для прокладки кабелей. Часть 1. Общие требования»
IEC 61386-21	IDT	ГОСТ Р МЭК 61386.21—2015 «Трубные системы для прокладки кабелей. Часть 21. Жесткие трубные системы»

Окончание таблицы ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального, межгосударственного стандарта
IEC 61386-22	IDT	ГОСТ Р МЭК 61386.22—2014 «Трубные системы для прокладки кабелей. Часть 22. Гибкие трубные системы»
IEC 61386-23	IDT	ГОСТ Р МЭК 61386.23—2015 «Трубные системы для прокладки кабелей. Часть 23. Трубные системы повышенной гибкости»
IEC 61439 (all parts)	IDT	ГОСТ Р МЭК 61439.2—2012 «Устройства комплектные низковольтные распределения и управления. Часть 2. Силовые комплектные устройства распределения и управления»

* Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта.

Примечание — В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов:

- IDT — идентичные стандарты;
- NEQ — неэквивалентные стандарты.

Библиография

[1] IEC 60287 (all parts) Electric cables — Calculation of the current rating (Кабели электрические. Расчет номинального тока)

[2] BS EN 50174-2:2008 Information technology — Cabling installation — Part 2: Installation planning and practices inside buildings (Информационные технологии. Монтаж кабелей. Часть 2. Планирование и практика монтажа внутри зданий)

[3] BS EN 50174-3 Information technology — Cabling installation — Part 3: Installation planning and practices outside buildings (Информационные технологии. Монтаж кабелей. Часть 3. Планирование и практика монтажа вне зданий)

[4] NFPA 70 National Electrical Code (Национальный электротехнический кодекс США)

УДК 621.316.542:006.354 ОКС 91.140.50

Ключевые слова: системы электропроводки, трубные системы, системы кабельных и специальных кабельных коробов, кабельные лотки, кабельные лестницы, допустимые токовые нагрузки, температура контактных зажимов

Редактор *В.Н. Шмельков*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 26.10.2021. Подписано в печать 18.11.2021. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,68.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «РСТ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru