ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# Н А Ц И О Н А Л Ь Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т Р О С С И Й С К О Й Ф Е Д Е Р А Ц И И

**ГОСТР**

50571556

**2013/**

**МЭК 60364-5-56:**

**2009**

**Электроустановки низковольтные**

Ч а с т ь 5-56

**ВЫБОР И МОНТАЖ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ. СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

# I E C 60364-5-56:2009

**Low-voltage electrical installations —**

**Part 5-56: Selection and erection of electrical equipment— Safety services (IDT)**

Издание официальное

Москва Стандартинформ 2014

## ГОСТ Р 50571.5.56—2013/МЭК 60364-5-56:2009

**Предисловие**

1. ПОДГОТОВЛЕН Московским институтом энергобезопасности и энергосбережения на основе аутентичного перевода на русский язык стандарта, указанного в пункте 4
2. 8НЕСЕН Техническим комитетом лостандартиэацииТК337 «Электрические установки зданий\*
3. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 сентября 2013 г. No 974-ст
4. Настоящий стандарт является идентичным по отношению к международному стандарту МЭК 60364-5-56:2009 «Электроустановки зданий. Часть 5-56. Выбор и монтаж электрооборудования. Услуги по обеспечению безопасности» (fEC 60364-5-56:2009 я Low-voltage electrical installations — Part 5-56: Selection and erection of electrical equipHnent — Safety services\*»).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместоссылочных междуна­ родных стандартов соответствующие им национальные стандарты Российской Федерации, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

1. 8ВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 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* — *е ежемесячном информационном указателе «Национальные стан*• *дарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящих рекомендаций* соответствующее *уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного 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 по стандартизации сети Интернет (gost.ru).*

© Стандартинформ.2014

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и рас­ пространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническо­ му регулированию и метрологии

## ГОСТ Р 50571.5.56—2013/МЭК 60364-5-56:2009

**Содержание**

* 1. Область применения. 1
  2. Нормативные ссылки. 1
  3. Термины и определения. 2
  4. Классификация. 3
  5. Общие указания. 3
  6. Электрические источники для систем безопасности 4
  7. Электрические цепи систем безопасности. 5
  8. Системы электропроводок. 6
  9. Требованиякаварийномуосвещению. 6
  10. Требования к противопожарным системам. 7

Приложение А (справочное) Рекомендации для аварийного освещения. 9

Приложение В (справочное) Рекомендации по установке оборудования противопожарной защиты . 10 Приложение С (справочное) Список примечаний относительно определенных стран 11

Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов

национальным стандартам Российской Федерации 13

Библиография. 14

in

ГОСТ Р 50571.5.56—2013/МЭК 60364-5-56:2009

Н А Ц И О Н А Л Ь Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т Р О С С И Й С К О Й Ф Е Д Е Р А Ц И И

Электроустановки низковольтные Ч а с т ь 5-56

ВЫБОР И МОНТАЖ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ. СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Low-voitage electrical installations.

Part 5-56. Selection and erection of electrical equipment. Safety services

Дата введения — 2015—01—01

* 1. Область применения

Настоящий стандарт распространяется на низковольтные электроустановки и устанавливает общие требования для систем безопасности, выбора и монтажа систем электропитания для систем безопасности и электрических источников для систем безопасности.

Настоящий стандарт не рассматривает требования каварийным системам электропитания.

Настоящий стандарт не распространяется на электроустановки, применяемые во взрывоопасных зонах (ВЕЗ), для которых требования установлены в МЭК 60079-14.

* 1. Нормативные ссылки

огня

МЭК 60331 (все части) Кабели электрические. Испытание целостности цепи под воздействием

IEC 60331 (all parts) Tests for electric cables under Are conditions — Circuit integrity

МЭК 60332-1-2 Кабели электрические и волоконно-оптические. Испытания в условиях пожара.

Часть 1-2. Вертикальное распространение пламени для одного изолированного провода или кабеля. Процедура для пламени 1 кВт предварительно перемешанной смеси

IEC 60332-1 -2 Tests on electric and optical fibre cables under fire conditions — Part 1 -2: Test for vertical flame propagation tor a single insulated wireor cable — Procedure for 1 kW pre-mixed flame

МЭК 60364-4-43 Низковольтные электрические установки. Часть 4-43. Защита для обеспечения безопасности. Защита от сверхтока

IEC 60364-4-43 Low-voltage electrical installations — Part 443: Protection for safety — Protection against overcurrent

МЭК 60702-1 Кабели с минеральной изоляцией и их концевые заделки на номинальное напряже­ ние не более 750 В. Часть 1. Кабели

IEC 60702-1 Mineral insulated cables and their terminations with a rated voltage not exceeding 750 V. Parti. Cables

МЭК 60702-2 Кабели с минеральной изоляцией и их концевые заделки на номинальное напряже­ ние не более 750 В. Часть 2. Концевые заделки

IEC 60702-2 Mineral insulated cables and their terminations with a rated voltage not exceeding 750 V. Part 2. T erminations

МЭК 62040-1-1 Системы непрерывного энергоснабжения (UPS). Часть 1. Общие положения и требования безопасности для UPS

IEC 62040-1-1 Uninterruptible powersystems(UPS) — Part 1: Generalandsafety requirements for UPS

МЭК 62040-1-2 Системы непрерывного энергоснабжения (UPS). Часть 1-2. Общие требования и правила безопасности для UPS. используемых в местах ограниченного доступа

Иэдвние официальное

## 1

ГОСТ Р 50571.5.56—2013/МЭК 60364-5-56:2009

IEC 62040-1-2 Uninterruptible power systems (UPS} — Part 1-2: General and safety requirements for UPS used in restricted access locations

МЭК 62040-3 Системы бесперебойного питания (UPS) — Часть 3: Методы определения характе­ ристик и испытаний

IEC 62040-3 Uninterruptible power systems (UPS) — Part 3: Method of specifying the performance and test requirements

ИСО 8528-12 Агрегаты генераторные переменного тока с приводом от поршневых двигатепей внутреннего сгорания. Часть 12. Аварийные источники питания дпя служб обеспечения безопасности

ISO 8528-12 Reciprocating internal combustion engine driven alternating current generating sets — Part 12: Emergency power supply to safety services

ИСО 30061:2007 Аварийные огни ISO 30061:2007 Emergency lights

* 1. Термины и определения

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

560.3.1 система электропитания для служб безопасности: Система для поддержания работы основных частей электрической установки и оборудования, предназначенных для:

* + - обеспечения здоровья и безопасности людей и домашнего скота, и/или
    - предотвращения ущерба окружающей среде и другому оборудованию.

П р и м е ч а н и е 1 — Системе электроснабжения включает источник и электрические цепи до зажимов электрического оборудования.

П р и м е ч а н и е 2 — Примеры систем безопасности:

* + - аварийное освещение:
    - пожарные насосы:
    - лифты для пожарных расчетов:
    - системы сигнализации, такие как пожарная тревога, аварийная сигнализация СО и аварийные сигналы от проникновения:
    - системы эвакуации:
    - системы дымоудаления:
    - ответственные медицинские системы.
  1. 2 электрический источник для систем безопасности: Электрический источник для использования в качестве части системы электропитания для систем безопасности.
     1. электрическая цепь для систем безопасности: Электрическая цепь для использова­ ния в качестве части системы электропитания для систем безопасности.
     2. резервная система электропитания: Система питания для поддержания, не в целях безопасности, функционирования электрической установки или ее части, в случае прерывания основно­ го литания.
     3. резервный электрический источник: Электрический источник для поддержания, по причинам, кроме безопасности, электроснабжения электрической установки или ее части в случае пре­ рывания основного питания.
     4. аварийное освещение: Освещение, предусмотренное для использования при повреж­ дении основного освещения.

[ISO 30061:2007. определение 4.1]

* + 1. светильник аварийного освещения: Светильник, который может иметь или не иметь собственный электрический источник для систем безопасности и который используется для обеспече­ ния безопасности или аварийного освещения.
    2. аварийный указатель выхода: Светильник, который указывает и помогает идентифи­ кации эвакуационных выходов.
    3. постоянный режим: Рабочий режим системы освещения, в котором светильники ава­ рийного освещения включены во всех случаях, когда требуется основное или аварийное освещение.
    4. непостоянный режим: Рабочий режим системы освещения, в котором светильники аварийного освещения включают только при отключении основного освещения.
    5. время переключения: Время, которое протекает между отказом основного электропи­ тания и подачей питания от вспомогательного источника на оборудование.

2

## ГОСТ Р 50571.5.56—2013/МЭК 60364-5-56:2009

* + 1. централизованная система электропитания (неограниченной мощности): Систе­ ма. которая (обеспечивает) предоставляет необходимое аварийное питание для основного оборудова­ ния для обеспечения безопасности без ограничения выходной мощности.
    2. централизованная система электропитания ограниченной мощности (ограничен­ ная выходная мощность): Централизованная система электропитания с ограничением выходной мощности системы в 500 Вт для 3 часов или 1500 Вт для одного часа.

П р и м е ч а н и е — Система электропитания ограниченной мощности обычно включает необслуживаемую аккумуляторную батарею и устройство для зарядки и тестирования.

* + 1. эвакуационный выход: Путь для следования в безопасное место в случае чрезвычай­ ной ситуации.
    2. основная цепь: Цепь питания систем безопасности непосредственно от ввода в зда­ ние. которая, в случае аварийной ситуации, должна остаться в работе максимально долго.

Примером такой системы безопасности могут служить сплинклерные насосы.

* + 1. минимум освещенности: Освещенность для аварийного освещения в конце расчетно­ го операционного времени.
    2. система безопасности: Электрическая система дляэлектрооборудования. предназна­ ченного для защиты или предупреждения людей в случае возникновения опасности, или необходимого для их эвакуации.
  1. Классификация
     1. Системы электропитания для систем безопасности могут быть:
     + неавтоматические системы: пуск или включение осуществляется оператором:
     + автоматические системы: пуск осуществляется независимоот оператора.

Автоматические системы аварийного электроснабжения по времени срабатывания классифици­ руются следующим образом:

* + - безраэрывные: системы, которые могут обеспечить непрерывное питание при оговоренных усло­ виях на время переходного процесса, клримеру. в отношении отклонений напряжения и частоты;
    - с очень коротким разрывом: электроснабжение автоматически возобновляется в течение 0.15 с;
    - с коротким разрывом: электроснабжение автоматически возобновляется в течение 0.5 с:
    - со средним разрывом: электроснабжение автоматически возобновляется в течение 15 с:
    - с большим разрывом: электроснабжение автоматически возобновляется в течение времени более 15 с.
    1. Основное оборудование для систем безопасности должно быть совместимым со време­ нем переключения в соответствии с выполняемой работой.
  1. Общие указания
     1. Системы безопасности должны обеспечить работоспособность в течение заданного вре­ мени. включая время работы от основного и аварийного источника питания и работы в условиях пожара. Для выполнения этих условий к источникам, оборудованию, цепям и электропроводкам предъявляются специальные требования. Некоторые применения также определяют частные требования (см. 560.5.2 и 560.5.3).
     2. Системы безопасности, работа которых требуется в условиях возникновения пожара, дол­ жны удовлетворять следующим требованиям:
     + источник аварийного электроснабжения должен поддерживать подачу электроэнергии в течение требуемого времени;
     + электрооборудование должно обладать огнестойкостью в течение требуемого времени либо благодаря надлежащему выбору, либо за счет соответствующего монтажа.

П р и м е ч а н и е — Аварийный источник обычно является дополнительным к основному источнику электро­ снабжения. например сеть электроснабжения общего пользования.

* + 1. Для защиты при повреждении (от косвенного прикосновения) предпочтительно примене­ ние мер защиты без автоматического отключения при первом повреждении.

8 системах ГГ должны быть предусмотрены устройства контроля изоляции для подачи звукового и визуального сигнала о первом замыкании на землю.

з

## ГОСТ Р 50571.5.56—2013/МЭК 60364-5-56:2009

* + 1. Для систем управления и силовых цепей: отказ в системе управления или силовой цепи основной установки не должен негативно влиять на функционирование систем безопасности.
  1. Электрические источники для систем безопасности
     1. Для систем безопасности используются следующие электрические источники:
* аккумуляторные батареи;
  + - гальванические источники;
* генераторные установки, независимые от основного питания:
* отдельный ввод системы электроснабжения, который независим от основного ввода.
  + 1. Источники питания для систем безопасности должны быть установлены какстационарное оборудование, чтобы их работа не зависела при отказе основного источника питания.
    2. Источники питания для систем безопасности должны быть установлены в соответствую­ щем помещении и быть доступными только для квалифицированного или обученного персонала (ВА5 или ВА4).
    3. Помещение для источников питания систем безопасности должно быть вентилируемым, чтобы выхлопные газы, дым или пары при работе источника питания не могли проникнуть в помещения с находящимися в нем людьми.
    4. Отдельные независимыевводыотсистемыобщегоэлектроснабженияне должны служить электрическими источниками для систем безопасности, если не подтверждено, что одновременное отключение двух вводов маловероятно.
    5. Источники питания для систем безопасности должны иметь достаточную мощность для обеспечения работы оборудования систем безопасности.
    6. Источник питания для систем безопасности может использоваться для питания других потребителей, если это не отражается на работе систем безопасности. Повреждения в цепях других потребителей не должны вызывать прерывание литания любой цепи для систем безопасности.
    7. Специальные требования к источникам питания для систем безопасности, не способных работать параллельно
       1. Должны быть приняты соответствующие меры предосторожности, чтобы избежать параллельного включения источников питания.

П р и м е ч а н и е — Это может быть достигнуто с помощью взаимной механической блокировки.

* + - 1. Защита от короткого замыкания и защита при повреждении должна быть индивидуаль­ ной для каждого источника питания.
    1. Специальные требования к источникам питания для систем безопасности, способных работать параллельно

П р и м е ч а н и е 1 — Параллельная работа независимых источников обычно требует индивидуального ли­ тания. в атом случае могут потребоваться специальные устройства для предотвращения обратного питания.

Защита от короткого замыкания и защита при повреждении должна быть обеспечена, когда уста­ новка будет питаться отдельно от этих двух источников или когда они работают параллельно.

П р и м е ч а н и е 2 — Необходимо ограничить уравнивающие токи в соединении между нейтральными точ­ ками источников, в особенности аффект от третьих гармоник.

* + 1. Централизованная система электропитания

Аккумуляторные батареи должны быть необслуживаемые клапанного или клапанно-регулируемо­ го типа, предназначенные для тяжелых режимов работы, например, соответствующие стандартам МЭК 60623 [2] или МЭК 60896 (3).

П р и м е ч а н и е — Минимальный расчетный срок службы батарей при 20 'С должен составлять 10 лет.

* + 1. Система электропитания ограниченной мощности

Выходная мощность системы электропитания ограниченной мощности должна быть не более 500 Вт для 3 часов продолжительной работы и 1500 Вт для 1 часа продолжительной работы. Батареи должныбыть герметичными или клапанно-регулируемыми необслуживаемыми, предназначенными для тяжелых режимов работы, например, соответствующие стандартам МЭК 60623 [2] или МЭК 60896 [3].

П р и м е ч а н и е — Минимальный расчетный срок службы батарей при 20 'С должен составлять 10 лет.

## ГОСТ Р 50571.5.56—2013/МЭК 60364-5-56:2009

* + 1. Источники бесперебойного питания (ИБП)

При применении источника бесперебойного питания он должен удовлетворять следующим требо­ ваниям:

1. выдерживать все режимы работы без срабатывания защиты и
2. ) быть в состоянии запустить устройства систем безопасности от инвертора, питаемого от батареи.
3. удовлетворять требованиям 560.6.10.
4. удовлетворять требованиям стандартов МЭК 62040-1-1. МЭК 62040-1-2 или МЭК 62040-3 в соответствии с применением.
   * 1. Генераторные установки систем безопасности

При применении генераторных установок е качестве источника для систем безопасности они должны удовлетворять требованиям ИСО 6528-12.

* + 1. Источники питания для систем безопасности должны иметь устройства контроля готов­ ности к работе. наличия отказов и состояния ввода.

560.7 Электрические цепи систем безопасности

схем.

* + 1. Электрические цепи систем безопасности должны быть независимыми от других цепей

П р и м е н е н и е — Это означает, что электрический отказ или любое вмешательство или изменение в од­

ной системе не должны влиять на нормальное функционирование другой системы. Это может требовать разделе­ ния целей несгораемыми перегородками или прокладкой по разным трассам или заключением в оболочку.

* + 1. Цепи систем безопасности не должны проходить через пожароопасные помещения (6Е2). если они не являются огнестойкими. Цепи не должны в любом случае проходить через взрывоопасные зоны (БЕЗ).

П р и м е ч а н и е — По возможности следует избегать прохода любой цепи через пожароопасные поме­ щения.

* + 1. В соответствии с МЭК 60364-4-43 (подраздел 433.3) защита от перегрузки может не выпол­ няться еслучае. если потеря питания может вызвать существенную опасность. Если защитаот перегруз­ ки не выполняется, то возникновение перегрузки должно контролироваться.
    2. Защитные устройства от сверхтока должны быть выбраны и установлены так. чтобы избе­ жать нарушения работы цепей систем безопасности при возникновении сверхтока водной из цепей.
    3. Аппараты для коммутации и управления должны быть четко идентифицированы и распо­ ложены в помещениях, доступных только для квалифицированного или обученного персонала (6А5 или ВА4).
    4. При питании оборудования по двум цепям от независимых источников повреждение в одной цепи не должно нарушать работу защиты от поражения электрическим током и нарушать нормаль­ ную работу другой цепи. Такое оборудование, всл учае необходимости, должно быть соединеносэащит- ными проводниками из обеих цепей.
    5. Кабели цепей безопасности, кроме бронированных огнестойких кабелей, должны быть надежно отделены расстоянием или перегородками от других кабелей, включая другие кабели систем безопасности.

П р и м е ч а н и е — Для кабелей к аккумуляторам могут предъявляться специальные требования.

* + 1. Электрические цепи для систем безопасности, за исключением силовых кабелей лифтов для пожарных расчетов и лифтов специального назначения, не должны прокладываться в шахтах лифта или в других подобных полостях.
    2. На общей принципиальной схеме должны быть обозначены источники питания систем безопасности, и информация о них должна быть приведена в распределительном шкафу. Однолиней­ ная схема является достаточной.
    3. На общих электрических схемах установок систем безопасности должно быть при­ ведено:
* электрооборудование и распределительные шкафы собоэначениями оборудования;
* электрооборудование для обеспечения безопасности с обозначением схемы и сведениями о назначении оборудования:

S

## ГОСТ Р 50571.5.56—2013/МЭК 60364-5-56:2009

. оборудование для подключения и оборудование контроля электропитания систем безопасности (например, переключатели, визуальное или акустическое оборудование предупреждения).

* + 1. В инструкции по эксплуатации и на принципиальных электрических схемах должен быть приведен полный перечень всего использующего электрический ток оборудования, подключенного к источнику питания систем безопасности, с указанием номинальной мощности, номинальных и пусковых токов и необходимого времени работы.
    2. Инструкция по эксплуатации оборудования для обеспечения безопасности и его электро­ технической части должна содержать полные сведения о системе обеспечения безопасности.
  1. Системы электропроводок
     1. Для систем безопасности, используемых при пожаре, должно быть обеспечено примене­ ние следующих систем электропроводки:

1. кабелисминеральнойизоляцией.соответствующиетребованиямМЭК60702-1 иМЭК60702-2;
2. ) огнестойкие кабели, соответствующие требованиям МЭК 60331-11, МЭК 60331-21 и МЭК 60332-1;
3. кабельные системы, поддерживающие на необходимом уровне противопожарную защиту и защиту от механических повреждений.

Электропроводки систем должны быть смонтированы и установлены таким способом, при котором целостность цепи не будет нарушена в условиях пожара.

П р и м е н е н и е 1 — Примером системы, поддерживающей необходимую огнестойкость и механическую целостность, могут быть:

* конструктивные оболочки, обеспечивающие огнестойкость и механическую защиту, или
* выполнение электропроводок в отдельных пожарных отсеквх.
  + 1. Электропроводки для систем управления и силовых цепей систем безопасности должны удовлетворять тем же требованиям, что электропроводки систем безопасности. Это не относится к цепям, которые не оказывают негативного влияния на работу оборудования для обеспечения безопас­ ности.
    2. Должны быть приняты меры по предствращению повреждений цепей систем безопаснос­ ти. проложенных в земле при проведении раскопок.
    3. 6 цепях постоянного тока для систем безопасности должны устанавливаться двухполюс­ ные выключатели для защиты от сверхтока.
    4. Аппараты для коммутации и управления, используемые как для переменного, так и для постоянного тока, должны быть соответственно предназначены для работы как в цепях переменного, так и в цепях постоянного тока.

560.9 Требования к аварийному освещению

560.9.1 Системы аварийного освещения могут получать питание от централизованной системы или могут быть автономными. На автономные светильники не распространяются требования пунк­ тов 560.9.1—560.9.4 настоящего стандарта.

Электропроводки систем аварийного освещения с централизованной системой питания должны сохранить целостность на участке от источника до светильников в течение соответствующего периода в условиях пожара. Это достигается при использовании кабелей с высокой огнестойкостью, как указано в

* + 1. и 560.8.2, чтобы передать питание через пожарный отсек.

Внутри пожарного отсека для литания аварийного освещения должны применяться кабели с высо­ кой огнестойкостью или. для отсеков, имеющих больше чем одну систему аварийного освещения, све­ тильники должны поочередно присоединяться к двум отдельным цепям так. чтобы уровень освещенности сохранялся вдоль всего пути эвакуации в случае потери питания от одной цепи.

* + 1. Если аварийные светильники питаются от отдельных цепей, защитные устройства от сверхгока должны использоваться так. чтобы короткое замыкание в одной цепи не прерывало питание смежных светильников в данном пожарном отсеке или светильников в других пожарных отсеках.

От одной цепи, защищенной устройством защиты от сверхтока, могут быть запитаны не более 20 светильников с загрузкой не более чем 60 % от номинальной.

Никакие элементы цепей, функциональная коммутация или работа защитных устройств не должны нарушать целостность цепи.

6

## ГОСТ Р 50571.5.56—2013/МЭК 60364-5-56:2009

* + 1. Для эвакуации из здания требуется определенное значение минимума освещенности, время переключения и время работы. При отсутствии национальных или местных норм системы осве­ щения должны соответствовать CIE S 020/ISO 30061.

П р и м е ч а н и е — Рекомендации по выбору систем аварийного освещений приведены в таблице 1 Прило­ жения А.

* + 1. Аварийное освещение может быть включено как в постоянном режиме, так и в непостоян­ ном режиме. Данные режимы могут также быть объединены.
    2. В режиме непостоянного действия электропитание для обычного освещения должно быть контролируемым в конечной цепи для данной зоны. Если потеря питания приводит к прекращению рабо­ ты обычного освещения в данной зоне, аварийное освещение должно включаться автоматически. Должны быть предусмотрены соответствующие меры, чтобы гарантировать, что аварийное освещение будет работать в случае потери литания в соответствующей локальной зоне.
    3. Если используют режим постоянного действия и режим непостоянного действия в комби­ нации. то каждое устройство включения должно иметь свое собственное устройство контроля и должно быть в состоянии включаться отдельно.
    4. Аварийное освещение в режиме постоянного действия может бытьвключеноодноврвмвн- но с обычным освещением в помещениях, которые:
       - не могут быть затемнены при пользовании ими. или
       - постоянно не заняты.
    5. Системы управления и локальные сети систем освещения безопасности должны быть независимыми от управления и локальных сетей для общего освещения: связь обеих систем могут осу­ ществлять только устройства, которые гарантируют разъединение/иэоляцию обеих шин друг от друга. Отказ в системах управления и локальных сетях общего освещения не должен влиять на выполнение функций освещения безопасности.
    6. Переключение с нормального на аварийный режим должно выполняться автоматически, если происходит падение напряжения питания ниже 0.6 номинального на 0.5 с. Состояние должно быть восстановлено, если напряжение питания превысит 0,85 от расчетного.

П р и м е ч а н и я

1. Фактическое время переключения может зависеть от национальных норм.
2. Уровень переключения зависит от оборудования, используемого для систем безопасности.
   * 1. Если нормальное питание восстанавливается в распределительном шкафу или в цепи питания, то аварийное освещение в режиме непостоянного действия должноавтоматически выключить­ ся. Должно быть учтено время, необходимое для набора нормальной яркости лампами обычного осве­ щения. В помещениях, которые были преднамеренно затемнены, прежде чем питание было потеряно, аварийное освещение не должно выключаться автоматически.
     2. В дололкениекцентрализованному управлению переключением допустимо контролиро­ вать и управлять питанием отдельных частей здания.
     3. В системах аварийного освещения тип ламп должен быть совместимым с временем переключения, чтобы поддержать указанный уровень освещенности.
     4. Аппаратура переключения для управленияаеарийным освещением должны быть разме­

щена в специальном помещении, расположена и установлена так. чтобы исключить управление посто­ ронним персоналом.

* + 1. Выключатель аварийного освещения должен быть обозначен в каждом источнике лита­

ния.

* + 1. Светильники аварийного освещения и связанное оборудование цепи должны быть иден­

тифицированы красной меткой не менее 30 мм в диаметре.

* 1. Требования к противопожарным системам
     1. Электропроводки для питания систем обнаружения и тушения пожара должны быть выполнены отдельной цепью, начиная от основного ввода.

7

## ГОСТ Р 50571.5.56—\*2013/МЭК 60364-5-56:2009

* + 1. Ответственные цепи должны быть непосредственно присоединены на стороне питания разъединителя главного распределительного щита.

П р и м е ч а н и е — Честная распределительная сеть расценивается как эквивалентная распределитель­ ной сети общего доступа.

* + 1. Устройства аварийной сигнализации должны быть четко идентифицированы.
    2. Минимальные требования для системы противопожарной защиты должны быть приняты в соответствии с таблицей В.1.

8

## ГОСТ Р 50571.5.56—2013/МЭК 60364-5-56:2009

Приложение **А**

(справочное)

Рекомендации по выбору аварийного освещения

Для выборе аварийного освещения следует руководствоваться требованиями ClE S 020/ISO 30061.

В таблице 1 приведены дополнительные требования для конкретных систем аварийного освещения. Прило­ жение А является справочным руководством для выбора систем аварийного освещения или корректировки действующих нормативных документов.

Т а б л и ц а 1 — Рекомендации по выбору аварийного освещения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Примеры применения | Требования | | | | | | | | |
| 1 | *2* | *г* | *л* | S | в | 7 | а | 9 |
| Увели\* ченная продол\* житель- ностъ или отдель\* нал цепь | Светильни- ки знаков безопас­ ности о режиме постоянного действия | Система центра­ лизован\* иого питания | Система питания ограни­ ченной мощности | Аккуму­ лятор­ ные бата­ реи | Генера­ торные установки безраэ- рыеные (0 с) | Генера­ торные установки с корот­ ким раз­ рывом  (< 0.S с) | Генера­ торные установки со сред­ ним раз­ рывом (<15с> | Двойная снстеыа питания |
| Актовые залы, за­ лы для приемов |  | ♦ | ♦ | + | ♦ | ♦ | *\** |  |  |
| выставочные залы | «« | ♦ | ♦ | ♦ | ♦ | ♦ | ♦ |  |  |
| Театры, кинотеат­ ры | «« | ♦ | ♦ | + | ♦ | ♦ | ♦ |  |  |
| Спортивные арены | •• | ♦ | + | + | ♦ | ♦ | ♦ |  |  |
| Торговые центры | ее | ♦ | ♦ | ♦ | ♦ |  | ♦ |  |  |
| Рестораны | ее | ♦ | ♦ | + | ♦ | ♦ | ♦ |  |  |
| Больницы, лечеб­ ные центры | ее | ♦ | ♦ | ♦ | ♦ | ♦ | ♦ | ♦ |  |
| Отели, небольшие гостиницы' | ее | ♦ | ♦ | + | ♦ | ♦ | ♦ | ♦ |  |
| Жилые здания\* | ее | ♦ | ♦ | ♦ | ♦ | ♦ | ♦ | ♦ |  |
| высотные здания' | ее | ♦ | ♦ | ♦ | ♦ | ♦ | ♦ | ♦ |  |
| Школы | ее | ♦ | ♦ | ♦ | ♦ |  | ♦ | ♦ |  |
| встроенные авто­ стоянки |  | ♦ | + | ♦ | ♦ | \* |  | + |  |
| Запасные выходы а рабочих зонах |  |  | ♦ | + | ♦ | ♦ | ♦ | ♦ | ♦ |
| Зоны повышенной опасности |  |  | + | ♦ | ♦ | ♦ |  |  |  |
| Сцены | ее | ♦ | ♦ | ♦ | ♦ |  | ♦ |  |  |

* обозначает используемые системы.

\* В помещениях (небольшие гостиницы, отели, дома для престарелых и высотные здания), используемых целый день, расчетное операционное время для аварийного освещения должно быть 6 h или должно быть вклю­ чаемым нажатием кнопки в течение фиксированного времени жителями. В этом случае кнопки и их оборудова­ ние управления должны также выполняться как аварийные системы.

" Обозначает применение, которое требует или увеличенной продолжительности, или цепей, обеспечиваю­ щих безопасность на время более чем 60 мин.

9

## ГОСТ Р 50571.5.56—2013/МЭК 60364-5-56:2009

Приложение В (справочное)

Рекомендации по установке оборудования противопожарной защиты

Т а б л и ц е В.1 — Рекомендации по установке оборудования противопожарной защиты

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Примеры для оборудования систем безопасности | Требования | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | S | б | 7 | 8 | в | to |
| Расчет\* мое опера­ ционное еремп источ­ ника литания. час | время о тал им ИС10Ч\*  ника, с махе | Система центра- moo\* аанносо питания | Система питания ограни­ ченной мощ­ ности | Аккуму­ лятор­ ные батареи | Генера­ торные установ­ ки без- разрыв­ ные (0 с) | Генера­ торные устаноо\* ки с коротким раэры- аом  << 0.5 О | Генера­ торные установ­ ки со средним разры­ вом  << 1\*с) | Двойная система питания | Конт­ рола и перек­ лючение а случае отказа источ­ ника |
| Установки пожар­ ных насосов | 12 | 15 |  |  |  | ♦ | ♦ | ♦ | ♦ | \* |
| Лифты для пожар­ ных расчетов | 8 | 15 |  |  |  | Ф | ♦ | ф | ♦ | ♦ |
| Лифты специаль­ ного назначения | 3 | 15 |  |  |  | ♦ | ♦ | ♦ | ♦ | ф |
| Устройства ава­ рийной сигнализа­ ции и указатели выходов | 3 | 15 | ♦ | ♦ |  | ♦ | ♦ | ♦ | ♦ |  |
| Датчики дыме и превышения тем­ пературы нагрева оборудования | 3 | 1S | ♦ | ♦ | ♦ | ♦ | ♦ | ф | ♦ |  |
| Оборудование для определения пре­ вышения концен­  трации СО | 1 | 15 | ♦ | ♦ | ♦ | ♦ | ♦ | ♦ | ♦ |  |
| \* Только в случае ав   * Обозначает испол | тономного источника питания, ьзуемые системы. | | | |  |  |  |  |  |  |



## ГОСТ Р 50571.5.56—2013/МЭК 60364-5-56:2009

Приложение С (справочное)

Список примечаний относительно определенных стран

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Страна | Ноыер пункт я | Характеристики согласно директивам МЭК | Пояснения | Формулировка |
| Германия | 560.5.2 |  |  | 8 Германии, а дополнение к 560.5.2. существует до­ полнительные требования в части огнестойкости элек­ тропроводок в зданиях. |
| Норвегия | 560.6.1 |  |  | 8 Норвегии отдельный независимый ввод не может ис­ пользоваться в качестве аварийного источника пита­ ния. |
| Австрия | 560.6.1 |  |  | 8 Австрии не допускается использования основного ввода для аварийного освещения. |
| Германия | 560.6.3 |  |  | 8 Германии, в дополнение к 560.6.3. существует до­ полнительные требования в части огнестойкости элек­ тропроводок в зданиях. |
| 560.6.4 |  |  | 8 Германии, в дополнение к 560.6.4. существует до­ полнительные требования в части огнестойкости элек­  тропроводок в зданиях. |
| Австрия | 560.6.5 |  |  | 8 Австрии в качестве независимого ввода рассматри­  вается ввод либо от отдельной электростанции, либо от питающей линии, разделенной на уровне 110 кВ. |
| Дания | 560.6.5 |  |  | 8 Дании сети общего пользования не используются для питания систем безопасности. |
| Австрия | 560.6.10 |  |  | 8 Австрии разрешены также необслуживаемые кла­ панно-регулируемые батареи. |
| Германия | 560.7.1 |  |  | 8 Германии, в дополнение к 560.7.1. существуют до­ полнительные требования в части огнестойкости элек­ тропроводок в зданиях. |
| 560.7.2 |  |  | 8 Германии, в дополнение к 560.7.2. существуют до­ полнительные требования в части огнестойкости электропроводок в зданиях. |
| 560.7.7 |  |  | 8 Германии указания пункте 560.7.7 дополнены вто­ рым предложением о том. что кабели для работы в условиях воздействия огня должны:  •удовлетворять требованиям DIN 4102-12:1998-11 (4) (класс от Е30 до Е90) или   * они должны быть проложены в бетонном блоке с тол­ щиной стенок не менее 30 мм. или * они должны быть проложены в земле. |
| Австрия | 560.7.7 |  |  | 8 Австрии разрешены к применению все типы огнес­  тойких кабелей, удовлетворяющих требованиям DIN 4102-12 (4]. |
| Дания | 560.8 |  |  | 8 Дании для минимизации риска повреждения элек­ тропроводок их не допускается выполнять по горючему основанию. Кроме того, огнестойкие кабели в термоп­ ластичной изоляции должны присоединяться к клем­ мникам из фарфора или подобного материале. Если изоляция жил огнестойкого кабеля выполнена из горю­ чего материала, то его наружная оболочка должна быть огнестойкой. |

11

## ГОСТ Р 50571.5.56—2013/МЭК 60364-5-56:2009

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Страна | Номер пункте | Характеристики согласно директивам МЭК | Пояснения | Формулировка |
| Германия | 560.8.1 |  |  | В Гермвнии вместо указаний пункта 560.8.1 существуют указания о том. что кабели для работы в условиях воз­ действия огня должны:  - удовлетворять требованиям OIN 4102-12:1998-11 (класс от ЕЗО до Е90) или   * они должны быть проложены в бетонном блоке с толщи­ ной стенок не менее 30 мм. или * они должны быть проложены е земле. |
| Дания | 560.8.1 |  |  | В Дании по соображениям обеспечения огнестойкости электропроводок зажимы выполняются, например, из стали. Использование зажимов с термопластичными ма­ териалами не допускается. Кроме того, кабели в силико­ новой изоляции H05SJ-K. проложенные как открыто, так и в земле, должны прокладываться в стальных трубах. |
| Италия | 560.8.1 |  |  | В Италии не допускается использование электропрово­ док. выделяющих токсичные и коррозионные вещества в помещениях, отнесенных к помещениям с высоким рис­ ком поражения людей. |
| Австрия | 560.8.1 |  |  | В Австрии также используются конструктивные оболочки, обеспечивающие огнестойкость и механическую защиту  или выполнение электропроводок в отдельном пожарном отсеке. |
| Соединен­  ное Коро­ левство | 560.9 |  |  | В Соединенном Королевстве в части аварийного освеще­ ния применяются также национальные стандарты серии BS 5266. |
| Германия |  |  |  | в Гермвнии вместо указаний третьего подпункта сущес­ твуют указания о том. что квбели для работы в условиях воздействия огня должны:  •удовлетворять требованиям OIN 4102-12:1998-11 |4) (класс от ЕЗО до Е90) или   * они должны быть проложены в бетонном блоке с толщи­ ной стенок не менее 30 мм. или * они должны быть проложены в земле. |
| Австрия | 560.9.2 |  |  | В Австрии электропроводки цепей аварийного освеще­ ния выполняются в соответствии с национальными нор­ мами. |
| Испания | 560.9.2 |  |  | В Испании не более 12 светильников аварийного освеще­ ния подключаются к одной цели. |
| Австрия | 560.9.7 |  |  | В Австрии использование сохраняемого или несохрвняв- мого режима определяется национальными нормами. |
| Испания | 560.9.9 |  |  | в Испании переключение с нормального на аварийный режим освещения безопасности осуществляется автома­ тически при падении напряжения до 0.6 номинального. |
| Австрия | 560.9.1S |  |  | В Австрии используют легко различимые красные или зе­ леные метки. |
| Италия | S60.10 |  |  | В Италии применяются специальные инструкции пожар­ ной безопасности к таким типам зданий, как обществен­ ные здания, отели, больницы, высотные здания и подобные им. |
| Соединен­  ное Коро­ левство |  |  |  | В Соединенном Королевстве в части противопожарной защиты применяются также национальные стандарты се­ рии BS 5839. |
| Испания | Приложе­ ние А |  |  | В Испании расчетное олерационкое время в зонах высо­ кого риска а больницах, клиниках и т. л. составляет  2 часа, для других помещений — 1 час. |
| Австрия | Приложе­ ние в |  |  | В Австрии расчетное операционное время определяется в соответствии с национальными нормами. |

12

## ГОСТ Р 50571.5.56—2013/МЭК 60364-5-56:2009

Приложение ДА (справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации

Т а б л и ц а ДА.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Обозначение ссылочного международного стандарта | Степень соответствия | Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта |
| МЭК 60331 (асе части) | — | • |
| МЭК 60332-1-2 | ЮТ | ГОСТ IEC 60332-1-2—2011 «Испытания электрических и опти­ ческих кабелей в условиях воздействия пламени. Часть 1-2. Испытание на нераспространение горения одиночного верти­ кально расположенного изолированного провода или кабеля. Проведение испытания при воздействии пламенем газовой го­ релки мощностью 1 кВт с предварительным смешением газов» |
| МЭК 60364-4-43 | ЮТ | ГОСТ Р S0571.4.43—2012/МЭК 60364-4-43:2008 «Электроуста­  новки низковольтные. Часть 4-43. Требований по обеспечению безопасности. Защита от сверхтока» |
| МК 60702-1 | — | в |
| МЭК 60702-2 | — | • |
| МЭК 62040-1-1 | — | • |
| МЭК 62040-1-2 | — | в |
| МЭК 62040-3 | — | в |
| ИСО 8528-12 | ют | ГОСТ Р ИСО 8528-12—2005 «Электроагрегвты генераторные переменного тока с приводом от двигателя внутреннего сгорания. Часть 12. Аварийные источники литания для служб обеспечения безопасности» |
| ИСО 30061:2007 | — | • |
| \* Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его утверждений рекомендуется использовать | | |
| перевод на русский язык денного международного стандарта. Перевод данного международного стандарта на- | | |
| ходится в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов. | | |
| П р и м е ч а н и е — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соот­ ветствия стандартов:   * IDT — идентичные стандарты. | | |

13

## ГОСТ Р 50571.5.56—\*2013/МЭК 60364-5-56:2009

Библиография

(1) МЭК 60079-14

(2) МЭК 60623

(3) МЭК 60896

{все части)

(4) DIN 4102-12

взрывоопасные газовые среды. Часть 14. Проектирование, выбор и монтаж электрических установок

(Explosive atmospheres — Pert 14: Electrical Installations design, selection and erection) Аккумуляторы и батареи, содержащие щелочи и другие некислотные электролиты. Эле­ менты аккумуляторные одиночные негерметичные никель-кадмиееыв призматические пе­ резаряжаемые

(Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes. Vented

nickel-cadmium prismatic rechargeable single cells) Батареи свинцово-кислотные стационарные (Stationary lead-acid betterves)

Огнестойкость строительных материалов и конструкций. Часть 12. Надежность систем электрических кабелей. Требования и испытания

(Fire behaviour of building materials and building components — Part 12: Circuit integnty maintenance of electric cable systems: requirements and testing)

14

## ГОСТ Р 50571.5.56—2013/МЭК 60364-5-56:2009

УДК 621.316.542:006.354 ОКС 91.140 Е71 ОКП 34 6400

Ключевые слова: низковольтные электроустановки, системы безопасности, аварийное освещение, системы электропроводок, источник бесперебойного литания, противопожарная защита, аварийная сигнализация

15

Редактор *в.Н.* Колысое Технический редактор в.Н. *Прусакова*

Корректор *U-И. Першина*

Компьютерная верстка *Ю.в. Деиениной*

Сдано в набор 11.03.2014. Подписано в печать 19.03.2014. Формат 60 \* 8 4 Г а р н и т у р а Ариал Уел. печ. п. 2,32. Уч.-иад. л. 1.67- Тираж 69 эю. Эак. 469.

Иадапо и отпечатано во ФГУП «СТАНДАР ТИМ ФОРМ». 123995 Москва, Гранатный пер.. 4.

[www.90sboio.ru](http://www.90sboio.ru/) [mfo@90sU1fo.ru](mailto:mfo@90sU1fo.ru)