ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 58470— 2019

Слаботочные системы

КАБЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

Системы мониторинга инженерных сооружений. Общие требования

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственная лаборатория «В-Риал»

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 096 «Слаботочные системы»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 августа 2019 г. № 451-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*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

© Стандартинформ, оформление, 2019

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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Слаботочные системы

КАБЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

Системы мониторинга инженерных сооружений. Общие требования

Low voltage systems. Cable systems. Monitoring systems for engineering structures. General requirements

Дата введения — 2020—03—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на системы мониторинга инженерных сооружений и устанавливает общие требования к проектированию, построению и эксплуатации рассматриваемых систем.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 22.1.12—2005 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений. Общие требования

ГОСТ Р 56556 Слаботочные системы. Кабельные системы. Функциональные элементы, структура, подсистемы и компоненты кабельной системы (структурированной кабельной системы)

ГОСТ Р 56571 Слаботочные системы. Кабельные системы. Основные положения. Классификация

ГОСТ Р 56602 Слаботочные системы. Кабельные системы. Термины и определения

ГОСТ Р 58238 Слаботочные системы. Кабельные системы. Порядок и нормы проектирования. Общие положения

ГОСТ Р 58239 Слаботочные системы. Кабельные системы. Телекоммуникационные трассы и пространства горизонтальной и магистральной подсистем структурированной кабельной системы. Основные положения

ГОСТ Р 58240 Слаботочные системы. Кабельные системы. Горизонтальная подсистема структурированной кабельной системы. Основные положения

ГОСТ Р 58241 Слаботочные системы. Кабельные системы. Магистральная подсистема структурированной кабельной системы. Основные положения

ГОСТ Р 58242 Слаботочные системы. Кабельные системы. Телекоммуникационные пространства и помещения. Общие положения

ГОСТ Р 58468 Слаботочные системы. Кабельные системы. Администрирование телекоммуникационной инфраструктуры

ГОСТ Р 58469 Слаботочные системы. Кабельные системы. Ввод и функционирование кабельной системы в помещении пользователя кабельной системы. Планирование и инсталляция. Идентификаторы в административных системах

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 ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который

Издание официальное

дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандрт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка не него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 56602, ГОСТ Р 56556, ГОСТ Р 56571, а также следующий термин с соответствующим определением:

3.1

структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений; СМИС: Построенная на базе программно-технических средств система, предназначенная для осуществления мониторинга технологических процессов и процессов обеспечения функционирования оборудования непосредственно на потенциально опасных объектах, в зданиях и сооружениях и передачи информации об их состоянии по каналам связи в дежурно-диспетчерские службы этих объектов для последующей обработки с целью оценки, предупреждения и ликвидации последствий дестабилизирующих факторов в реальном времени, а также для передачи информации о прогнозе и факте возникновения ЧС, в т. ч. вызванных террористическими актами.

[ГОСТ Р 22.1.12—2005, пункт 3.35]

4 Общие положения

Кабельная система системы мониторинга инженерных сооружений (СМИС) предназначена для предупреждения чрезвычайных ситуаций в целях недопущения потерь, ущерба здоровью людей, материального ущерба на контролируемом сооружении в условиях действия дестабилизирующих факторов, для информационной поддержки принятия решений по предупреждению и ликвидации инцидентов, аварий, пожаров, чрезвычайных ситуаций (ЧС), в т. ч. вызванных террористическими актами, а также для обеспечения связи и управления в кризисных ситуациях.

СМИС является автоматизированной системой, обеспечивающей автоматический мониторинг и предупреждение аварий, пожаров, ЧС независимо от службы эксплуатации сооружения.

СМИС объекта создается на базе программно-технических комплексов (ПТК), осуществляющих автоматический в режиме реального времени мониторинг состояния систем инженерно-технического обеспечения, инженерных (несущих) конструкций объекта, доведение информации об инцидентах, авариях, пожаре, ЧС, в т. ч. вызванных террористическими актами, до дежурного персонала ЦМП (центра мониторинга и предупреждения) и в вышестоящие ЦУКС (центры управления в кризисных ситуациях), а также обеспечивающих связь и управление при ликвидации последствий аварий, ЧС, в т. ч. вызванных террористическими актами.

Кабельная система СМИС — это совокупность телекоммуникационных кабелей, шнуров и коммутационных устройств, предназначенных для подключения к информационно-вычислительной системе ПТК, различных сетевых устройств, датчиков и других оконечных устройств. Рекомендуемый перечень кабельных систем инженерно-технического обеспечения подсистем СМИС указан в приложении А.

Кабельная система СМИС должна разрабатываться в соответствии с требованиями [1], [2], [3], ГОСТ Р 22.1.12.

Основные общие требования к построению СМИС — в соответствии с ГОСТ Р 22.1.12.

Основные технические требования к кабельной системе СМИС — в соответствии ГОСТ Р 56602, ГОСТ Р 56571, ГОСТ Р 56556, ГОСТ Р 58240, ГОСТ Р 58241, ГОСТ Р 58242, ГОСТ Р 58239.

Проектирование кабельной системы СМИС должно проводиться в соответствии с ГОСТ Р 58238.

Идентификаторы, применяемые в кабельной системе СМИС, должны соответствовать ГОСТ Р 58469.

Администрирование кабельной системы СМИС должно проводиться в соответствии с ГОСТ Р 58468.

5 Перечень угроз чрезвычайных ситуаций

Кабельная система СМИС должна обеспечить непрерывный автоматический мониторинг на все виды потенциальных угроз.

5.1 Угрозы чрезвычайных ситуаций техногенного характера:

- возникновение пожара (возгорания) в результате неисправности или нарушения правил эксплуатации оборудования, включая последствия реализации угроз террористического, криминального характера;
- аварии в результате неисправности, нарушения правил эксплуатации оборудования систем инженерно-технического обеспечения, включая последствия реализации угроз террористического или криминального характера;
- возникновение опасных изменений состояния инженерных (несущих) конструкций с угрозой обрушения, включая последствия реализации угроз террористического или криминального характера.

5.2 Угрозы техногенного характера, в том числе вызванных террористическими актами из-за нарушения режима безопасности объекта:

- осуществление взрыва здания или его части;
- осуществление поджога здания или его части;
- применение отравляющих, ядовитых, токсичных веществ в концентрациях, создающих опасность гибели персонала и посетителей объекта;
- применение средств (источников) радиационного заражения персонала и посетителей объекта;
- применение средств электромагнитного, ионизирующего и других типов облучения с уровнями, создающими опасность гибели человека;
- искусственное создание условий для возникновения аварий техногенного характера, создающих опасность гибели персонала, посетителей объекта и жильцов комплекса, либо причинения значительного имущественного ущерба.

5.3 Угрозы техногенного характера, в том числе вызванных криминальными актами из-за нарушения режима безопасности объекта:

- покушение (без террористических целей) на жизнь и здоровье людей, находящихся в помещениях и на территории объекта;
- кража или повреждение в ходе кражи оборудования инженерно-технических систем в помещениях или на территории объекта.

6 Причины чрезвычайных ситуаций для объекта

6.1 Возникновение пожара

Угрозы ЧС, связанные с возникновением пожара, возможны в случае:

- неисправности или нарушения правил эксплуатации оборудования систем инженерно-технического обеспечения;
- нарушения правил эксплуатации электроприборов;
- использования открытого огня (в т. ч. при проведении ремонтных, сварочных работ);
- реализации террористических, криминальных угроз.

Угрозы ЧС, связанные с этим фактором, усиливаются в случае неисправности системы противопожарной защиты, автоматической системы пожарной сигнализации; системы оповещения и управления эвакуацией людей, противодымной вентиляции.

6.2 Несанкционированное проникновение в служебные помещения на территории объекта

Угрозы ЧС, связанные с несанкционированным проникновением в служебные помещения на территории объекта, возможны в случае, если нарушители проникают с целями совершения террористического акта или действий криминального характера. Опасность угроз, связанных с этим фактором, усиливается в случае неисправности систем охранной сигнализации, охранного телевидения, антитеррористической защиты, системы контроля и управления доступом, неработоспособности дежурного персонала.

6.3 Неработоспособность дежурного персонала

Угрозы ЧС техногенного характера, связанные с неработоспособностью дежурного персонала, возможны и усиливаются в случаях: террористических воздействий на дежурный персонал или отсутствия его на рабочем месте.

6.4 Нарушение работоспособности противопожарной защиты

Угрозы ЧС техногенного характера, связанные с нарушением работоспособности противопожарной защиты, возможны и усиливаются в случаях неисправности: автоматической системы пожарной сигнализации, систем оповещения и управления эвакуацией людей, системы внутреннего противопожарного водопровода, противодымной вентиляции, системы автоматического водяного пожаротушения, системы автоматического газового пожаротушения их преднамеренного отключения или нарушения работоспособности.

6.5 Выход из строя оборудования систем инженерно-технического обеспечения

Угрозы ЧС техногенного характера, связанные с выходом из строя оборудования систем инженерно-технического обеспечения, возможны и усиливаются в случае неисправности оборудования систем инженерно-технического обеспечения: электроснабжения, эвакуационного освещения, холодоснабжения, вентиляции, системы автоматизации и диспетчеризации инженерных систем, управления вертикальным транспортом, мониторинга температур.

6.6 Разрушение инженерных (несущих) конструкций объекта

Угрозы ЧС техногенного характера, связанные с разрушением инженерных (несущих) конструкций объекта, возможны при превышении допустимых нагрузок и воздействий на инженерные (несущие) конструкции при эксплуатации объекта.

7 Требования к кабельной системе СМИС объекта

Кабельная система СМИС объекта должна обеспечивать:

- постоянный контроль за параметрами процессов обеспечения функционирования объектов и определения отклонений их текущих значений от нормативных;
- непрерывность сбора, передачи и обработки информации о значениях параметров процессов обеспечения функционирования объектов;
- передачу формализованной оперативной информации о состоянии технологических систем и изменении состояния инженерно-технических конструкций объектов в дежурной диспетчерской службе объекта;
- передачу формализованного сообщения о ЧС на объектах, в т. ч. вызванных террористическими актами, в диспетчерскую службу;
- передачу сигналов для автоматизированного или принудительного запуска системы оповещения населения о произошедшей чрезвычайной ситуации и необходимых действиях по эвакуации;
- передачу сигналов для автоматизированного или принудительного оповещения соответствующих специалистов, отвечающих за безопасность объектов;
- передачу сигналов для автоматизированного или принудительного запуска систем предупреждения или ликвидации ЧС по определенным алгоритмам для конкретного объекта и конкретного вида ЧС, которые должны быть утверждены установленным порядком (прекращение подачи газа, воды, включение средств пожаротушения и т. п.). Алгоритмы должны обеспечивать комплексную, взаимосвязанную работу всех необходимых систем безопасности и жизнеобеспечения с целью предупреждения и ликвидации ЧС.

Приложение А
(справочное)

Рекомендуемый перечень кабельных систем инженерно-технического обеспечения подсистем СМИС

СМИС должна обеспечивать непрерывный автоматический мониторинг нижеперечисленного оборудования, систем инженерно-технического обеспечения и подсистем кабельных систем СМИС объекта:

системы жизнеобеспечения — осуществляется мониторинг систем через локальные контроллеры:

- система электроснабжения;
- система холодоснабжения;
- система вентиляции;
- система автоматизации и диспетчеризации инженерных систем;
- система мониторинга температур.

сети связи — осуществляется мониторинг через локальные пульты, контроллеры, блоки релейных выходов, удаленные модули ввода-вывода:

- автоматическая телефонная станция (АТС);
- радиофикация (РФ);
- система проводного вещания (СПВ);
- система охранной сигнализации (СОС);
- система охранного телевидения (СОТ);
- система контроля и управления доступом (СКУД).

системы противопожарной защиты — осуществляется мониторинг систем через локальные пульты, контроллеры, блоки релейных выходов, удаленные модули ввода-вывода:

- автоматическая система пожарной сигнализации (АСПС);
- система оповещения и управления эвакуацией людей (СОУЭ);
- внутренний противопожарный водопровод (ВПВ);
- система противодымной вентиляции;
- система автоматического пенного пожаротушения (АППТ);
- система автоматического газового пожаротушения (АГПТ);
- система мониторинга инженерных (несущих) конструкций (СМИК);
- система связи и управления в кризисных ситуациях (СУКС).

Библиография

[1] Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

[2] Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»

[3] Постановление Правительства РФ от 21 мая 2007 г. № 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

УДК 004.01:004.32:004.7:621.39:654.01:654.1:654.9:006.354 ОКС 33.040.20

Ключевые слова: система, слаботочные системы, кабельные системы, эксплуатация

БЗ 4—2019/34

Редактор *Л.В. Коретникова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 07.08.2019. Подписано в печать 14.08.2019. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,70.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

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

gost.e-ecolog.ru