ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 70304— 2022

Слаботочные системы

КАБЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

Взаимосвязь подсистем структурированной кабельной системы. Общие положения

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2022

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 25 августа 2022 г. № 815-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

© Оформление. ФГБУ «РСТ», 2022

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

Взаимосвязь подсистем структурированной кабельной системы. Общие положения

Low voltage systems. Cable systems.
Interconnection of structured cabling system subsystems. Basic provisions

Дата введения — 2023—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на структурированные кабельные системы (СКС) и устанавливает принципы и правила организации взаимосвязи различных подсистем СКС.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

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 59317 Слаботочные системы. Кабельные системы. Телекоммуникационные пространства и помещения. Система внешнего подключения здания. Общие требования

ГОСТ Р 59320 Слаботочные системы. Кабельные системы. Магистральная подсистема структурированной кабельной системы. Наружный сегмент. Общие требования

ГОСТ Р 70065 Слаботочные системы. Кабельные системы. Топология слаботочных кабельных систем. Общие положения

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 дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, 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.

Издание официальное

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1

структурированная кабельная система; (СКС): Мультисервисная кабельная система иерархической структуры, состоящая из стандартизированных элементов и позволяющая гибко адаптироваться и переключаться для решения различных задач.

[ГОСТ Р 58238—2018, пункт 3.1]

3.2

горизонтальная подсистема кабельной системы: Часть кабельной системы между телекоммуникационными розетками или оконечным оборудованием и точками консолидации.

[ГОСТ Р 56556—2015, пункт 3.4]

3.3

оконцовка (терминирование) кабеля: Установка соответствующего коннектора для обеспечения возможности подключения к коммутационным панелям, телекоммуникационным розеткам или активному оборудованию.

[ГОСТ Р 58238—2018, пункт 3.11]

3.4

телекоммуникационная комната: Помещение, в котором располагается коммутационный центр.

[ГОСТ Р 58238—2018, пункт 3.7]

3.5

пользователь СКС: Физическое лицо или сотрудник юридического лица, использующие подключение к структурированной кабельной системе на своем рабочем месте.

[ГОСТ Р 58238—2018, пункт 3.12]

3.6

рабочее место пользователя СКС: Пространство в здании, где пользователи взаимодействуют с телекоммуникационными устройствами, подключенными к СКС.

[ГОСТ Р 58751—2019, пункт 3.3]

3.7

топология слаботочной системы: Структура связей устройств, входящих в слаботочную систему.

[ГОСТ Р 56571—2015, пункт 3.9]

4 Общие положения

Структурированную кабельную систему подразделяют на подсистемы, исходя из технических, организационных и юридических соображений.

Подсистемы структурированной кабельной системы:

- горизонтальная подсистема;
- магистральная подсистема;
- коммутационный центр комплекса зданий;
- система внешнего подключения.

Совокупность подсистем СКС представляет собой иерархическую структуру. Нередко происходит совмещение функций различных подсистем в одном оборудовании.

5 Двухуровневая модель структурированной кабельной системы

5.1 Общие положения

Структуру связей СКС рассматривают в рамках двухуровневой модели, где на нижнем уровне происходит подключение рабочих мест пользователей, а на верхнем создаются связи между подсистемами

СКС. При необходимости большего количества уровней иерархии структуру СКС также рассматривают в виде двухуровневой модели, только на нижнем уровне вместо рабочих мест будут отдельные кабельные системы нижнего уровня.

5.2 Нижний уровень структуры СКС

К нижнему уровню структурированной кабельной системы относят горизонтальную кабельную подсистему, в состав которой входит горизонтальный коммутационный центр (см. ГОСТ Р 58240). Логически все, что непосредственно относится к подключению рабочих мест пользователей, находится на нижнем уровне.

5.3 Верхний уровень структуры СКС

К верхнему уровню модели СКС относят подсистемы, обеспечивающие взаимосвязь различных частей СКС друг с другом. Верхний уровень связей создается магистральной подсистемой СКС (см. ГОСТ Р 58241).

Кроме магистральной подсистемы к верхнему уровню относят систему внешнего подключения СКС (см. ГОСТ Р 59317), коммутационный центр здания и коммутационный центр комплекса зданий.

6 Структура взаимосвязи частей СКС

6.1 Взаимосвязь частей СКС на нижнем уровне

На нижнем уровне иерархии топологической структуры СКС связывают рабочие места пользователей с этажными коммутационными центрами. Связь рабочих мест с этажными коммутационными центрами может осуществляться с использованием промежуточных точек консолидации. Кроме рабочих мест пользователей на этом уровне расположены связи коммутационных центров с отдельно стоящим оконечным оборудованием, например сетевые принтеры, IP-камеры и т. п.

Оборудование, подключенное к этажному коммутационному центру вместе с этим коммутационным центром, образует горизонтальную подсистему СКС.

6.2 Взаимосвязь подсистем на верхнем уровне СКС

Часть структурированной кабельной системы, обеспечивающей связь коммутационных центров между собой, относят к магистральной подсистеме СКС.

В зависимости от топологической структуры СКС (см. ГОСТ Р 70065) может быть выделен коммутационный центр здания, к которому будут подключены этажные коммутационные центры, относящиеся к горизонтальной подсистеме СКС.

В случае установки кабельной системы более чем в одном здании за связь между зданиями отвечает наружный сегмент магистральной подсистемы СКС (см. ГОСТ Р 59320), то есть часть магистральной кабельной системы, находящейся вне здания, в случае если административно и организационно кабельные системы этих зданий относятся к одной системе.

Если в структуре кабельной системы выделен главный коммутационный центр комплекса зданий, то главные коммутационные центры зданий подключают к нему, а он в свою очередь является центром структурированной кабельной системы.

6.3 Границы структурированной кабельной системы

Границами структурированной кабельной системы являются точки, в которых происходит взаимодействие СКС с объектами, к ней не относящимися.

На нижнем уровне иерархии такими точкам являются телекоммуникационные розетки на рабочих местах пользователей либо телекоммуникационные розетки или коннекторы для подключения оконечного оборудования.

На верхнем уровне иерархии такой границей является точка внешнего подключения здания (комплекса зданий), то есть точка, в которой происходит взаимодействие СКС с другой кабельной системой, административно относящейся к другому владельцу.

Точка внешнего подключения может физически располагаться в любом подходящем месте и быть подключена к любому коммутационному центру, но она всегда относится к верхнему уровню иерархии.

6.4 Совмещение функций коммутационных центров

В зависимости от особенностей расположения и подключения узлов структурированной кабельной системы возможно совмещение функций коммутационных центров. Например, главный коммутационный центр здания (комплекса зданий), к которому подключены другие коммутационные центры, может являться этажным коммутационным центром для рабочих мест пользователей СКС, подключенным к нему. Таким образом, он будет одновременно относиться и к горизонтальной, и к магистральной подсистеме СКС, то есть одновременно находиться и на верхнем, и на нижнем уровне иерархии. Так как в структурированной кабельной системе применяются исключительно соединения «точка-точка», внутри коммутационного центра выделяются порты, относящиеся к горизонтальной и магистральной подсистемам.

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, взаимосвязь подсистем

Редактор *З.А. Лиманская*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *И.Ю. Литовкиной*

Сдано в набор 29.08.2022. Подписано в печать 31.08.2022. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч-изд. л. 0,74.

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