ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 71215— 2024

Слаботочные системы

КАБЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

Система домашней автоматизации «умный дом». Общие требования

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2024

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственная лаборатория «В-Риал» (ООО «НПЛ «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 24 апреля 2024 г. № 538-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 «Институт стандартизации», 2024

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

Система домашней автоматизации «умный дом». Общие требования

Low voltage systems. Cable systems.
Home automation system «Smart Home».
General requirements

Дата введения — 2025—03—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на систему домашней автоматизации «умный дом» и устанавливает общие требования к их проектированию и построению.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 56749/EN 504911-3:2015 Общие требования к электронным системам бытового назначения и для зданий (HBES) и к системам автоматизации и управления для зданий (BACS). Часть 3. Требования электробезопасности

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

ГОСТ Р 70300 Слаботочные системы. Кабельные системы. Кабели управления оборудованием жилых домов систем «умный дом». Общие требования

ГОСТ Р 70442 Слаботочные системы. Кабельные системы. Контроллеры системы домашней автоматизации «умный дом». Общие требования

ГОСТ Р МЭК 61131-6 Контроллеры программируемые. Часть 6. Безопасность функциональная

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 на 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 **система домашней автоматизации «умный дом»:** Интегрированная система управления различными инженерными устройствами здания, способная обеспечить решение определенных повседневных задач и выполнять заданные последовательности действий без участия человека.

3.2

слаботочная система; СЛС: Техническая система, выполняющая функции сбора, обработки и передачи информации, функционирование элементов которой в ее границах обеспечивается слабыми электрическими токами.

Примечание — Определение «слаботочная» правильно применять в установленных границах СЛС в конкретных случаях, когда токи элементов или проводников по каким-либо конкретным обстоятельствам считаются слабыми.

[ГОСТ Р 56602—2015, статья 7]

4 Общие положения

Система домашней автоматизации «умный дом», будучи интегрированной системой управления различными инженерными устройствами здания, применяется с целью повышения уровня безопасности и комфорта, сокращения потребления энергии, а также экономии других ресурсов.

Система домашней автоматизации «умный дом» состоит из совокупности микропроцессорных средств автоматизации (микропроцессорных контроллеров, устройств связи с объектами), датчиков, исполнительных устройств (устройств управления), устройств взаимодействия с пользователями (выключателей, переключателей, дисплейных пультов оператора) и кабельной системы, которые позволяют связать перечисленные компоненты в единый комплекс под управлением программного обеспечения контроллеров и серверов (см. ГОСТ Р 70442). Эта система обеспечивает возможность автоматического выполнения действия или последовательности действий (сценариев) в зависимости от команды пользователя, внешних условий или других параметров.

5 Общие требования к системе домашней автоматизации «умный дом»

Общие требования к системе домашней автоматизации «умный дом» включают в себя:

- надежность: система должна быть надежной и функционировать без сбоев и перебоев, чтобы обеспечить постоянное управление устройствами и функциями на объекте (здание, сооружение, отдельные помещения, прилегающая территория и т. п.);
- безопасность: система должна быть защищена от несанкционированного доступа и злоупотребления. Информация и данные о пользователе, его приватности и безопасности должны быть надежно защищены;
- легкость монтажа, настройки и использования: система должна быть проста в установке и использовании. Пользователи должны иметь возможность легко управлять устройствами и функциями «умного дома», в том числе через мобильные приложения или голосовые команды. Необходимо также предусматривать возможность непосредственного управления, без использования дополнительных устройств;
- интеграцию и совместимость: система «умный дом» должна быть совместимой с различными устройствами и технологиями и поддерживать интеграцию со всеми подсистемами «умного дома», чтобы обеспечить взаимодействие и автоматизацию управления различных функций на объекте (здания, сооружения, отдельные помещения, прилегающая территория и т. п.);
- гибкость и расширяемость: система должна быть гибкой и легко расширяемой. Пользователи должны иметь возможность добавлять новые устройства и функции по мере необходимости, чтобы соответствовать их потребностям и изменяющимся условиям эксплуатации объекта;
- энергоэффективность: система «умного дома» должна обеспечивать оптимальное использование энергии и эффективное управление энергозатратами и не приводить к повышенному потреблению энергии. Например, она должна уметь автоматически регулировать освещение, отопление и охлаждение в соответствии с присутствием людей и уровнем естественного освещения;

- автоматизацию и интеллектуальные возможности: система должна предоставлять возможность автоматической работы и интеллектуального управления. Например, она может настраивать освещение и температуру в помещении на основе предпочтений пользователей, расписания или условий окружающей среды;

- масштабируемость: система должна быть масштабируемой и способной поддерживать большое количество устройств и функций на объекте (здания, сооружения, отдельные помещения, прилегающая территория и т. п.), а также управлять всеми аспектами «умного дома», включая освещение, отопление и кондиционирование, охрану, видеонаблюдение, аудиосистемы, системы мониторинга состояния инженерных систем (протечки воды, утечки газа и т. п.), системы полива, системы кормления домашних животных и т. д.

Проектирование системы «умного дома» должно быть осуществлено в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58238 и инструкциями производителей оборудования. Применяемые кабели должны отвечать положениям ГОСТ Р 70300.

6 Требования безопасности системы домашней автоматизации «умный дом»

Все компоненты системы домашней автоматизации «умный дом» должны иметь возможность корректной работы в случае отключения связи, в том числе подключения к сети Интернет.

Компоненты системы домашней автоматизации «умный дом», применяемые в системах безопасности и жизнеобеспечения, должны иметь возможность корректной работы при отключении электроснабжения и при его повторном включении. При необходимости должно быть обеспечено резервное электропитание.

Если для своего полномасштабного функционирования системе домашней автоматизации «умный дом» необходимо подключение к Интернету и обращение к сторонним информационным ресурсам (серверам, сайтам), то список таких ресурсов с указанием того, какая именно информация и с какой целью передается, должен быть приведен в сопроводительной документации и инструкции пользователя. Сбор информации и ее дальнейшее использование, в том числе в целях совершенствования оборудования или в коммерческих целях, следует проводить в соответствии с действующим законодательством.

Все используемое оборудование должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 56749. Применяемые контроллеры должны отвечать требованиям ГОСТ Р МЭК 61131-6, а также действующим нормативам пожарной безопасности.

Все образуемые соединения должны обеспечивать электромагнитную совместимость и защиту от помех в соответствии с [1].

Все оборудование и компоненты, применяемые внутри жилых домов, должны соответствовать санитарным нормам [2].

Библиография

[1]	Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 020/2011	Электромагнитная совместимость технических средств
[2]	СП 2.2.3670-20	Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда

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, «умный дом», общие требования

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

Сдано в набор 25.04.2024. Подписано в печать 26.04.2024. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,60.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
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