ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ГОСТ Р 71199— 2023**

# Системы киберфизические

# УМНЫЙ ДОМ

## Термины и определения

**Издание официальное**

**Москва**
**Российский институт стандартизации**
**2024**

gost.e-ecolog.ru

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Автономной некоммерческой организацией содействия развитию цифровизации многоквартирных домов «Умный многоквартирный дом» (АНО «Умный многоквартирный дом»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 194 «Киберфизические системы»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2023 г. № 1766-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

## Содержание

1 Область применения . . . . . 1
2 Термины и определения. . . . . 1
Алфавитный указатель терминов . . . . . 11
Библиография . . . . . 15

## Введение

Установленные в настоящем стандарте термины расположены в систематизированном порядке, отражающем систему понятий данной области знания.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

Термины-синонимы без пометы «Нрк» приведены в качестве справочных данных и не являются стандартизированными.

Заключенная в круглые скобки часть термина может быть опущена при использовании термина в документах по стандартизации.

Помета, указывающая на область применения многозначного термина, приведена в круглых скобках светлым шрифтом после термина. Помета не является частью термина.

Приведенные определения можно, при необходимости, изменят, вводя в них производные признаки, раскрывая значения используемых в них терминов, указывая объекты, входящие в объем определяемого понятия. Изменения не должны нарушать объем и содержание понятий, определенных в настоящем стандарте.

Стандартизированные термины набраны полужирным шрифтом, их краткие формы, представленные аббревиатурой, — светлым.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Системы киберфизические**

# УМНЫЙ ДОМ

**Термины и определения**

Cyberphysical systems. Smart home. Terms and definition

**Дата введения — 2024—09—01**

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения в области умного дома.

Термины, установленные настоящим стандартом, рекомендуются для применения во всех видах документации и литературы, входящих в сферу действия стандартизации или использующих результаты этой деятельности.

## 2 Термины и определения

**Общие понятия**

1 **система УД:** Программно-аппаратный комплекс умного дома (в т. ч. на основе облачных и/или иных технологий) или автоматизированная система управления зданием, обеспечивающие автоматизацию управления инженерными системами, оборудованием, процессами и/или сервисами здания.

2 **умный дом;** УД:

1) Здание, сооружение, жилой дом или жилой комплекс, оснащенные системами УД, предназначенными для эффективной, безопасной и комфортной эксплуатации, а также для предоставления сервисов резидентам УД, посетителям УД и/или другим заинтересованным сторонам.

2) Система УД для предоставления сервисов резидентам УД, посетителям УД и/или другим заинтересованным сторонам.

Примечания

1 Многозначный термин, смысл которого зачастую окончательно ясен только из контекста. В определении 1 применяют для именования объекта внедрения умных технологий, в определении 2 — для именования внедряемой системы УД.

2 Дома, здания или сооружения могут быть представлены многоквартирным домом, объектом индивидуального жилищного строительства, домом блокированной застройки, офисом, объектом социального назначения и т.д.

3 **автоматизированная система управления зданием;** АСУЗ: Система, включающая совокупность продуктов и инженерных услуг для автоматизированного управления (включая блокировки и вмешательство человека), мониторинга и оптимизации, предназначенная для эффективной и безопасной эксплуатации и управления зданием.

4 **программно-аппаратный комплекс умного дома;** ПАК УД: Комплекс технических средств, состоящий из аппаратного обеспечения, встроенного, системного, прикладного и иного программного обеспечения, каналов связи и средств обеспечения информационной безопасности, выполняющий цифровую автоматическую обработку информации для УД в процессе решения вычислительных информационных задач по выполнению пользовательских сценариев в соответствующих решаемым задачам сочетаниях и конфигурациях аппаратного и программного обеспечения.

**Издание официальное**

Примечание — Может быть реализован в виде совокупности нескольких программных обеспечений (ПО) и ПАК.

5 **умный многоквартирный дом;** УМКД: Многоквартирный дом, оснащенный системами УД и другими инженерными системами, в т. ч. взаимодействующими между собой, обеспечивающими предоставление персонализированных и персонифицированных сервисов резидентам УД, посетителям УД и/или другим заинтересованным сторонам.

6 **умная квартира:** Квартира, оснащенная системами УД.

7 **умный объект индивидуального жилищного строительства:** Объект индивидуального жилищного строительства, оснащенный системами УД и другими инженерными системами, в т. ч. взаимодействующими между собой, обеспечивающими предоставление персонализированных и персонифицированных сервисов резидентам УД, посетителям УД и/или другим заинтересованным сторонам.

Примечание — Аналогичным образом определяются термины «умный дом блокированной застройки», «умный офис», «умный объект социальной инфраструктуры» и т.д.

8 **класс УД:** Показатель уровня внедрения умных технологий в доме, определяющий соответствующий набор свойств и функций УД.

9 **базовый набор устройств и оборудования УД:** Перечень устройств УД, который включает в себя:

а) IP-домофоны;

б) IP-видеокамеры (входы);

в) считыватели СКУД и умные замки (входы, служебные и технические помещения);

г) датчики мониторинга состояния инженерных систем, включая датчики: давления, температуры, отклонения и др. (общедомовые);

д) датчики определения экстренных ситуаций, включая датчики: протечки, температуры, углекислого газа, дыма (извещатель пожарный дымовой), утечки газа, влажности (внутриквартирные, в местах общего пользования, в служебных и технических помещениях);

е) осветительные приборы, управляемые с использованием информации от датчиков присутствия и освещенности (в местах общего пользования, в служебных и технических помещениях);

ж) интеллектуальные приборы учета: воды, тепла, электричества и газа (индивидуальные, общедомовые: на подъезд, на дом);

и) устройства погодозависимой автоматики индивидуального теплового пункта (ИТП), регулирующие подачу теплоносителя в контуры отопления (внутриквартирные, в местах общего пользования, в служебных и технических помещениях);

к) объекты пассивной инфраструктуры: структурированная кабельная система с вертикальной и горизонтальной подсистемами, включающая объектовые волоконно-оптические линии связи, точки консолидации и точки подключения конечных абонентов, а также кабелепроводы.

10 **общественная инфраструктура;** ОИ: Административные здания и сооружения, объекты здравоохранения, образования, транспорта и иные объекты, предназначенные для использования населением.

11 **умная общественная инфраструктура;** УОИ: Элементы общественной инфраструктуры (отдельные здания и сооружения), их инженерные и информационные системы, автоматизированные системы управления инженерными системами, а также дополнительные сервисы для резидентов, посетителей УД и других заинтересованных сторон.

12 **архитектура УД:** Организация системы, воплощенная в ее компонентах, их связи друг с другом и с окружающей средой, а также принципы проектирования и развития.

13

**цифровизация:** Процесс организации выполнения в цифровой среде функций и деятельности (бизнес-процессов), ранее выполнявшихся людьми и организациями без использования цифровых продуктов.

[[1], статья 1, пункт 3

14 **единая цифровая среда:** Совокупность программных решений (в т. ч. облачных), обеспечивающих функционирование цифровых сервисов УД в интересах резидентов, посетителей, управляющих организаций, поставщиков услуг и контролирующих организаций УД.

15

**устойчивое развитие:** Способность объекта сохранять необходимый уровень своих экологических, социальных и экономических показателей для существующих и будущих поколений.
[ГОСТ Р 57274.1—2016/EN 15643-1:2010, пункт 3.67]

16 **цифровой двойник объекта УД:** Виртуальная модель, содержащая актуальную информацию о параметрах, свойствах и характерных процессах оригинального объекта, позволяющая идентифицировать и прогнозировать изменения оригинального объекта.

17 **информационная модель УД:** Совокупность взаимосвязанных сведений, документов и основной информации о доме, формируемых в машиночитаемом виде на этапах выполнения инженерных изысканий, осуществления архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, эксплуатации, капитального ремонта и/или сноса.

18

**энергосбережение:** Реализация организационных, правовых, технических, технологических, экономических и иных мер, направленных на уменьшение объема используемых энергетических ресурсов при сохранении соответствующего полезного эффекта от их использования (в т. ч. объема произведенной продукции, выполненных работ, оказанных услуг).
[[2], статья 2, пункт 3]

19 **цифровая инфраструктура в сфере снабжения коммунальными ресурсами:** Программы для электронных вычислительных машин, базы данных, информационные системы, в т. ч. сайты в информационно-телекоммуникационной сети Интернет, используемые регулируемыми организациями в целях производства и реализации продукции (услуг) по регулируемым видам деятельности, а также технические средства, обеспечивающие функционирование программ для электронных вычислительных машин, баз данных, информационных систем.

**Объекты и субъекты умного дома**

20

**заинтересованная сторона, правообладатель:** Индивидуум, команда, организация или их группы, имеющие интерес в системе.
[ГОСТ Р 57100—2016/ISO/IEC/IEEE 42010:2011, пункт 3.10]

21 **жилой комплекс;** ЖК: Совокупность жилых домов, зданий, сооружений и/или земельных участков и иных объектов, объединенная едиными границами территории и в отношении которой имеется общая документация по планировке территории.

22 **резидент УД:** Лицо, имеющее право проживать и/или осуществлять деятельность в пределах границ территории УД.

Примечание — Лицо может быть как физическим, так и юридическим.

23 **посетитель УД:** Лицо, имеющее временное право доступа в пределы границы территории УД.

24 **управляющая организация;** УО: Организация или объединение, осуществляющее деятельность по управлению многоквартирным домом, предусмотренную жилищным законодательством.

***Пример — Собственники и товарищества собственников жилья, собственники и товарищества собственников недвижимости, управляющие компании, жилищно-коммунальные службы.***

Примечание — На одном объекте может быть несколько управляющих организаций, например, товарищество собственников жилья — заказчик, а управляющая компания — исполнитель работ. Также может существовать несколько управляющих компаний и служб с разделенными областями управления и ответственности.

25 **информационно-расчетный центр;** ИРЦ: Организация-посредник проведения операций по сбору и распределению денежных средств, полученных от собственников в целях платы за жилое помещение и коммунальные услуги, в т. ч. уплаты взноса на капитальный ремонт общего имущества в многоквартирном доме.

26

**коммунальные ресурсы:** Холодная вода, горячая вода, электрическая энергия, природный газ, тепловая энергия, бытовой газ в баллонах, твердое топливо (при наличии печного отопления), используемые для предоставления потребителям коммунальных услуг, а также потребляемые при содержании общего имущества в многоквартирном доме. К коммунальным ресурсам приравниваются также сточные воды, отводимые по централизованным сетям инженерно-технического обеспечения, в т. ч. в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме.

[[3], пункт 2]

27 **жилищно-коммунальные услуги;** ЖКУ: Услуги, предоставляемые собственникам и пользователям (резидентам) УД в целях надлежащего содержания, управления и ремонта общего имущества, включающие в себя коммунальные услуги, услуги по содержанию и текущему ремонту, а также дополнительные услуги, предоставляемые собственниками и пользователям (резидентам) по решению общего собрания собственников, принятого в соответствии с жилищным законодательством.

28 **система управления взаимоотношениями с клиентами;** CRM: Программное обеспечение для автоматизации, контроля и анализа процессов взаимодействия с резидентами, выявления потребностей резидентов и требующих исправления недостатков функционирования УД.

29 **биллинговая система:** Программное обеспечение для ведения финансовых взаимоотношений управляющей организации с собственниками недвижимости, включая формирование квитанций по ЖКУ и дополнительным услугам.

30 **система технического обслуживания и ремонта;** система ТОИР: Программный комплекс для планирования и контроля технического обслуживания и ремонта имущества и эксплуатируемых инженерных систем.

31 **система по учету товарно-материальных ценностей;** система по учету ТМЦ: Программный комплекс для учета товарно-материальных ценностей, остаткам, перемещению и закупкам.

32 **система для организации пропускного режима:** Программный комплекс, обеспечивающий ведение реестра событий по оформлению, учету выполненных и реализованных пропусков.

33 **электронный документооборот;** ЭДО: Программный комплекс для учета входящей и исходящей документации, писем, обращений в электронной форме.

34 **система проведения общих собраний собственников онлайн;** система онлайн ОСС: Программный комплекс для проведения и участия в ОСС в электронной форме.

35 **система управления заданиями и персоналом:** Программный комплекс, работа которого направлена на оптимизацию и маршрутизацию задач, их электронного назначения, в т. ч. с учетом логистики и ресурсов, с возможностью отслеживания прогресса выполнения и оценки эффективности.

36 **система управления материально-техническими ценностями:** Система управления товарно-материальными ценностями и доступами к объектам общедомового имущества (чердаки, подвалы, технические помещения и др.).

**Процессы умного дома**

37 **данные:** Информация, представленная в форме, предназначенной для передачи, восприятия, интерпретации, обработки человеком или автоматизированными средствами.

38 **информация:** Получаемые или передаваемые значимые сведения.

39 **сценарий автоматизации:** Правило последовательности доступных действий, выполняемое при наступлении заданных условий.

Примечание — Сценарии используют для организации одновременной и/или последовательной работы систем УД с целью автоматизации процессов, экономии ресурсов, оптимизации затрат, защиты от бытовых аварий и т. д.

40 **обработка:** Любое действие (операция) или совокупность действий (операций), совершаемых с использованием средств автоматизации или без использования таких средств с данными, включая сбор, запись, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), извлечение, использование, передачу (распространение, предоставление, доступ), обезличивание, блокирование, удаление, уничтожение данных.

41 **протокол передачи данных:** Набор правил и форматов (семантических и синтаксических), определяющих процедуры связи логических объектов при выполнении функций.

42 **событие:** Факт изменения параметров, состояния, статусов систем УД, зафиксированный соответствующим уведомлением.

43 **раскрытие информации:** Действия, связанные с предоставлением конфиденциальных, секретных или закрытых данных и/или информации.

44 **мониторинг:** Система наблюдений за контролируемыми параметрами с использованием автоматизированной системы, осуществляющей фиксацию, накопление и обработку информации.

45 **прикладной процесс устройства:** Процесс, выполняющий обработку информации для реализации определенного запроса пользователя.

46 **аутентификация пользователя:** Процесс проверки идентификационной информации аутентифицируемой стороны.

47 **авторизация пользователя:** Процесс проверки прав доступа пользователя к определенным ресурсам или функциям.

48 **межпрограммное взаимодействие:** Способность двух или более программ обмениваться информацией и взаимодействовать предсказуемым образом.

49 **(цифровой) сервис:** Функции или услуги, предоставляемые пользователям единой цифровой среды.

50 **канал управления:** Канал или совокупность каналов связи, используемых для передачи команд управления и сигналов обратной связи.

51

**целостность данных:** Способность данных не подвергаться изменению или аннулированию в результате несанкционированного доступа.

[ГОСТ Р ИСО 7498-2—99, пункт 3.3.21]

52 **бесшовный процесс передачи (данных):** Передача данных от аппаратных и/или программных модулей до всех задействованных систем, основанная на принципах полной интеграции, без применения ручного управления.

**Системы умного дома**

53 **внутриквартирная система УД:** Система УД, действующая в пределах квартиры.

54 **внутридомовая система УД:** Система УД, действующая в пределах многоквартирного дома.

55 **система ЖК УД:** Система УД, действующая в пределах границ территории ЖК, но за внешними стенами помещений.

56 **устройство:** Элемент, выполняющий определенную функцию или набор функций.

57 **датчик:** Устройство, которое измеряет одно или несколько свойств одной или нескольких физических сущностей и по результатам измерения формирует управляющий сигнал или информационное сообщение.

58 **контроллер:** Прибор, способный контролировать состояние определенной системы и влиять на него путем передачи сигналов исполнительным устройствам.

59 **умная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования:** Автоматизированная система централизованного мониторинга и управления оборудованием инженерных систем здания.

60 **интеллектуальный прибор учета;** *умный прибор учета:* Прибор учета с возможностью удаленной передачи данных и функциями удаленного управления.

61 **интеллектуальная система учета;** *умная система учета:* Система, предназначенная для удаленного сбора, обработки, передачи показаний приборов учета, обеспечивающих информационный обмен, хранение показаний приборов учета, удаленное управление компонентами системы, устройствами и приборами учета.

62 **умное освещение:** Автоматическая система управления освещением, обеспечивающая централизованное управление освещением здания с учетом поступающей информации, такой как показания датчиков, астрономическое время, управляющие команды пользователей и др., управляющая состоянием световых зон и освещением световых пространств здания путем изменения состояний осветительных приборов здания и прилегающей территории, переключения заранее предопределенных установок работы групп осветительных приборов.

63 **IP-видеокамера:** Видеокамера, которая использует для передачи данных сеть Интернет/Ethernet.

64 **IP-домофон:** Домофон, который использует для передачи видеоизображения и управляющих команд сеть Интернет/Ethernet.

65 **система IP-домофонии:** Программно-аппаратный комплекс для осуществления контроля и управления доступом на придомовую территорию и/или в помещения УД, состоящий из оборудования для вызова резидентов УД и видеосвязи с ними, посредством протокола передачи данных IP, устанавливаемого на объектах придомовой территории и/или помещений УД, и программного обеспечения, интегрированного с единой цифровой средой для предоставления резидентам сервиса управления доступом с цифровых устройств.

66

**электронно-механический замок;** ЭМЗ: Замок с электронным блоком контроля и управления, выполняющий функцию запирания с помощью механического и/или электротехнического устройства.

[ГОСТ Р 57561—2017, статья 2]

67 **умный замок:** Устройство беспроводного и/или дистанционного контроля доступа к помещению, включающее ЭМЗ.

68 **считыватель системы контроля и управления доступом:** Устройство, распознающее идентификатор пользователя и передающее его в контроллер системы контроля и управления доступом.

69 **точка доступа:** Элемент системы контроля и управления доступом, позволяющий предоставить или заблокировать проход или проезд в соответствии с выдаваемыми системой контроля и управления доступом правами.

70 **контроллер прохода:** Устройство управления точкой доступа для пешеходов.

71 **контроллер проезда:** Устройство управления точкой доступа для транспорта.

72 **комбинированное устройство контроля и управления доступом:** Устройство, обеспечивающее реализацию контроля и управления доступом и использующее два или более типа идентификаторов, включая физические, биометрические и виртуальные типы.

73 **биометрическое устройство контроля и управления доступом:** Устройство, использующее для контроля доступа биометрические персональные данные (изображение лица, отпечатки пальцев, радужная оболочка глаза, рисунок вен, голос и др.).

74

**система контроля и управления доступом;** СКУД: Совокупность средств контроля и управления доступом, обладающих технической, информационной, программной и эксплуатационной совместимостью.

[ГОСТ Р 51241—2008, пункт 3.28]

75 **телевизионная охранная система:** Система видеонаблюдения, предназначенная для обнаружения и видеофиксации правонарушений на заданной территории для ее защиты и повышения безопасности.

76 **система охранно-тревожной сигнализации:** Совокупность технических и программных средств, которые служат для своевременного выявления попыток либо фактов несанкционированных проникновений в подконтрольное пространство.

77 **система контроля парковок:** Комплекс программных и аппаратных решений для организации работы парковок в рамках транспортной инфраструктуры объекта.

78 **система видеообнаружения события:** Программно-аппаратный комплекс (в т. ч. на базе облачных или иных технологий) или устройство, определяющее по видеоизображению наступление заранее заданного события или одного из событий, таких как огонь или задымление, нетипичное или криминальное поведение, вариант опасной ситуации, необходимость внеочередной уборки и др.

79 **умная система управления микроклиматом:** Автоматизированная система, обеспечивающая поддержание требуемых параметров внутреннего воздуха, включая температуру, подвижность (скорость), относительную влажность, запыленность и содержание углекислого газа.

80 **постомат:** Автоматизированная система выдачи посылок.

81 **устройство управления отопительными приборами:** Устройство, позволяющее проводить локальное или дистанционное управление отопительными приборами.

82 **умная отопительная система:** Система отопления, управляемая автоматически.

83 **умная система управления бытовой техникой:** Система автоматизации управления бытовыми устройствами с целью координации действий устройств, а также голосового, дистанционного и удаленного управления ими.

84 **умное устройство полива комнатных растений:** Устройство автоматического полива растений.

85 **сервис оповещения о чрезвычайных ситуациях:** Сервис, обеспечивающий оповещение жителей о чрезвычайных ситуациях на основе получения запросов от МЧС.

86 **сервис предоставления видеопотоков в государственной информационной системе для общественной безопасности:** Сервис, обеспечивающий передачу видеоизображений, получаемых с видеокамер и/или оборудования домофонии, в государственной информационной системе регионального органа исполнительной власти, реализующие функции обеспечения общественной безопасности (аппаратно-программный комплекс технических средств «Безопасный город» и др.).

87

**индивидуальный тепловой пункт;** ИТП: Тепловой пункт, предназначенный для присоединения к тепловым сетям, как правило, по независимой схеме систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и технологических теплоиспользующих установок одного здания или его частей.

[СП 510.1325800.2022, пункт 3.1.3]

88 **устройство погодозависимой автоматики ИТП:** Устройство, используемое для автономного управления работой ИТП с учетом температуры уличного воздуха.

89 **структурированная кабельная система;** СКС: Система иерархической структуры, состоящая из телекоммуникационных кабелей, шнуров и соединительного оборудования, способная поддерживать широкий набор стандартизованных применений.

90 **горизонтальная подсистема кабельной системы:** Часть кабельной системы между телекоммуникационными розетками (или оконечным оборудованием) и этажным шкафом и/или точками консолидации.

91 **вертикальная подсистема кабельной системы:** Часть кабельной системы между главным распределительным пунктом и промежуточными распределительными пунктами.

92 **волоконно-оптическая линия связи;** ВОЛС: Система, состоящая из оптоволоконного кабеля, а также активных и пассивных элементов, и предназначенная для передачи информации в оптическом диапазоне.

93 **датчик движения:** Устройство для обнаружения движения в определенной зоне.

94 **датчик присутствия (человека):** Устройство, используемое для обнаружения объекта (человека) в определенной области пространства.

95 **датчик пересечения луча:** Устройство, которое регистрирует каждое прерывание луча между излучателем и приемником.

96 **датчик обнаружения:** Устройство для обнаружения различных объектов в заданной зоне пространства.

97 **датчик температуры:** Устройство для измерения температуры среды или объекта.

98 **датчик влажности:** Устройство для измерения величины относительной влажности воздуха.

99 **датчик утечки газа:** Устройство для определения увеличения концентрации газа в помещении и формирования сигнала об утечке газа.

100 **датчик протечки:** Устройство для определения факта разлива воды и формирования сигнала о протечке.

101 **дымовой пожарный извещатель;** *датчик дыма:* Дымовой пожарный извещатель, реагирующий на частицы твердых или жидких продуктов горения и/или пиролиза в атмосфере.

102 **датчик углекислого газа:** Устройство для измерения концентрации и контроля граничных значений углекислого газа в воздухе.

103 **датчик давления:** Устройство для измерения давления паровой, жидкой или газовой среды.

104 **газовый анализатор:** Устройство для определения качественного или количественного состава смесей газов.

105 **датчик открытия:** Устройство для фиксации факта открытия и закрытия двери, окна, дверцы, створки, крышки и т. д.

106 **датчик освещенности:** Датчик, измеряющий уровень освещенности видимой части спектра электромагнитных волн на поверхности (сенсора или области пространства).

107 **датчик дождя:** Устройство для обнаружения попадания влаги (воды, пара или других жидкостей) на датчик.

108 **датчик обледенения:** Устройство для измерения степени обледенения на поверхностях различных предметов, зданий и т. д.

109 **датчик уровня шума:** Устройство для измерения уровня интенсивности звука.

110 датчик вибрации: Устройство для обнаружения периодически повторяющихся механических движений.

111 **датчик засора:** Устройство для определения засоренности интересуемого объекта выше допустимого предела.

112 **сейсмический датчик:** Устройство для обнаружения сейсмических колебаний.

113 **датчик отклонения:** Устройство для измерения отклонения контролируемого объекта от осей.

114 **датчик ионизирующего излучения:** Чувствительный элемент электронного измерительного устройства, предназначенного для регистрации и определения величины ионизирующих излучений путем преобразования актов взаимодействия их с веществами рабочей среды прибора в электрические импульсы или вспышки света, которые непосредственно регистрируются и которым дается количественная и качественная оценка с помощью соответствующей измерительной аппаратуры.

115 **датчик спектра:** Датчик для измерения спектрального характера видимой части спектра электромагнитных волн на поверхности сенсора или области пространства.

116 **ИК-датчик:** Датчик для измерения интенсивности и/или спектральных характеристиках ИК-излучения на поверхности сенсора или в области пространства.

117 **мультисенсор:** Устройство, соединяющее несколько типов сенсоров (датчиков) систем управления в одном устройстве.

118 **видеосенсор:** Датчик внешней информации, преобразующий оптические характеристики внешней среды в видеосигналы, пригодные для обработки в системе компьютерного зрения.

119

**гальваническая развязка:** Соединение элементов электрической схемы, при котором передача сигнала или мощности между двумя электрическими цепями осуществляется без прямого электрического контакта между ними.

[ГОСТ IEC 60079-14—2013, пункт 3.5.2]

120 **электрический диммер:** Электронное управляющее устройство, предназначенное для изменения электрической мощности потребляемой управляемым устройством.

121 **конвертер:** Устройство, преобразующее среду распространения сигнала, протоколы или интерфейсы из одного типа в другой.

122 **мост** (сети): Функциональный блок, соединяющий сегменты сети, которые используют один и тот же протокол сетевого уровня, но могут иметь различия в протоколе канального уровня.

123 **повторитель:** Устройство, регенерирующее или усиливающее сигналы для расширения области передачи между точками подключения среды или для соединения двух сегментов сети, использующих одни и те же интерфейсы и протоколы.

124 **топология:** Структура каналов связи между точками подключения сети.

125 **элемент системы управления:** Электронное, электромагнитное и/или электротехническое (электромеханическое, механическое) устройство, формирующее управляющие сигналы с целью реализации основных, дополнительных и сервисных функций системы управления.

Примечание — К элементам системы управления относятся выключатели, переключатели, диммеры в т. ч. с отсечкой фазы, контроллеры управления, устройства управления (УУ), модули управления и контроля, групповые и индивидуальные регуляторы, датчики, сенсоры, мультисенсоры, конвертеры, измерительные модули/устройства, шкафы (щиты, пульты, панели, терминалы) управления, средства сбора и передачи команд управления, сигналов и информации (коммутаторы и котроллеры с поддержкой различных стандартов связи), оборудование связи, средства настройки и другое оборудование.

126 **контроллер систем управления:** Устройство в составе управляющего оборудования (астрономические таймеры, контроллеры/устройства/модули управления и коммутаторы сигналов от контроллеров) в управляемых устройствах и оборудовании, комплектных шкафах управления, автоматизированных пунктах питания, щитах, панелях, пультах управления или вне состава, формирующее управляющие сигналы, групповые и адресные, для управляемых пускорегулирующих аппаратов, диммеров, регуляторов по заранее установленному/заложенному алгоритму и/или на основании данных,

полученных от датчиков (например, присутствия, света, движения) и/или других электротехнических (электромеханических, электромагнитных и электронных) устройств и преобразователей энергии, а также других систем управления (и автоматизации).

Примечания

1 Контроллеры систем управления могут быть: управляемые автоматически — при отсутствии средств связи; управляемые дистанционно — при наличии средств для организации каналов связи; управляемые вручную.

2 Контроллеры систем управления могут разделяться на проводные и беспроводные; встраиваемые, несъемные, независимые.

127 **контроллер группового управления систем управления:** Контроллер систем управления, не поддерживающий индивидуальный/адресный тип контроля, управления, регулирования и/или мониторинга.

Примечания

1 Контроллеры группового управления и регулирования систем управления могут быть: управляемые автоматически — при отсутствии средств связи; управляемые дистанционно — при наличии средств для организации каналов связи; управляемые вручную.

2 Контроллеры группового управления систем управления могут разделяться на проводные и беспроводные.

3 Проводные контроллеры группового управления систем управления могут использовать как проводные каналы связи линии питания систем и/или каналы связи напряжением выше 60 В постоянного тока или переменного напряжения с амплитудным значением напряжения выше 60 В, или проводные каналы связи напряжением до 60 В постоянного тока или переменного напряжения с амплитудным значением напряжения до 60 В.

4 Контроллеры группового управления систем управления могут разделяться на встраиваемые, несъемные, независимые.

128 **беспроводной контроллер систем управления:** Контроллер управления, использующий в качестве канала связи для управляемых пускорегулирующих аппаратов и/или датчиков (сенсоров) и/или связи с другими системами и/или другими электронными, электротехническими (электромеханическими, электромагнитными) устройствами и преобразователями энергии беспроводную связь (радиосвязь, беспроводную оптическую связь).

129 **коммутатор сигналов систем управления:** Устройство, предназначенное для связи объектов второго (пункты питания) и/или третьего уровней (сервер, облако IoT) системы управления по проводным и беспроводным каналам связи с контроллерами/модулями управления нижнего (базового, полевого) уровня систем управления.

130 **беспроводное устройство регулирования систем управления:** Устройство, формирующее управляющие сигналы для управляемых пускорегулирующих аппаратов, без сохранения установленных значений в памяти устройств управления/контроллеров (диммеры и переключатели, восстанавливающие свои начальные/предустановленные значения при отключении питающей сети), использующее в качестве канала связи беспроводной канал связи, включая радиоканал или беспроводную оптическую связь.

131 **беспроводное устройство мониторинга систем управления:** Устройство для периодического контроля параметров устройств, использующее в качестве канала связи беспроводный канал связи (радиосвязь, беспроводная оптическая связь).

132 **периферийное устройство систем управления:** Вид конвертеров, в которых происходит преобразование действий человека, как правило, механических, в сигналы, относящиеся к значению измеряемого или изменяемого сигнала.

**Технологии и инфраструктура умного дома**

133 **умная технология:** Технология, обеспечивающая автоматизацию управления.

134

**интернет вещей;** IoT: Концепция вычислительной сети физических предметов, оснащенных встроенными технологиями для взаимодействия друг с другом или с внешней средой, рассматривающая организацию таких сетей как явление, способное перестроить экономические и общественные процессы, исключающее из части действий и операций необходимость участия человека.

[[4], статья 3.13]

135 **бесконтактные технологии:** Технологии, использующие беспроводную передачу данных и исключающие контакт с пользователем.

136 **открытая платформа:** Система программного обеспечения на основе открытых стандартов.

137 **интерфейс УД:** Набор инструментов, позволяющий пользователю взаимодействовать с УД и предоставляющий сервисы индивидуального и общего потребления.

138 **среда передачи данных:** Физическая среда, передающая сигналы.

**Свойства (характеристики) систем умного дома**

139 **доверенная вычислительная среда:** Вычислительная система, все узлы которой аутентифицированы и целостность данных гарантирована.

140 **безотказность:** Свойство объекта непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение заданного или достаточного времени в заданных режимах и условиях применения.

141 **бесшовная интеграция:** Процесс, при котором новый модуль или функция приложения или аппаратного обеспечения добавляется или интегрируется без каких-либо заметных ошибок или осложнений.

142 **безопасность инженерных систем:** Часть безопасности, которая позволяет повышать надежность, отказоустойчивость и работоспособность информационной инфраструктуры, инженерных систем и оборудования в УД.

143

**функциональная безопасность:** Часть безопасности, относящаяся к управляемому оборудованию и системе управления управляемым им, которая зависит от правильного функционирования связанной с безопасностью системы и прочих средств уменьшения риска при выполнении функции безопасности.

[ГОСТ 34332.1—2017, пункт 3.54]

144

**интероперабельность:** Способность двух или более информационных систем или компонентов к обмену информацией и к использованию информации, полученной в результате обмена.

[ГОСТ Р 55062—2021, пункт 3.1.8]

145 **взаимосвязанность:** Способность устройств совместно решать определенные задачи.

146 **совместимость сетей:** Способность двух или более, связанных друг с другом, сетей не мешать работе друг друга.

Примечание — Взаимодействие сетей необязательно.

## Алфавитный указатель терминов


**авторизация пользователя** 47
**анализатор газовый** 104
**архитектура УД** 12
АСУЗ 3
**аутентификация пользователя** 46
**безопасность инженерных систем** 142
**безопасность функциональная** 143
**безотказность** 140
**взаимодействие межпрограммное** 48
**взаимосвязанность** 145
**видеосенсор** 118
ВОЛС 92
**данные** 37
**датчик** 57
**датчик вибрации** 110
**датчик влажности** 98
**датчик давления** 103
**датчик движения** 93
**датчик дождя** 107
*датчик дыма* 101
**датчик засора** 111
**датчик ионизирующего излучения** 114
**датчик обледенения** 108
**датчик обнаружения** 96
**датчик освещенности** 106
**датчик отклонения** 113
**датчик открытия** 105
**датчик пересечения луча** 95
**датчик присутствия** 94
**датчик присутствия человека** 94
**датчик протечки** 100
**датчик сейсмический** 112
**датчик спектра** 115
**датчик температуры** 97
**датчик углекислого газа** 102
**датчик уровня шума** 109
**датчик утечки газа** 99
**двойник объекта УД цифровой** 16
**диммер электрический** 120
**документооборот электронный** 33
**дом многоквартирный умный** 5
**дом умный** 2
ЖК 21

ЖКУ 27
**замок умный** 67
**замок электронно-механический** 66
**извещатель пожарный дымовой** 101
**ИК-датчик** 116
**интеграция бесшовная** 141
**интернет вещей** 134
**интероперабельность** 144
**интерфейс УД** 137
**информация** 38
**инфраструктура в сфере снабжения коммунальными ресурсами цифровая** 19
**инфраструктура общественная** 10
**инфраструктура общественная умная** 11
ИРЦ 25
ИТП 87
**канал управления** 50
**квартира умная** 6
**класс УД** 8
**коммутатор сигналов систем управления** 129
**комплекс жилой** 21
**комплекс умного дома программно-аппаратный** 4
**конвертер** 121
**контроллер** 58
**контроллер группового управления систем управления** 127
**контроллер проезда** 71
**контроллер прохода** 70
**контроллер систем управления** 126
**контроллер систем управления беспроводной** 128
**линия связи волоконно-оптическая** 92
**модель УД информационная** 17
**мониторинг** 44
**мост** 122
**мультисенсор** 117
**набор устройств и оборудования УД базовый** 9
**обработка** 40
**объект индивидуального жилищного строительства умный** 7
ОИ 10
**организация управляющая** 24
**освещение умное** 62
ПАК УД 4
**платформа открытая** 136
**повторитель** 123
**подсистема кабельной системы вертикальная** 91
**подсистема кабельной системы горизонтальная** 90

**посетитель УД** 23
**постомат** 80
**правообладатель** 20
**прибор учета интеллектуальный** 60
прибор учета умный 60
**протокол передачи данных** 41
**процесс передачи бесшовный** 52
**процесс передачи данных бесшовный** 52
**процесс устройства прикладной** 45
**пункт тепловой индивидуальный** 87
**развитие устойчивое** 15
**развязка гальваническая** 119
**раскрытие информации** 43
**резидент УД** 22
**ресурсы коммунальные** 26
**сервис** 49
**сервис оповещения о чрезвычайных ситуациях** 85
**сервис предоставления видеопотоков в государственной информационной системе для общественной безопасности** 86
**сервис цифровой** 49
**система биллинговая** 29
**система видеообнаружения события** 78
**система для организации пропускного режима** 32
**система ЖК УД** 55
**система кабельная структурированная** 89
**система контроля и управления доступом** 74
**система контроля парковок** 77
система онлайн ОСС 34
**система отопительная умная** 82
**система охранная телевизионная** 75
**система охранно-тревожной сигнализации** 76
система по учету ТМЦ 31
**система по учету товарно-материальных ценностей** 31
**система проведения общих собраний собственников онлайн** 34
**система технического обслуживания и ремонта** 30
система ТОИР 30
**система УД** 1
**система УД внутридомовая** 54
**система УД внутриквартирная** 53
**система управления бытовой техникой умная** 83
**система управления взаимоотношениями с клиентами** 28
**система управления заданиями и персоналом** 35
**система управления зданием автоматизированная** 3
**система управления и диспетчеризации инженерного оборудования умная** 59
**система управления материально-техническими ценностями** 36

**система управления микроклиматом умная** 79
**система учета интеллектуальная** 61
система учета умная 61
**система IP-домофонии** 65
СКС 89
СКУД 74
**событие** 42
**совместимость сетей** 146
**среда вычислительная доверенная** 139
**среда передачи данных** 138
**среда цифровая единая** 14
**сторона заинтересованная** 20
**сценарий автоматизации** 39
**считыватель системы контроля и управления доступом** 68
**технологии бесконтактные** 135
**технология умная** 133
**топология** 124
**точка доступа** 69
УД 2
УМКД 5
УО 24
УОИ 11
**услуги жилищно-коммунальные** 27
**устройство** 56
**устройство контроля и управления доступом биометрическое** 73
**устройство контроля и управления доступом комбинированное** 72
**устройство мониторинга систем управления беспроводное** 131
**устройство погодозависимой автоматики ИТП** 88
**устройство полива комнатных растений умное** 84
**устройство регулирования систем управления беспроводное** 130
**устройство систем управления периферийное** 132
**устройство управления отопительными приборами** 81
**целостность данных** 51
**центр информационно-расчетный** 25
**цифровизация** 13
ЭДО 33
**элемент системы управления** 125
ЭМЗ 66
**энергосбережение** 18
CRM 28
IoT 134
**IP-видеокамера** 63
**IP-домофон** 64

## Библиография

[1] Приказ Минкомсвязи России от 1 августа 2018 г. № 428 «Об утверждении Разъяснений (методических рекомендаций) по разработке региональных проектов в рамках федеральных проектов национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»

[2] Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

[3] Постановление Правительства РФ от 14 февраля 2012 г. № 124 (ред. от 3 февраля 2022 г.) «О правилах, обязательных при заключении договоров снабжения коммунальными ресурсами»

[4] ПНСТ 518—2021 (ИСО/МЭК 20924:2018) Информационные технологии. Интернет вещей. Термины и определения

УДК 332:006.354 ОКС 35.240.99

Ключевые слова: киберфизические системы, умный дом, термины и определения

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *С.И. Фирсова*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 11.01.2024. Подписано в печать 22.01.2024. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 1,90.

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