ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО/МЭК 19762-3— 2011

Информационные технологии

ТЕХНОЛОГИИ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ И СБОРА ДАННЫХ (АИСД)

Гармонизированный словарь

Часть 3

Радиочастотная идентификация (РЧИ)

(ISO/IEC 19762-3:2008, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Ассоциацией автоматической идентификации «ЮНИСКАН/ГС1 РУС» (ГС1 РУС) совместно с ГОУ ВПО «Московский технический университет связи и информатики (МТУСИ)» на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 355 «Технологии автоматической идентификации и сбора данных и биометрия»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 мая 2011 г. № 108-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО/МЭК 19762-3:2008 «Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных (АИСД). Гармонизированный словарь. Часть 3. Радиочастотная идентификация (РЧИ)» (ISO/IEC 19762-3:2008 «Information technology — Automatic identification and data capture (AIDC) techniques — Harmonized vocabulary — Part 3: Radio frequency identification (RFID)», IDT)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Ноябрь 2018 г.

*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

© ISO, 2008 — Все права сохраняются
© Стандартинформ, оформление, 2012, 2018

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 Классификация записей 1
3 Термины и определения 2
4 Сокращения 10
Алфавитный указатель терминов на английском языке 11
Приложение ДА (справочное) Алфавитный указатель терминов на русском языке 14
Библиография 17

Введение

Положенный в основу настоящего стандарта ИСО/МЭК 19762 предназначен для содействия международному взаимодействию в сфере информационных технологий, а именно в области технологий автоматической идентификации и сбора данных. В настоящем стандарте приведены термины и определения, используемые в области радиочастотной идентификации.

ИСО/МЭК 19762 состоит из следующих частей под общим групповым заголовком «Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Гармонизированный словарь»:

- Часть 1. Общие термины в области автоматической идентификации и сбора данных (AIDC);
- Часть 2. Оптические носители данных (ORM);
- Часть 3. Радиочастотная идентификация (RFID);
- Часть 4. Общие термины в области радиосвязи;
- Часть 5. Системы определения места нахождения.

В настоящем стандарте приведены сокращения и алфавитные указатели терминов, используемых в данном стандарте. Алфавитные указатели терминов приведены для каждого из используемых языков — русского и английского. Алфавитный указатель терминов на русском языке приведен в дополнительном справочном приложении ДА.

Английские эквиваленты термина заключены в квадратные скобки. Пояснения к английским терминам заключены в угловые скобки.

Пояснения к русским терминам заключены в круглые скобки, при этом пояснения по ИСО/МЭК 19762-3 набраны прямым шрифтом. Дополнительные пометы, указывающие на область применения многозначного термина, приведены в круглых скобках курсивом после русского термина. Помета не является частью термина и не входит в алфавитный указатель терминов.

При наличии одинаковых терминов, применяемых в различных областях, после каждого из них следует заключенный в круглые скобки номер.

Сноски к терминам уточняют область их применения (при необходимости) и/или поясняют текст стандарта и набраны курсивом.

Стандартизованные термины на русском и английском языках набраны полужирным шрифтом, их краткие формы, представленные аббревиатурой, — светлым, синонимы — через запятую после основного термина — светлым.

Настоящий стандарт не следует рассматривать в одном ряду с национальными стандартами на термины и определения, поскольку он идентичен международному стандарту, не учитывающему правила разработки национальных стандартов на термины и определения.

Следует обратить внимание на то, что в ИСО/МЭК 19762-3:2008 содержится предупреждение о том, что некоторые элементы указанного стандарта могут быть объектом патентных прав и организации ИСО (ISO) и МЭК (IEC) не несут ответственности за определение некоторых или всех подобных патентных прав.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Информационные технологии

ТЕХНОЛОГИИ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ И СБОРА ДАННЫХ (АИСД)

Гармонизированный словарь

Часть 3

Радиочастотная идентификация (РЧИ)

Information technology. Automatic identification and data capture (AIDC) techniques. Harmonized vocabulary. Part 3. Radio frequency identification (RFID)

Дата введения — 2012—05—01

1 Область применения

В настоящем стандарте установлены основополагающие термины и их определения в области радиочастотной идентификации, применяемые в сфере технологий автоматической идентификации и сбора данных. Настоящий стандарт обеспечивает взаимопонимание между специалистами и пользователями указанной технологии посредством установления терминологического единства для описания основ технологии радиочастотной идентификации.

2 Классификация записей

Система обозначений, используемая в рамках ИСО/МЭК 19762, имеет формат nn.nn.nnn, в котором первые два разряда (***nn***.nn.nnn) определяют «Верхний уровень», устанавливающий соответствие термина группировкам:

01 — общие термины для всех технологий автоматической идентификации и сбора данных;
02 — общие термины для всех оптических носителей данных;
03 — термины для линейных символов штрихового кода;
04 — термины для двумерных символов штрихового кода;
05 — термины для радиочастотной идентификации;
06 — общие термины в области радиосвязи;
07 — термины для систем определения места нахождения в реальном времени;
08 — термины для мобильной идентификации и управления предметами.

Два вторых разряда (nn.***nn***.nnn) представляют «Средний уровень», отражающий принадлежность термина к следующим группировкам:

01 — основные понятия/данные;
02 — технические параметры;
03 — символика;
04 — технические средства;
05 — применение.

Завершающие разряды номера (nn.nn.***nnn***) представляют «Нижний уровень», отражающий порядковую нумерацию терминов.

Обозначения терминов настоящего стандарта принадлежат к группировкам «Верхнего уровня» 05.

Издание официальное

3 Термины и определения

05.01.01 **радиочастотная идентификация [radio frequency identification;** RFID]: Технология автоматической идентификации и сбора данных, которая использует электромагнитную или индуктивную связь, осуществляемую посредством радиоволн, для взаимодействия с радиочастотной меткой и однозначного считывания ее идентификационных данных путем применения различных видов модуляции сигнала и кодирования данных.

05.01.02 **обратное рассеяние [backscatter] (1)**: Процесс, посредством которого радиочастотная метка отвечает на сигнал или реагирует на электромагнитное поле устройства считывания/опроса, модулируя и переизлучая его без изменения несущей частоты.

05.01.03 **обратное рассеяние [backscatter] (2)**: Метод получения информации от радиочастотной метки, при котором мощность сигнала, поступающего от устройства считывания/опроса, отражается в обратном направлении от антенны радиочастотной метки с интенсивностью, меняющейся вследствие модуляции импеданса антенны радиочастотной метки.

05.01.04 **активное состояние [awake]**: Состояние радиочастотной метки, при котором она получает электропитание и готова осуществлять прием и передачу ответного сигнала соответствующему устройству считывания/опроса.

05.01.05 **регистрация [enrolment]**: Начальный этап процесса осуществления взаимодействия радиочастотной метки с устройством считывания/опроса.

05.01.06 **ложная активация [false activation]**: Несанкционированная передача сигнала радиочастотной меткой, которая в данный момент времени не подвергается процедуре опроса, что приводит к искажению или иным образом влияет на получение информации в процессе опроса.

05.01.07 **семейство радиочастотных меток [family of tags]**: Группа радиочастотных меток, которые могут иметь различные характеристики, обладающих способностью взаимодействовать с одним и тем же устройством считывания/опроса для передачи ему своих идентификационных номеров и/или обмена данными.

05.01.08 **уведомление на входе в зону опроса [in field reporting]**: Режим работы, при котором устройство считывания/опроса передает идентификатор радиочастотной метки, когда радиочастотная метка входит в зону опроса, повторяя передачу идентификатора с заданной периодичностью до тех пор, пока радиочастотная метка находится в зоне опроса.

Сравнить с терминологической статьей «уведомление на выходе из зоны опроса».

05.01.09 **уведомление на выходе из зоны опроса [out of field reporting]**: Режим работы, при котором радиочастотная метка передает свой идентификатор при выходе из зоны опроса.

05.01.10 **опрос [interrogation]**: Процесс взаимодействия устройства считывания/опроса с радиочастотной меткой для считывания с нее данных.

05.01.11 **зона опроса [interrogation zone]**: Зона, в пределах которой данные с радиочастотной метки или группы радиочастотных меток могут быть эффективно считаны соответствующим устройством считывания/опроса системы радиочастотной идентификации.

05.01.12 **идентификатор радиочастотной метки [tag ID]**: Идентификатор изготовителя или пользовательский идентификатор конкретной радиочастотной метки.

05.01.13 **пользовательский идентификатор радиочастотной метки [user tag ID]**: Идентификационный номер радиочастотной метки, задаваемый пользователем.

Примечание — Уникальность не является обязательным свойством пользовательского идентификатора радиочастотной метки.

05.01.14 **идентификатор изготовителя радиочастотной метки [manufacturer tag ID]**: Уникальный идентификационный номер изготовителя радиочастотной метки, однозначно ее идентифицирующий.

05.01.15 **чувствительность к пространственной ориентации [orientation sensitivity]**: Зависимость уровня сигнала ответа радиочастотной метки от ее угловой ориентации в пространстве по отношению к антенне устройства считывания/опроса.

05.01.16 **фантомное взаимодействие [phantom transaction]**: Сообщение от несуществующей радиочастотной метки.

05.01.17 **ИНСИТС Т6 [INCITS T6]**: Технический комитет, который уполномочен вести разработку стандартов, отвечающий за развитие стандартизации в области технологии радиочастотной идентифика-

ции на территории Соединенных Штатов и входящий в состав Американского национального института стандартов (АНСИ).

Примечание — Комитет был прежде известен как X3T6 и NCITS T6.

05.01.18 **скорость** *(обработки)* **[rate]**: Число радиочастотных меток, обрабатываемых за единицу времени, включая модулированный и постоянный сигнал.

Примечание — Предполагается возможность обработки как движущегося, так и неподвижного множества радиочастотных меток.

05.02.01 **идентификация [identify]**: Процесс выбора и обособления радиочастотной метки, результатом которого является возможность установления адресной связи с конкретной радиочастотной меткой посредством использования ее идентификатора.

Примечание — Процесс идентификации происходит без осуществления доступа к данным приложения.

05.02.02 **дальность идентификации [identification range]**: Максимальное расстояние, на котором система радиочастотной идентификации может гарантированно идентифицировать заданные радиочастотные метки в соответствии с установленными критериями.

05.02.03 **скорость идентификации [identification rate]**: Скорость, с которой система радиочастотной идентификации может гарантированно идентифицировать заданные радиочастотные метки в соответствии с установленными критериями.

05.02.04 **считывание [read]**: Процесс взаимодействия с радиочастотной меткой, принадлежащей к определенному множеству радиочастотных меток, для извлечения данных со всего множества идентифицированных радиочастотных меток, осуществляемый как в режиме побайтового доступа к памяти радиочастотной метки, так и в режиме групповой пересылки байтов.

05.02.05 **дальность считывания [read range]**: Максимальное расстояние, с которого система радиочастотной идентификации может гарантированно считывать информацию с заданных радиочастотных меток в соответствии с установленными критериями.

05.02.06 **скорость считывания [read rate]**: Скорость, с которой система радиочастотной идентификации может гарантированно считывать информацию с заданных радиочастотных меток в соответствии с установленными критериями.

05.02.07 **запись [write]**: Процесс взаимодействия устройства считывания/опроса с радиочастотной меткой, принадлежащей к определенному множеству радиочастотных меток, для записи данных на все радиочастотные метки указанного множества.

Примечание — Запись осуществляется как в режиме побайтового доступа к памяти радиочастотной метки, так и в режиме групповой пересылки байтов. Возможно осуществление записи с верификацией.

05.02.08 **дальность записи [write range]**: Максимальное расстояние, в пределах которого система радиочастотной идентификации может осуществлять запись информации на заданные радиочастотные метки в соответствии с установленными критериями.

05.02.09 **скорость записи [write rate]**: Скорость, с которой система радиочастотной идентификации может гарантированно записать информацию на заданные радиочастотные метки в соответствии с установленными критериями.

05.02.10 **коэффициент обработки [pick rate]**: Процент обнаружения радиочастотных меток системой радиочастотной идентификации.

Примечание — Коэффициент обработки является функцией от скорости прохождения потока радиочастотных меток, их пространственной ориентации, числа присутствующих радиочастотных меток и т. д.

05.02.11 **эксплуатационное программирование [in-use programming]**: Программирование радиочастотной метки, осуществляемое в рамках системы радиочастотной идентификации с поддержкой процедур считывания и записи данных на радиочастотные метки, прикрепленные к объекту или предмету, с которым предполагается их использование.

05.02.12 **перепрограммируемость [re-programmability]**: Возможность изменения данных в памяти радиочастотной метки при помощи соответствующего программирующего устройства.

Сравнить с терминологической статьей «эксплуатационное программирование».

05.02.13 **радиочастотная метка только для считывания [read only]**: Радиочастотная метка, в памяти которой данные хранятся без возможности их изменения и доступны только для считывания.

Сравнить с терминологической статьей «заводское программирование».

05.02.14 **программирование по месту применения [field programming]**: Запись данных на радиочастотную метку, выполняемая после ее отправки с завода-изготовителя OEM-заказчику[1)] или конечному пользователю, или в распределительные центры изготовителя.

Примечание — Программирование по месту применения обычно осуществляют непосредственно перед установкой радиочастотной метки на идентифицируемый объект. Такой подход позволяет в любое время осуществить запись информации, необходимой для конкретного случая применения радиочастотной метки на объекте идентификации, однако при этом для осуществления процедуры записи может потребоваться, чтобы радиочастотная метка была удалена с объекта идентификации. В некоторых случаях возможно изменение или копирование всех данных, содержащихся на радиочастотной метке. Иногда некоторая часть данных резервируется для заводского программирования, например, уникальный порядковый номер радиочастотной метки. Программирование по месту применения обычно осуществляется в ходе процедуры записи, выполняемой устройствами с режимом «однократной записи/многократного считывания» (WORM) и с режимом «многократной записи/многократного считывания» (RW). Данные, записанные на радиочастотную метку, могут быть введены путем совместного применения методов заводского программирования и программирования по месту применения.

Сравнить с терминологической статьей «Заводское программирование».

05.02.15 **заводское программирование [factory programming]**: Запись данных на радиочастотную метку в процессе ее производства, которые будут доступны только для считывания.

Сравнить с терминологической статьей «программирование по месту применения»[2)].

05.02.16 **обратная линия [return link]**: Связь, осуществляемая в направлении от радиочастотной метки к устройству считывания/опроса.

05.02.17 **роуминг [roaming]**: Режим работы системы радиочастотной идентификации, при котором осуществляется передача функций обслуживания радиочастотной метки при ее переходе от одного устройства считывания/опроса к другому.

05.02.18 **отбор** *(радиочастотная идентификация)* **[selection]**: Операция запроса ответа конкретной радиочастотной метки или группы радиочастотных меток, осуществляемая устройством считывания/опроса.

05.02.19 **разнесение [separation]**: Расстояние между двумя радиочастотными метками или радиочастотной меткой и устройством считывания/опроса, обеспечивающее работоспособность системы радиочастотной идентификации.

05.02.20 **затенение [shadowing]**: Эффект, при котором объект, расположенный между устройством считывания/опроса и радиочастотной меткой, препятствует распространению сигнала, таким образом нарушая надлежащее взаимодействие компонентов системы радиочастотной идентификации.

05.02.21 **абстрактный синтаксис** (уровень представления в технологиях OSI) **[abstract syntax <OSI Presentation Service>]:** Спецификация уровня звена данных приложения или протокол приложения для управления потоком данных по правилам абстрактной синтаксической нотации, которые не зависят от алгоритма кодирования, используемого для их представления.

05.02.22 **флаг инвентаризации [inventoried flag]**: Флаг, сигнализирующий о возможности радиочастотной метки ответить на запрос устройства считывания/опроса.

Примечание — Радиочастотная метка устанавливает независимый флаг инвентаризации для каждого из четырех сеансов, причем каждый флаг инвентаризации имеет симметричные значения A и B в течение определенного сеанса. Обычно устройства считывания/опроса инвентаризуют радиочастотные метки, изменяя значение флага инвентаризации A на B, а при повторной инвентаризации — значение B на A (или наоборот).

05.02.23 **цикл инвентаризации [inventory round]**: Период, который начинается командой «Query» и завершается либо следующей командой «Query» (которая одновременно начинает новый цикл инвентаризации), либо командой «Select».

05.02.24 **постоянная блокировка [permalocked]**: Свойство участка памяти, состояние блокировки которого не может быть изменено (т. е. изменение содержимого участка памяти либо запрещено, либо разрешено).

05.02.25 **энергостойкая память [persistent memory]**: Тип памяти радиочастотной метки, на состояние которой не влияет краткосрочное отключение питания радиочастотной метки.

05.02.26 **энергостойкий флаг [persistent flag]**: Флаг, текущее значение которого сохраняется в случае краткосрочного отключения питания радиочастотной метки.

[1)] *OEM — производитель начальной комплектации (от англ. яз. «original equipment manufacturer»).*

[2)] *В оригинале ИСО/МЭК 19762-3:2008 ошибочно приведена ссылка на сравнение с терминологической статьей «заводское программирование».*

05.02.27 **синтаксис передачи [transfer syntax]**: Абстрактный и конкретный синтаксис, используемый при обмене данными между открытыми системами.

Примечание — Понятие «синтаксис передачи» иногда используют, подразумевая правила кодирования или представление бит данных при передаче.

05.02.28 **ссылка на тип [type reference]**: Имя, используемое в синтаксисе АСН.1 и связанное с характеристикой.

Пример — ObjectId.

05.02.29 **идентификатор семейства применений [application family identifier; AFI]**: Идентификатор, используемый в протоколе данных или протоколе радиоинтерфейса для выбора класса радиочастотных меток, относящихся к приложению или его части, и исключения последующих взаимодействий с другими классами радиочастотных меток, имеющих другие идентификаторы.

05.02.30 **формат данных [data format]**: Форма представления, используемая в протоколе данных для указания способа кодирования идентификаторов объектов на радиочастотную метку и (по возможности) конкретного словаря данных со списком идентификаторов объектов, связанных с указанным приложением.

05.02.31 **радиочастотная метка с однократной записью/многократным считыванием [write once/read many; WORM]**: Радиочастотная метка, информация на которую может быть частично или полностью записана пользователем только один раз, а считана многократно.

05.02.32 **защита от записи [write protection]**: Техническое решение, позволяющее обеспечить защиту всей или части памяти радиочастотной метки от изменения, перезаписи или стирания находящейся в ней информации.

05.02.33 **блок обработки команд/ответов [command/response unit]**: Часть процессора протокола данных, ответственная за обработку команд приложения и отправку ответов с целью управления операциями кодирования, декодирования, структурирования логической памяти и передачи данных на драйвер радиочастотной метки.

05.02.34 **сжатие данных [data compaction]**: Методика или алгоритм обработки исходных данных с целью их эффективного представления, результатом которого является уменьшение требуемого числа октетов на носителе данных по сравнению с числом, требующимся для их исходного представления.

05.02.35 **средство сжатия данных [data compactor]**: Средство реализации процесса сжатия данных согласно ИСО/МЭК 15962.

05.02.36 **процессор протокола данных [data protocol processor]**: Средство реализации процессов согласно ИСО/МЭК 15962, включая средство сжатия данных, средство форматирования данных, логическую память и блок обработки команд/ответов.

05.02.37 **имя элемента [element name]**: Компонент ссылки на тип или перечислительный тип в синтаксисе АСН.1.

05.02.38 **средство форматирования [formatter]**: Средство реализации процесса форматирования данных согласно ИСО/МЭК 15962.

05.02.39 **индивидуализация [singulation]**: Процесс идентификации отдельной радиочастотной метки устройством считывания/опроса в рабочей области с множеством радиочастотных меток.

05.02.40 **слот [slot]**: Временной интервал цикла инвентаризации, в течение которого радиочастотная метка может передать сигнал ответа.

Примечание — Текущий слот определяется значением на выходе счетчика слотов радиочастотной метки. Радиочастотная метка посылает сигнал ответа, когда значение слота (т. е. значение ее счетчика слотов) равно нулю.

05.02.41 **уровень идентификации радиочастотной метки [tag-identification layer]**: Уровень системы радиочастотной идентификации, определяемый набором функций и команд, используемых устройством считывания/опроса для идентификации и обработки радиочастотных меток.

Примечание — Термин также называют «рабочая процедура».

05.02.42 **октет [octet]**: Упорядоченная последовательность из восьми бит, принимаемая за единицу измерения количества информации и эквивалентная 8-битовому байту.

Примечание — В комплексе стандартов ИСО/МЭК 19762 и в стандартах АСН.1 использование термина «октет» является более предпочтительным по сравнению с термином «байт», т. к. в случаях, связанных с аппарат-

ным обеспечением может возникнуть неоднозначность, например, при использовании понятий «7-битовый байт», «16-битовый байт».

05.02.43 **объект [object]**: Некоторый точно установленный блок информации, определение или спецификация, использование которого в конкретном взаимодействии идентифицируется соответствующим именем.

05.02.44 **идентификатор объекта [object identifier**; object ID; OID**]**[1)]: Значение (отличное от всех других таких значений), которое связано с объектом.

05.02.45 **тип идентификатора объекта [object identifier type]**: Простой тип ACH.1, в котором различные значения объединены в набор идентификаторов объектов, присваиваемых в соответствии с требованиями ИСО/МЭК 8824-1, ITU-T X.680.

05.02.46 **производный идентификатор объекта [relative-OID]**: Конкретный идентификатор объекта, который является частью архитектуры, образованной корневым идентификатором объекта.

05.02.47 **корневой идентификатор объекта [root-OID]**: Конкретный идентификатор объекта, который образует первый, второй и последующие уровни общих архитектур набора идентификаторов объектов (с общим корневым идентификатором объекта).

Примечание — Корневой OID, за которым следует производный OID, представляет собой полный идентификатор объекта.

05.02.48 **ответ** *(радиочастотная идентификация)* **[response]**: Отклик, полученный приложением в ответ на команду, отправленную процессору протокола данных.

05.02.49 **групповое считывание [batch reading]**: Режим работы системы радиочастотной идентификации, при котором функциональные возможности устройства считывания/опроса позволяют осуществлять считывание информации с группы радиочастотных меток, одновременно присутствующих в зоне опроса.

05.02.50 **массовое считывание [multiple readings]**:

См. терминологическую статью «групповое считывание».

05.02.51 **адресуемость [addressability]**: Свойство, позволяющее выполнять адресное обращение к битам, полям, страницам, файлам и другим областям памяти радиочастотной метки.

05.02.52 **непрерывное уведомление [continuous reporting]**: Режим работы устройства считывания/опроса, при котором радиочастотная метка передает свой идентификатор все время, пока она находится в поле опроса.

05.02.53 **защита поля данных [data field protection]**: Техническое решение, предназначенное для управления доступом к данным или полям данных и операциями с данными или полями данных, записанных в память радиочастотной метки.

05.02.54 **защита поля [field protection]**:

См. терминологическую статью «защита поля данных».

05.02.55 **функциональная совместимость [interoperability] (1)**: Способность систем различных изготовителей выполнять взаимный обмен данными, позволяющая осуществлять их эффективное совместное использование.

05.02.56 **функциональная совместимость [interoperability] (2)**: Обеспечение определенного уровня совместимости между различными системами, соответствующими одному и тому же стандарту.

Примечание — Требуемый уровень совместимости определяется конкретным стандартом и может касаться лишь базовых возможностей систем. Основными целями стандартизации является обеспечение межсистемной связи и функциональной совместимости.

05.02.57 **емкость памяти [memory capacity]**: Объем данных, выраженный в битах или байтах, который может храниться в памяти радиочастотной метки.

Примечание — Данный параметр может указывать число бит, доступных для пользователя, или полное число бит, включая биты идентификатора и контрольные биты.

05.02.58 **метод передачи сигналов [signalling technique]**: Набор параметров, определяющих модуляцию, кодирование данных, протокол и последовательность передачи данных, необходимый для осуществления связи между радиочастотными метками и устройствами считывания/опроса.

05.02.59 **древовидный алгоритм [tree algorithm]**: Детерминированный алгоритм, используемый устройством считывания/опроса, при котором после обнаружения коллизии сигналов радиочастотных

[1)] *Терминологическая статья 05.02.44 — согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 8824-1—2001.*

меток осуществляется поиск по доступному пространству возможных значений сгенерированных радиочастотными метками случайных чисел до тех пор, пока не будут обработаны все радиочастотные метки.

05.02.60 **команда приложения [application command]**: Задание, выданное приложением процессору протокола данных, с целью начать выполнение действия или обработку радиочастотных меток с помощью устройства считывания/опроса.

05.02.61 **память приложения [application memory]**: Область памяти радиочастотной метки, доступная для хранения записываемых на нее данных.

Примечание — Также называется памятью пользователя.

05.02.62 **дуга [arc]**: Конкретная ветвь дерева идентификаторов объектов, которая, при необходимости, может образовывать новые ветви с целью определения конкретного объекта.

Примечание — Три дуги верхнего уровня, общие для всех идентификаторов объектов, соответствующих ИСО/МЭК 9834-1, приведены в ИСО/МЭК 9834-1:2005, приложение А.

05.02.63 **базовые правила кодирования [basic encoding rules**; BER]: Один из методов кодирования АСН.1.

05.02.64 **блок** *(байтов)* **[block]**: Минимальное число байт, которое может быть записано или считано в ходе одного обращения к радиочастотной метке посредством радиоинтерфейса.

05.02.65 **энергосберегающий режим [sleep cycle]**: Режим работы радиочастотной метки, при котором осуществляется периодическое отключение питания неосновных компонентов радиочастотной метки с целью снижения энергопотребления от источника питания.

05.02.66 **протокол RTF [reader talks first;** RTF]: Протокол связи, согласно которому радиочастотная метка передает сигнал ответа только по команде устройства считывания/опроса.

05.02.67 **протокол TTF [tag talks first;** TTF]: Протокол связи, согласно которому радиочастотная метка первой инициирует сеанс связи при попадании в поле устройства считывания/опроса.

Примечание — Радиочастотная метка выступает в роли ведущего, устройство считывания/опроса — в роли ведомого. После установления связи, устройство считывания/опроса может также работать в роли ведущего.

05.02.68 **связь, инициированная радиочастотной меткой [tag initiated communication]**: Способность активной радиочастотной метки первой передать сигнал, по которому устройство считывания/опроса распознает ее и направляет ответный сигнал.

Сравнить с терминологической статьей «протокол TTF».

05.02.69 **связь «радиочастотная метка — радиочастотная метка» [tag-to-tag communication]**: Способность радиочастотных меток обмениваться данными друг с другом так же, как и с устройством считывания/опроса.

05.02.70 **двунаправленность [bi-directional]**: Свойство системы радиочастотной идентификации функционировать в любом из двух противоположных направлений.

Пример — Радиочастотная метка, считывание или запись которой осуществляется с двух противоположных направлений, является двунаправленной.

05.02.71 **близость** *(в системе радиочастотной идентификации)* **[proximity]**: Степень близости расположения одного компонента системы радиочастотной идентификации относительно другого (например, радиочастотной метки относительно устройства считывания/опроса).

05.02.72 **монолитная структура памяти [monolithic memory structure]**: Память, к содержимому которой возможно адресное обращение с использованием одного адресуемого элемента.

05.02.73 **сегментированная структура памяти [segmented memory structure]**: Память, разделенная на отдельные сегменты, адресное обращение к содержимому которой осуществляется по нескольким адресуемым элементам.

05.02.74 **системная информация [system information]**: Информация, хранящаяся на радиочастотной метке или сгенерированная посредством уникальных функций радиоинтерфейса, которая содержит параметры протокола данных для установления логической памяти и других правил форматирования.

05.02.75 **драйвер радиочастотной метки [tag driver]:** Средство реализации процесса обмена данными между процессором протокола данных и радиочастотной меткой.

05.02.76 **подготовительная последовательность [training sequence;** TSC]: Сигнал, состоящий из специально подобранной последовательности битов, который предназначен для установления согласованного режима функционирования приемника.

05.02.77 **случайно-слотовый антиколизионный алгоритм [random-slotted collision arbitration]**: Антиколлизионный алгоритм, включающий в себя загрузку радиочастотной меткой случайного (или псевдослучайного) числа в счетчик слотов, процедуру уменьшения значения счетчика на единицу по команде устройства считывания/опроса и ответ радиочастотной метки устройству считывания/опроса при нулевом значении счетчика.

05.02.78 **логическая память [logical memory]**: Аналог программного обеспечения в процессоре протокола данных для логической схемы распределения памяти.

05.02.79 **логическая схема распределения памяти [logical memory map]**: Матрица, образованная последовательными октетами памяти радиочастотной метки, представляющая память приложения (пользователя), которая используется только для кодирования идентификаторов объектов (OID) и связанного с ними исходного массива данных для записи на радиочастотную метку.

Сравнить с терминологической статьей «пассивная радиочастотная метка».

05.04.01 **пассивная радиочастотная метка [passive tag]**: Радиочастотная метка, обладающая способностью отражать и модулировать несущий радиосигнал, полученный от устройства считывания опроса.

Сравнить с терминологической статьей «активная радиочастотная метка».

05.04.02 **активная радиочастотная метка [active tag]**: Радиочастотная метка, обладающая способностью генерировать радиосигнал.

Сравнить с терминологической статьей «пассивная радиочастотная метка».

05.04.03 **активная моноблочная радиочастотная метка [unitized active tag]**: Активная радиочастотная метка, в которой имеется встроенный незаменяемый источник питания.

05.04.04 **асинхронная радиочастотная метка [asynchronous tag]**: Радиочастотная метка, синхронизация работы которой осуществляется от внутреннего, независимого генератора.

Примечание — В системах с применением таких радиочастотных меток скорость обработки данных не зависит и не соответствует периоду несущей частоты устройства считывания/опроса.

Сравнить с терминологической статьей «синхронная радиочастотная метка».

05.04.05 **синхронная радиочастотная метка [synchronous tag]**: Радиочастотная метка, синхронизация работы которой определяется несущим сигналом устройства считывания/опроса.

05.04.06 **сигнализатор [annunciator]**: Устройство, которое может быть подключено к радиочастотной метке и которое по соответствующей команде подает визуальный или акустический сигнал с целью облегчения обнаружения радиочастотной метки или единицы учета, на которой оно установлено.

05.04.07 **электронная этикетка [electronic label]**: Термин, эквивалентный термину «радиочастотная метка»[1)].

05.04.08 **стационарное оборудование радиочастотной идентификации [fixed RFID equipment; FE]**: Фиксируемое оборудование системы радиочастотной идентификации, предназначенное для опроса, считывания и обработки данных радиочастотных меток, установленных на объектах с целью их идентификации.

05.04.09 **устройство считывания/опроса [interrogator]**: Стационарное или мобильное устройство системы сбора данных и идентификации, использующее электромагнитную связь, осуществляемую посредством радиоволн для активации радиочастотной метки или группы радиочастотных меток, находящихся в поле опроса, и получения от них модулированного сигнала ответа, содержащего данные.

05.04.10 **устройство считывания/опроса, устройство считывания/записи [reader/interrogator, reader/writer]**: Устройство, предназначенное для выполнения процедур извлечения данных, хранящихся на радиочастотной метке, и/или записи данных на радиочастотную метку и, при необходимости, для управления процессами разрешения коллизий и коррекции ошибок, а также для выполнения операций канального декодирования и декодирования данных источника, что необходимо для восстановления их исходного вида.

Примечание — Устройство считывания/опроса может иметь встроенный дисплей и/или содержать параллельный или последовательный порт для подключения к управляющему компьютеру или контроллеру.

05.04.11 **перезаписываемая радиочастотная метка [memory modules]**: Перепрограммируемая или предназначенная для считывания/записи радиочастотная метка.

Сравнить с терминологической статьей «активная радиочастотная метка».

[1)] *Вместо термина «электронная этикетка» рекомендуется использовать эквивалентный ему термин «радиочастотная метка».*

05.04.12 **радиочастотный блок/модуль [RF module/stage]**: Часть устройства считывания/опроса, которая вырабатывает и принимает радиочастотные сигналы.

05.04.13 **автоматическая идентификация оборудования [automatic equipment identification**; AEI][1]: Система идентификации оборудования, применяемая в инфраструктуре наземного транспорта, использующая радиочастотные метки и устройства считывания/опроса в сочетании с уникальной структурой данных.

05.04.14 **система радиочастотной идентификации [radio frequency identification system]**: Система автоматической идентификации и сбора данных, включающая в себя одно или более устройств считывания/опроса и одну или более радиочастотных меток, в которой передача данных осуществляется посредством индуктивного взаимодействия или электромагнитных волн с применением надлежащей модуляции несущих.

Примечание — В указанных системах значения скорости передачи данных выделяются и согласовываются с циклами несущей частоты устройства считывания/опроса.

05.04.15 **радиочастотная метка AFI [AFI tag]**: Радиочастотная метка, соответствующая типу С по ИСО/МЭК 18000-6 или требованиям режима 3 по ИСО/МЭК 18000-3, у которой бит управления протоколом (бит 17) установлен на «1» и указывает на то, что далее следует идентификатор семейства применений AFI.

05.04.16 **радиочастотная метка EPC [EPC tag]**: Радиочастотная метка, соответствующая типу С по ИСО/МЭК 18000-6 или требованиям режима 3 по ИСО/МЭК 18000-3, у которой бит управления протоколом (бит 17) установлен на «0» и указывает на то, что далее следует заголовок кода EPC.

05.04.17 **датчик наличия [proximity sensor]**: Электронное устройство, которое обнаруживает присутствие и сообщает о наличии выбранного объекта.

Примечание — При использовании в составе системы радиочастотной идентификации, датчик настраивается на обнаружение объекта, оснащенного радиочастотной меткой, когда тот входит в поле устройства считывания/опроса, что влечет за собой активацию устройства считывания/опроса для выполнения процедуры считывания информации.

05.05.01 **насыщенная рабочая область устройства считывания/опроса [dense-interrogator environment]**: Рабочая область, в которой большая часть или все доступные радиоканалы заняты активными устройствами считывания/опроса.

Пример — 50 устройств считывания/опроса, работающих на 50 доступных радиоканалах.

05.05.02 **насыщенный режим работы устройства считывания/опроса [dense-interrogator mode]**: Набор параметров сигналов прямой (устройство считывания/опроса — радиочастотная метка) и обратной (радиочастотная метка — устройство считывания/опроса) линий связи, используемый в насыщенной рабочей области.

05.05.03 **одиночная рабочая область устройства считывания/опроса [single-interrogator environment]**: Рабочая область, в которой в любой момент времени присутствует одно активное устройство считывания/опроса.

05.05.04 **групповая рабочая область устройства считывания/опроса [multiple-interrogator environment]**: Рабочая область, внутри которой активные устройства считывания/опроса занимают небольшую часть доступных каналов радиопередачи.

Пример — 10 активных устройств считывания/опроса работают на 50 доступных каналах радиопередачи.

05.05.05 **радиочастотная метка,** транспондер **[RF tag**, transponder, electronic label, code plate]: Радиоэлектронное средство, содержащее устройство хранения информации и предназначенное для идентификации объекта, на котором оно установлено.

Примечание — Термин «транспондер» является традиционным для обозначения устройств такого типа, но в настоящее время для систем радиочастотной идентификации более предпочтительным термином является «радиочастотная метка».

---

[1] *Данный термин относится к системе идентификации оборудования, используемой на железнодорожном транспорте (Automatic Equipment Identification: AEI), которая была разработана в рамках Ассоциации американских железных дорог.*

4 Сокращения

AFI	Идентификатор семейства применений [application family identifier]
BER	Базовые правила кодирования [basic encoding rules]
FE	Стационарное оборудование радиочастотной идентификации [fixed RFID equipment]
OID	Идентификатор объекта [object identifier]
RFID	Радиочастотная идентификация [radio frequency identification]
RTF	Протокол RTF [reader talks first]
TSC	Подготовительная последовательность [training sequence]
TTF	Протокол TTF [tag talks first]
WORM	Радиочастотная метка с однократной записью/многократным считыванием [write once/read many]

Алфавитный указатель терминов на английском языке

abstract syntax	05.02.21
active tag	05.04.02
addressability	05.02.51
AFI tag	05.04.15
annunciator	05.04.06
application command	05.02.60
application family identifier	05.02.29
application memory	05.02.61
arc	05.02.62
asynchronous tag	05.04.04
automatic equipment identification	05.04.13
awake	05.01.04
backscatter (1)	05.01.02
backscatter (2)	05.01.03
basic encoding rules	05.02.63
batch reading	05.02.49
bi-directional	05.02.70
block	05.02.64
command/response unit	05.02.33
continuous reporting	05.02.52
data compaction	05.02.34
data compactor	05.02.35
data field protection	05.02.53
data format	05.02.30
data protocol processor	05.02.36
dense-interrogator environment	05.05.01
dense-interrogator mode	05.05.02
electronic label	05.04.07
element name	05.02.37
enrolment	05.01.05
EPC tag	05.04.16
factory programming	05.02.15
false activation	05.01.06
family of tags	05.01.07
field programming	05.02.14
field protection	05.02.54
fixed RFID equipment	05.04.08
formatter	05.02.38
identification range	05.02.02
identification rate	05.02.03
identify	05.02.01
in field reporting	05.01.08
INCITS T6	05.01.17

interoperability (1)	05.02.55
interoperability (2)	05.02.56
interrogation	05.01.10
interrogation zone	05.01.11
interrogator	05.04.09
in-use programming	05.02.11
inventoried flag	05.02.22
inventory round	05.02.23
logical memory	05.02.78
logical memory map	05.02.79
manufacturer tag ID	05.01.14
memory capacity	05.02.57
memory modules	05.04.11
monolithic memory structure	05.02.72
multiple readings	05.02.50
multiple-interrogator environment	05.05.04
object	05.02.43
object identifier	05.02.44
object identifier type	05.02.45
octet	05.02.42
orientation sensitivity	05.01.15
out of field reporting	05.01.09
passive tag	05.04.01
permalocked	05.02.24
persistent flag	05.02.26
persistent memory	05.02.25
phantom transaction	05.01.16
pick rate	05.02.10
proximity	05.02.71
proximity sensor	05.04.17
radio frequency identification	05.01.01
radio frequency identification system	05.04.14
random-slotted collision arbitration	05.02.77
rate	05.01.18
read	05.02.04
read only	05.02.13
read range	05.02.05
read rate	05.02.06
reader talks first	05.02.66
reader/interrogator	05.04.10
relative-OID	05.02.46
re-programmability	05.02.12
response	05.02.48
return link (uplink)	05.02.16

RF module/stage	05.04.12
RF tag	05.05.05
roaming	05.02.17
root-OID	05.02.47
segmented memory structure	05.02.73
selection	05.02.18
separation	05.02.19
shadowing	05.02.20
signalling technique	05.02.58
single-interrogator environment	05.05.03
singulation	05.02.39
sleep cycle	05.02.65
slot	05.02.40
synchronous tag	05.04.05
system information	05.02.74
tag driver	05.02.75
tag ID	05.01.12
tag initiated communication	05.02.68
tag talks first	05.02.67
tag-identification layer	05.02.41
tag-to-tag communication	05.02.69
training sequence	05.02.76
transfer syntax	05.02.27
tree algorithm	05.02.59
type reference	05.02.28
unitized active tag	05.04.03
user tag ID	05.01.13
write	05.02.07
write once/read many	05.02.31
write protection	05.02.32
write range	05.02.08
write rate	05.02.09

Приложение ДА[1)]
(справочное)

Алфавитный указатель терминов на русском языке

адресуемость	05.02.51
активация ложная	05.01.06
алгоритм антиколлизионный случайно-слотовый	05.02.77
алгоритм древовидный	05.02.59
близость	05.02.71
блок	05.02.64
блок обработки команд/ответов	05.02.33
блок/модуль радиочастотный	05.04.12
блокировка постоянная	05.02.24
взаимодействие фантомное	05.01.16
дальность записи	05.02.08
дальность идентификации	05.02.02
дальность считывания	05.02.05
датчик наличия	05.04.17
двунаправленность	05.02.70
драйвер метки радиочастотной	05.02.75
дуга	05.02.62
емкость памяти	05.02.57
запись	05.02.07
затенение	05.02.20
защита от записи	05.02.32
защита поля	05.02.54
защита поля данных	05.02.53
зона опроса	05.01.11
идентификатор изготовителя метки радиочастотной	05.01.14
идентификатор метки радиочастотной	05.01.12
идентификатор объекта	05.02.44
идентификатор объекта корневой	05.02.47
идентификатор объекта производный	05.02.46
идентификатор пользовательский метки радиочастотной	05.01.13
идентификатор семейства применений	05.02.29
идентификация	05.02.01
идентификация оборудования автоматическая	05.04.13
идентификация радиочастотная	05.01.01
имя элемента	05.02.37
индивидуализация	05.02.39

[1)] Алфавитный указатель терминов на русском языке оформлен в качестве дополнительного приложения ДА для исключения нарушения идентичности настоящего стандарта по отношению к международному стандарту ИСО/МЭК 19762-3:2008, в котором данный указатель отсутствует. Кроме того, порядок следования терминов в настоящем указателе отличен от алфавитного указателя терминов на английском языке.

ИНСИТС Т6	05.01.17
информация системная	05.02.74
команда приложения	05.02.60
коэффициент обработки	05.02.10
линия обратная	05.02.16
метка радиочастотная	05.05.05
метка радиочастотная AFI	05.04.15
метка радиочастотная EPC	05.04.16
метка радиочастотная активная	05.04.02
метка радиочастотная активная моноблочная	05.04.03
метка радиочастотная асинхронная	05.04.04
метка радиочастотная пассивная	05.04.01
метка радиочастотная перезаписываемая	05.04.11
метка радиочастотная с однократной записью/многократным считыванием	05.02.31
метка радиочастотная синхронная	05.04.05
метка радиочастотная только для считывания	05.02.13
метод передачи сигналов	05.02.58
область устройства считывания/опроса рабочая групповая	05.05.04
область устройства считывания/опроса рабочая насыщенная	05.05.01
область устройства считывания/опроса рабочая одиночная	05.05.03
оборудование идентификации радиочастотной стационарное	05.04.08
объект	05.02.43
октет	05.02.42
опрос	05.01.10
отбор	05.02.18
ответ	05.02.48
память логическая	05.02.78
память приложения	05.02.61
память энергостойкая	05.02.25
перепрограммируемость	05.02.12
последовательность подготовительная	05.02.76
правила кодирования базовые	05.02.63
программирование заводское	05.02.15
программирование по месту применения	05.02.14
программирование эксплуатационное	05.02.11
протокол TTF	05.02.67
протокол RTF	05.02.66
процессор протокола данных	05.02.36
разнесение	05.02.19
рассеяние обратное (1)	05.01.02
рассеяние обратное (2)	05.01.03
регистрация	05.01.05
режим работы устройства считывания/опроса насыщенный	05.05.02
режим энергосберегающий	05.02.65

роуминг	05.02.17
связь «радиочастотная метка — радиочастотная метка»	05.02.69
связь, инициированная радиочастотной меткой	05.02.68
семейство меток радиочастотных	05.01.07
сжатие данных	05.02.34
сигнализатор	05.04.06
синтаксис абстрактный	05.02.21
синтаксис передачи	05.02.27
система идентификации радиочастотной	05.04.14
скорость	05.01.18
скорость записи	05.02.09
скорость идентификации	05.02.03
скорость считывания	05.02.06
слот	05.02.40
совместимость функциональная (1)	05.02.55
совместимость функциональная (2)	05.02.56
состояние активное	05.01.04
средство сжатия данных	05.02.35
средство форматирования	05.02.38
ссылка на тип	05.02.28
структура памяти монолитная	05.02.72
структура памяти сегментированная	05.02.73
схема распределения памяти логическая	05.02.79
считывание	05.02.04
считывание групповое	05.02.49
считывание массовое	05.02.50
тип идентификатора объекта	05.02.45
уведомление на входе в зону опроса	05.01.08
уведомление на выходе из зоны опроса	05.01.09
уведомление непрерывное	05.02.52
уровень идентификации метки радиочастотной	05.02.41
устройство считывания/записи	05.04.10
устройство считывания/опроса	05.04.09
устройство считывания/опроса	05.04.10
флаг инвентаризации	05.02.22
флаг энергостойкий	05.02.26
формат данных	05.02.30
цикл инвентаризации	05.02.23
чувствительность к ориентации пространственной	05.01.15
этикетка электронная	05.04.07

Библиография

[1] ISO/IEC 8824-1 Information technology — Abstract Syntax Notation One (ASN.1): Specification of basic notation (Информационные технологии. Абстрактная синтаксическая нотация версии один (АСН.1). Часть 1. Спецификация основной нотации)

[2] ISO/IEC 9834-1 Information technology — Open Systems Interconnection — Procedures for the operation of OSI Registration Authorities: General procedures and top arcs of the ASN. 1 Object Identifier tree (Информационные технологии. Взаимосвязь открытых систем. Процедуры действий уполномоченных по регистрации ВОС. Часть 1. Общие процедуры и верхние дуги дерева идентификатора объекта АСН.1)

[3] ISO/IEC 15962 Information technology — Radio frequency identification (RFID) for item management — Data protocol: data encoding rules and logical memory functions (Информационные технологии. Радиочастотная идентификация (RFID) для управления предметами. Протокол данных: правила кодирования данных и функции логической памяти)

[4] ISO/IEC 19762-1 Information technology — Automatic identification and data capture (AIDC) techniques — Harmonized vocabulary — Part 1: General terms relating to AIDC (Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных (АИСД). Гармонизированный словарь. Часть 1. Общие термины в области АИСД)

[5] ISO/IEC 19762-2 Information technology — Automatic identification and data capture (AIDC) techniques — Harmonized vocabulary — Part 2: Optically readable media (ORM) (Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных (АИСД). Гармонизированный словарь. Часть 2. Оптические носители данных (ОНД))

[6] ISO/IEC 19762-4 Information technology — Automatic identification and data capture (AIDC) techniques — Harmonized vocabulary — Part 4: General terms relating to radio communications (Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных (АИСД). Гармонизированный словарь. Часть 4. Основные термины в области радиосвязи)

[7] ISO/IEC 19762-5 Information technology — Automatic identification and data capture (AIDC) techniques — Harmonized vocabulary — Part 5: Locating systems (Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных (АИСД). Гармонизированный словарь. Часть 5. Системы определения места нахождения)

[8] ISO/IEC 18000-6 Information technology — Radio frequency identification for item management — Part 6: Parameters for air interface communications at 860 MHz to 960 MHz (Информационные технологии. Радиочастотная идентификация для управления предметами. Часть 6. Параметры радиоинтерфейса для диапазона частот 860 — 960 МГц)

[9] IEC 60050-712 International Electrotechnical Vocabulary — Chapter 712: Antennas (Международный электротехнический словарь. Глава 712: Антенны)

УДК 003.295.8:004.223:006.354 ОКС 01.040.35; 35.040

Ключевые слова: информационные технологии, технологии автоматической идентификации и сбора данных, радиочастотная идентификация, система радиочастотной идентификации, радиочастотная метка, гармонизированный словарь

Редактор *Н.Н. Кузьмина*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 27.11.2018. Подписано в печать 06.12.2018. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,51.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» 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