

**ИДЕНТИФИКАЦИЯ ЖИВОТНЫХ РАДИОЧАСТОТНАЯ  
СТРУКТУРА КОДА**

**ІДЭНТЫФІКАЦЫЯ ЖЫВЁЛ РАДЫЁЧАСТОТНАЯ  
СТРУКТУРА КОДА**

(ISO 11784:1996, IDT)

*Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его утверждения*



Госстандарт  
Минск

**Ключевые слова:** оборудование для сельского хозяйства, радиосвязь, электронное оборудование, оборудование для животноводства, сельскохозяйственные животные, домашние животные, методы идентификации, радиолокация, обмен информацией, коды, коды данных

### Предисловие

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

1 РАЗРАБОТАН Научно-инженерным республиканским унитарным предприятием «Межотраслевой научно-практический центр систем идентификации и электронных деловых операций (Государственное предприятие «Центр Систем Идентификации»).

ВНЕСЕН ТК ВУ 24 «Идентификация»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от \_\_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

3 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 11784:1996 Radio frequency identification of animals — Code structure (Радиочастотная идентификация животных. Структура кода), включая его технические поправки Amd 1:2004, Amd 2:2010.

Международный стандарт разработан подкомитетом SC 19 «Сельскохозяйственная электроника» технического комитета по стандартизации ISO/TC 23 «Тракторы и машины для сельского и лесного хозяйства» Международной организации по стандартизации (ISO).

Перевод с английского языка (en).

В стандарт внесены редакционные изменения:

Технические поправки к международному стандарту, принятые после его официальной публикации (издания), внесены в текст стандарта и выделены двойной вертикальной линией на полях слева (четные страницы) и справа (нечетные страницы) от соответствующего текста.

Обозначение и год принятия (утверждения) изменений и/или технических поправок приведены в скобках после соответствующего текста (в примечании к тексту).

Официальные экземпляры международного стандарта, на основе которого подготовлен настоящий государственный стандарт, и международных стандартов, на которые даны ссылки, имеются в Национальном фонде ТНПА.

В разделе «Нормативные ссылки» и тексте стандарта ссылочные международные стандарты актуализированы.

Сведения о соответствии государственного стандарта ссылочному международному стандарту приведены в дополнительном приложении Д.А.

Степень соответствия – идентичная (IDT).

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий государственный стандарт не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта Республики Беларусь

## Содержание

Введение .....	
1 Область применения.....	
2 Соответствие .....	
3 Нормативные ссылки .....	
4 Термины и определения.....	
5 Описание структуры кода .....	
Приложение Д.А (справочное) Сведения о соответствии государственного стандарта ссылочному международному стандарту.....	

### **Введение**

Международная организация по стандартизации (ISO) является всемирной федерацией национальных организаций по стандартизации (комитетов-членов ISO).

Работа по подготовке международных стандартов обычно осуществляется через технические комитеты ISO. Каждый член организации, заинтересованный в деятельности, для которой создан технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные организации, правительственные и неправительственные, имеющие связи с ISO, также принимают участие в данной работе. ISO тесно сотрудничает с Международной электротехнической комиссией (IEC) по всем вопросам стандартизации в области электротехники.

Международные стандарты разрабатываются в соответствии с правилами, приведенными в Директивах ISO/IEC, Часть 2.

Основной задачей технических комитетов является подготовка международных стандартов. Проекты международных стандартов, принятые техническими комитетами, рассылаются комитетам-членам для голосования. Публикация в качестве международного стандарта требует одобрения, по меньшей мере, 75 % комитетов-членов, участвующих в голосовании.

Следует обратить внимание на то, что некоторые положения настоящего стандарта могут быть объектами патентных прав. ISO не несет ответственности за идентификацию подобных патентных прав.

ISO 11784:1996, включая его технические поправки Amd 1:2004, Amd 2:2010 подготовлены подкомитетом SC 19 «Сельскохозяйственная электроника» технического комитета по стандартизации ISO/TC 23 «Тракторы и машины для сельского и лесного хозяйства» Международной организации по стандартизации (ISO).

Бит используется для указания того, что транспондер является транспондером улучшенного типа (соответствующего ISO 11784, ISO 11785 и ISO 14223). Идентификационный номер является таким, как определено в стандарте ISO 11784:1996, пункт 5, исправленном поправкой ISO 11784:1996/Amd.1:2004 и ISO 11784:1996/Amd.2:2010, которая разбивает зарезервированное поле на дополнительное поле и оставшееся зарезервированное поле.

## ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Идентификация животных радиочастотная  
СТРУКТУРА КОДАІдэнтыфікацыя жывёл радыёчастотная  
СТРУКТУРА КОДА

Radio frequency identification of animals — Code structure

Дата введения \_\_\_\_\_

**1 Область применения**

Настоящий стандарт определяет структуру радиочастотного (RF) идентификационного кода для животных.

Радиочастотная идентификация животных требует, чтобы биты, передаваемые транспондером, могли интерпретироваться приемопередатчиком. Обычно поток битов содержит биты данных, определяющие идентификационный код, и ряд битов, обеспечивающих правильный прием битов данных. Настоящий стандарт определяет структуру идентификационного кода.

Настоящий стандарт не устанавливает характеристики протоколов передачи данных между транспондером и приемопередатчиком. Данные характеристики являются предметом рассмотрения международного стандарта ISO 11785.

Примечание – Порядок выделения кода производителя находится в стадии изучения.

**2 Соответствие**

Уникальные индивидуальные идентификационные коды, передаваемые транспондером, находятся в соответствии с настоящим стандартом, при условии, что они удовлетворяют требованиям пункта 5.

Новое присвоение можно осуществлять только в случае, если биты транспондера с 17 по 26 содержат корректный трехзначный цифровой код страны в соответствии с ISO 3166. (Amd 1:2004)

**3 Нормативные ссылки**

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные стандарты. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного документа, для недатированных ссылок применяют последнее издание ссылочного документа (включая все его изменения):

ISO 3166:1993 Коды для представления названий стран

ISO 14223-1 Идентификация животных радиочастотная. Современные датчики. Часть 1. Радиоинтерфейс (Amd 2:2010)

ISO 14223-2 Идентификация животных радиочастотная. Современные датчики. Часть 2. Код и структура команды (Amd 2:2010)

ISO 14223-3 Идентификация животных радиочастотная. Современные датчики. Часть 3. Приложения (Amd 2:2010)

**4 Термины и определения**

В настоящем стандарте применяют термины с соответствующими определениями:

**4.1 код животного (animal code):** Комбинация битов для идентификации животного.

**4.2 комбинация битов (bit pattern):** Упорядоченная комбинация (шаблон размещения) двоичных цифр или битов [0,1].

**4.3 поле кода (code field):** Группа битов в идентификационном коде с определенным значением.

**4.4 код страны (country code):** Комбинация битов для определения страны, в которой был выдан транспондер.

**4.5 блок данных (data block):** Дополнительная группа битов с определенным значением.

**4.6 маркер (flag):** Один бит с определенным значением.

*Проект, первая редакция*

**4.7 идентификационный код (identification code):** Часть кода, используемая для идентификации (за исключением управляющих кодов, таких как заголовок, трейлер и контрольная сумма).

**4.8 код производителя (manufacturer's code):** Комбинация битов, идентифицирующая производителя транспондера.

**4.9 национальный идентификационный код (national identification code):** Поле кода с уникальным номером в пределах страны.

**4.10 приемопередатчик (transceiver):** Устройство, используемое для связи с транспондером.

**4.11 транспондер (transponder):** Устройство, которое передает хранимую на нем информацию при активации приемопередатчиком и которое может иметь возможность сохранять новую информацию.

**4.12 повторное присвоение метки (retagging):** Процесс назначения нового транспондера с тем же идентификационным номером, в случае, если старый транспондер был утерян или больше не считывается. (Amd 1:2004)

**4.13 счетчик повторных присвоений метки (retagging counter):** 3-битный счетчик для подсчета количества повторных присвоений метки. (Amd 1:2004)

**4.14 поле пользовательской информации (user information field):** 5-битовое поле для дополнительной информации пользователя; используется только в сочетании с кодом страны. (Amd 1:2004)

**4.15 улучшенный транспондер (advanced transponder):** Транспондер, соответствующий ISO 14223, с нисходящей совместимостью в соответствии с ISO 11784 и ISO 11785, с возможностью хранения и поиска дополнительных данных, интегрированных датчиков и т.д. (Amd 2:2010)

**4.16 RUDI-бит (RUDI-bit):** Бит, который является ссылкой на пользовательские данные внутри (RUDI) памяти транспондера, который указывает на то, является ли транспондер улучшенным транспондером. (Amd 2:2010)

## 5 Описание структуры кода

Код в транспондере разделен на несколько полей кода, каждое со своим собственным значением. Каждое поле, которое является крайним левым на данный момент, кодируется в обычный двоичный бит высокого порядка. Структура кода должна быть, как указано в таблице 1. Бит номер 1 в коде является самым значимым (старшим) битом (MSB); бит номер 64 является наименее значимым битом (LSB).

Сочетание кода страны и национального идентификационного кода позволяет создать уникальный международный идентификационный номер.

Для приложений, которые требуют повторного присвоения метки животным с тем же идентификационным номером, и для хранения определенной пользователем информации на транспондере, зарезервированное поле в ISO 11784 делится на три различных поля кода. См. таблицу 1. (Amd 1:2004)

Таблица 1 – Структура кода

№ бита	Информация	Комбинации	Описание
1	Маркер, указывающий, используется ли транспондер для животных (1) или не для животных (0)	2	Этот бит сигнализирует, используется ли транспондер для идентификации животных или нет. Во всех приложениях для животных этот бит должен быть 1

Окончание таблицы 1

№ бита	Информация	Комбинации	Описание
2-4	Счетчик повторного присвоения метки	8	Этот счетчик должен использоваться в случаях, когда отдельная страна принимает решение о необходимости повторного присвоения метки с тем же идентификационным номером (биты 17 - 26). Значение счетчика должно быть установлено на "0" для первого присвоения транспондера животному. Если в дальнейшем возникнет необходимость присвоения этому же животному новых транспондеров из-за утери или неисправности старых, то идентификационный номер останется прежним, а значение счетчика увеличится на один (Amd 1:2004)
5-9	Поле пользовательской информации	32	Содержание этого поля является информативным. Оно определяется страной, как закодировано в поле кода страны (Amd 1:2004)
10-14	Зарезервированное поле	32	Значение этих битов должно быть установлено как "0" (Amd 2:2010)
15	RUDI-бит	2	Ссылка на пользовательские данные внутри памяти транспондера. Значение этого бита должно быть установлено как "1", если транспондер относится к улучшенному типу транспондеров (Amd 2:2010)
16	Маркер, указывающий на существование блока данных (1) или отсутствие блока данных (0)	2	Этот бит сигнализирует о том, что будут получены дополнительные данные (например, физиологические данные, измеренные устройством, которое сочетает в себе идентификацию и мониторинг). Этот бит должен быть "1", если дополнительная информация добавляется к идентификационному коду, в противном случае, он должен быть "0"
17-26	ISO 3166 3-х значный код страны	1 024	Коды стран от 900 до 998 могут быть использованы для обозначения отдельных производителей транспондеров. Код страны 999 используется для указания того, что транспондер относится к тестовым транспондерам не должен содержать уникальный идентификационный номер
27-64	Национальный идентификационный код	274 877 906 944	Уникальный номер в пределах страны
В случае, если счетчик повторного присвоения метки и/или поле пользовательской информации не используются, значение этих битов должно быть установлено на "0". (Amd 1:2004)			

**Примечания**

1 Способ определения приложений для животных от приложений не для животных с помощью бита No. 1 обеспечивает электронное распознавание структуры кода. Тем не менее, это означает необходимость того, чтобы будущие стандарты на Радиочастотную идентификацию в других областях придерживались этой конвенции.

2 Длина национального идентификационного кода была выбрана таким образом, чтобы иметь достаточное количество комбинаций для обеспечения идентификации всех животных в большой стране. Кроме того, ожидается, что уникальность кода будет поддерживаться в течение тридцати лет.

3 Обеспечение уникальности национального идентификационного кода является национальной ответственностью. При необходимости серии номеров могут быть выделены видам животных и / или производителям, однако это не будет стандартизировано. В идеале каждая страна должна вести центральную базу данных, в которой все выданные коды хранятся вместе со ссылкой на базу данных, в которой можно получить информацию о соответствующих животных.



**Приложение Д.А**  
(справочное)

**Сведения о соответствии государственного стандарта ссылочному международному стандарту**

**Таблица Д.А.1 – Сведения о соответствии государственного стандарта ссылочному международному стандарту**

Обозначение и наименование международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование государственного стандарта
ISO 11785:1996 Radio frequency identification of animals — Technical concept	IDT	СТБ ISO 11785 Идентификация животных радиочастотная. Техническая концепция

**СТБ ISO 11784/ПР\_1**

Технический директор  
Государственного предприятия  
«Центр Систем Идентификации»

\_\_\_\_\_

Г.Е. Волнистый

**ИСПОЛНИТЕЛИ**

Начальник отдела информационных  
технологий

\_\_\_\_\_

В.И. Войтович

Научный сотрудник

\_\_\_\_\_

А.В. Старцев

Младший научный сотрудник

\_\_\_\_\_

Г.Л. Комлик