
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р
59003—
202
*(проект,
первая
редакция)*

СИМВОЛЫ ШТРИХОВОГО КОДА НА ИЗДЕЛИЯХ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

Состав и формат данных

Настоящий проект стандарта не подлежит применению
до его утверждения

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российский институт стандартизации» (ФГБУ «Российский институт стандартизации»)

2 ВНЕСЕН Техническими комитетами по стандартизации ТК 323 «Авиационная техника»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от _____ № _____

4 ПЕРЕСМОТР ГОСТ Р 59003–2020

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, уведомления и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.rst.gov.ru)

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 202

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	
2 Нормативные ссылки.....	
3 Термины, определения и сокращения	
4 Общие требования к составу данных и размещению маркировки изделий авиационной техники	
5 Общие требования к форматам данных машиносчитываемой маркировки изделий авиационной техники	
6 Общие требования к маркированию изделий авиационной техники символами штриховых кодов	18
Приложение А (обязательное) Словарь данных: основные элементы данных	
Приложение Б (обязательное) Словарь данных: дополнительные элементы данных	
Приложение В (обязательное) Правила транслитерации кириллических букв в латинские буквы для записи машиносчитываемых данных	
Библиография.....	

СИМВОЛЫ ШТРИХОВОГО КОДА НА ИЗДЕЛИЯХ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ.

Состав и формат данных

Bar code symbols on aviation equipment. Data content and format

Дата введения – 202 – 0 – 0

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает основные положения в области:

- состава и размещения данных уникальной идентификации и других данных в составе маркировки изделий авиационной техники, их тары и документации, представляемых в символах штриховых кодов и в алфавитно-цифровой форме;
- правил применения знаков синтаксиса и семантики для записи данных;
- форматов данных машиносчитываемой маркировки;
- правил нанесения и качества маркировки изделий.

Настоящий стандарт распространяется на вновь создаваемые изделия авиационной техники гражданского назначения. Применение требований настоящего стандарта к другим изделиям авиационной техники (в том числе ранее разработанным, а также к изделиям авиационной техники, не являющимся самолетами, вертолетами и их компонентами), включая авиационно-техническое имущество, не относящееся к компонентам авиационной техники, определяется по усмотрению разработчика изделия авиационной техники и авиационно-технического имущества.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.104 Единая система конструкторской документации. Основные надписи

ГОСТ 2.304 Единая система конструкторской документации. Шрифты чертежные

ГОСТ 12969 Таблички для машин и приборов. Технические требования

ГОСТ Р 59003–20
(проект, первая редакция)

ГОСТ 27463 Системы обработки информации. 7-битные кодированные наборы символов

ГОСТ 27693 Документация эксплуатационная на авиационную технику. Построение, изложение, оформление и содержание паспортов, этикеток и талонов летной годности

ГОСТ 30721 Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных (АИСД). Гармонизированный словарь

ГОСТ 34731 (ISO/IEC 15434) Информационные технологии. технологии автоматической идентификации и сбора данных. Синтаксис носителей данных высокой емкости для автоматического сбора данных

ГОСТ 34822 Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Идентификаторы применения GS1 и идентификаторы данных ASC MH 10 и их ведение

ГОСТ ISO/IEC 15416 Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Спецификация испытаний символов штрихового кода для оценки качества печати. Линейные символы

ГОСТ Р 7.0.64 (ИСО 8601) Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Представление дат и времени. Общие требования

ГОСТ ISO/IEC 15417 Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Спецификация символики штрихового кода Code 128

ГОСТ ISO/IEC 15459–2 Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Идентификация уникальная. Часть 2. Порядок регистрации

ГОСТ Р 57302 Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Прямое маркирование изделий. Требования к качеству символов Data Matrix, полученных интрузивным маркированием

ГОСТ Р 59002 (проект) Идентификация и прослеживаемость изделий авиационной техники. Основные положения

ГОСТ Р 70179 Документация эксплуатационная на авиационную технику. Построение, изложение, оформление и содержание паспортов, этикеток и талонов летной годности

ГОСТ Р ИСО/МЭК 15415 Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Спецификация испытаний символов штрихового кода для оценки качества печати. Двумерные символы

ГОСТ Р ИСО/МЭК 16022 Автоматическая идентификация. Кодирование штриховое. Спецификация символики Data Matrix

ГОСТ Р ИСО 21849–2022 Система защиты от фальсификаций и контрафакта. Данные о промышленной продукции. Уникальная идентификация и прослеживаемость продукции

ГОСТ Р ИСО/МЭК 29158 Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Рекомендации по контролю качества маркировки при прямом маркировании изделий (ПМИ)

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения и сокращения

3.1 В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 30721, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **авиационная техника (изделие):** Гражданские воздушные суда, их компоненты, а также беспилотные авиационные системы и их элементы.

Примечание — Определение согласно [1].

3.1.2 комплектующее изделие: Изделие авиационной техники III класса, представляющее собой составную часть (блок, модуль, сборочную единицу, деталь) предназначенное для применения в составе воздушного судна, изделий I или II класса.

Примечание — Определение согласно [1].

3.1.3 компоненты авиационной техники I класса: Авиационный двигатель, воздушный винт, вспомогательный двигатель, оборудование управления и контроля беспилотной авиационной системы.

Примечание — Определение согласно [1].

3.1.4 компоненты авиационной техники II класса: Фюзеляж, крыло, поверхности управления, секции механизации крыла, шасси, механическая система управления, несущий и рулевой винты и другие части воздушного судна, а также части конструкции авиационного двигателя и воздушного винта, работоспособность которых непосредственно влияет на лётную годность изделия.

Примечание — Определение согласно [1].

3.1.5 компоненты авиационной техники III класса категории А: Изделия, представляющие собой составную часть (блок, модуль, сборочную единицу, деталь) предназначенные для применения в составе воздушного судна, компонентов I или II класса, оказывающие существенное влияние на лётную годность изделия.

Примечание — Определение согласно [1].

3.1.6 компоненты авиационной техники III класса категории Б: Комплектующие изделия, не оказывающие существенного влияния на лётную годность авиационной техники, изготовленные в соответствии с открыто опубликованным международным, межгосударственным, национальным стандартом, содержащим требования к конструкции или характеристикам изделия, его изготовлению, испытаниям, а также критерии приемки изделия, требования к его унифицированной идентификации, отражающей соответствие изготовленного изделия действующему в отношении него стандарту (стандартное изделие).

Примечание — Определение согласно [1].

3.1.7 алфавитно-цифровой (alphanumeric): Набор знаков, который содержит буквы алфавита, цифры и может содержать специальные знаки.

3.1.8 представление для визуального чтения (human-readable interpretation): Информация для визуального чтения, располагаемая в

непосредственной близости от линейного символа штрихового кода или двумерного символа, представляющая данные, закодированные в символе.

3.1.9 **идентификатор предприятия** (enterprise identifier): Уникальное кодовое обозначение, присвоенное предприятию (организации) агентством выдачи.

3.2 В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

ASC MH10	- комитет «Грузовые единицы и транспортная тара» Американского национального института стандартизации (ANSI);
IAC	- Issuing Agency Code (код агентства выдачи);
TEI	- Text Element Identifier (идентификатор текстовых элементов);
АД	- авиационный двигатель;
АТ	- авиационная техника;
БАС	- беспилотная авиационная система;
ВВ	- воздушный винт;
ВД	- вспомогательный двигатель;
ВС	- воздушное судно;
ЖЦ	- жизненный цикл;
КД	- конструкторская документация;
КИ	- комплектующее изделие;
ШК	- штриховой код.

4 Общие требования к составу данных и размещению маркировки изделий авиационной техники

4.1 Состав данных маркировки изделий АТ включает алфавитно-цифровые данные и/или машиносчитываемые данные и должен быть установлен на этапе разработки изделия исходя из задач, решаемых с применением данных маркировки на этапах производства, поставки, транспортирования, хранения, эксплуатации, ремонта, проведения доработок и утилизации, а также с учетом конструктивных и технологических особенностей изделия и экономических соображений. Разработчик должен предусмотреть в КД, а изготовитель обеспечить идентификацию каждого

выпущенного изделия путем размещения на нем опознавательной таблички¹⁾, этикетки²⁾ с маркировкой (с учетом исключений положений 4.7 и 4.8), или нанесения маркировки непосредственно на поверхность изделия. Допускается применение смешанного состава указанных носителей маркировки на одном изделии, то есть части данных маркировки могут быть размещены на разных носителях в любом их сочетании. Каждый экземпляр ВС, АД, ВД и БАС должен быть идентифицирован посредством установки на него опознавательной таблички, изготовленной из огнестойкого материала, с информацией, нанесенной штамповкой, лазерной или механической гравировкой, травлением, иглоударным или иным методом, определенным в КД. Для нанесения данных маркировки на одной табличке могут быть применены различные технологические способы нанесения данных. Опознавательная табличка не должна быть повреждена или смещена в ходе эксплуатации. При проектировании таблички, определении места и метода ее крепления следует учитывать необходимость обеспечения максимальной сохранности опознавательной таблички и информации на ней при авиационном происшествии или инциденте.

4.2 Установленный для изделия АТ состав данных машиносчитываемой маркировки должен обеспечивать прослеживаемость изделий АТ на всех этапах ЖЦ, использовать единые для всех участников оборота изделий АТ словари видов данных и идентификаторы видов данных, быть пригодным для обмена формализованными данными по сети телекоммуникаций, для передачи данных в государственные, ведомственные, корпоративные автоматизированные системы прослеживаемости оборота изделий АТ. Для выполнения указанных требований состав данных машиносчитываемой маркировки должен включать фактические данные об изделиях АТ, а также вспомогательные виды данных, относящихся к синтаксису по ГОСТ 34731 и семантике по ГОСТ 34822 машиносчитываемых данных.

4.3 Установленный разработчиком состав данных машиносчитываемой маркировки изделия АТ может быть размещен на одном или нескольких носителях данных маркировки одного вида или разных видов. Применяемыми носителями

¹⁾ По решению разработчика может быть применена табличка по ГОСТ 12969, знак заводской по [3], иному документу или требования к табличке устанавливаются в КД.

²⁾ Здесь и далее под этикеткой понимается носитель машиносчитываемых и/или алфавитно-цифровых данных из бумаги, пластика, ткани, фольги, наносимый на поверхность изделия наклеиванием или навешиванием.

данных маркировки, представляемой в алфавитно-цифровой форме и в символах ШК, являются таблички, этикетки из пластика и фольги, модифицированные поверхности изделий. Не допускается внесение изменений, удаление идентификационной информации, нанесенной в составе маркировки на изделие или на его опознавательную табличку, а также демонтаж опознавательной таблички, кроме случаев, регламентированных в эксплуатационной документации. Не допускается установка на другое изделие опознавательной таблички, этикетки, демонтированной при проведении работ по техническому обслуживанию или ремонту.

4.4 Выбор носителя данных маркировки изделия и технологии нанесения маркировки осуществляет разработчик изделия АТ, исходя из объема данных, габаритов, геометрии и иных конструктивных особенностей изделия, требований к сохранению качества изделия и качества маркировки до конца ЖЦ изделия АТ. При проектировании опознавательных табличек, выборе материала этикеток рекомендуется предусмотреть конструктивные способы защиты носителя данных маркировки от переноса на другое изделие, например, расслаивание этикетки или повреждение таблички при попытке демонтажа, установка пломб и др. Качество и сохранность данных маркировки должны быть обеспечены при соблюдении предусмотренных условий эксплуатации изделия АТ.

4.5 Общие требования к содержанию информации в составе маркировки компонентов АТ I, II, III класса определяют в соответствии с правилами [1]. Представление данных маркировки в машиносчитываемой форме в виде символов ШК следует производить с учетом требований ГОСТ Р 59002 совместно с данными маркировки в алфавитно-цифровой форме на одном или нескольких носителях данных. Состав и форму представления данных маркировки устанавливает разработчик АТ с учетом габаритов и функциональных особенностей маркируемого изделия.

4.6 Рекомендуемые состав и форма представления данных маркировки компонентов АТ I класса:

- наименование или логотип изготовителя (в алфавитно-цифровой или графической форме);
- уникальный идентификатор изделия (в алфавитно-цифровой форме и машиносчитываемой форме при использовании USN, UST как одного кодового слова. При использовании записи с отдельным указанием идентификатора

предприятия, серийного номера, обозначения изделия данные представляются в одном или двух символах ШК, рядом с которым(и) в алфавитно-цифровой форме приводят составляющие данных, при этом каждый вид данных представляют в отдельной строке после соответствующего ТЕI;

- обозначение изделия (в алфавитно-цифровой форме и машиносчитываемой форме). При наличии обозначения изделия в составе уникального идентификатора обозначение может отдельно не представляться;

- заводской номер изделия, присвоенный изготовителем (в алфавитно-цифровой форме и машиносчитываемой форме). При наличии заводского номера изделия в составе уникального идентификатора заводской номер может отдельно не представляться;

- номер сертификата типа (в алфавитно-цифровой форме, возможно представление в машиносчитываемой форме);

- номер сертификата изготовителя (в алфавитно-цифровой форме, возможно представление в машиносчитываемой форме);

- другие данные по решению разработчика АТ (в алфавитно-цифровой и/или машиносчитываемой форме).

4.7 Рекомендуемые состав и форма представления данных маркировки компонентов АТ II класса:

- наименование или логотип изготовителя (в алфавитно-цифровой или графической форме);

- уникальный идентификатор изделия (в алфавитно-цифровой форме и машиносчитываемой форме с учетом 4.6);

- наименование¹⁾ изделия (в алфавитно-цифровой форме);

- обозначение изделия (в алфавитно-цифровой форме и машиносчитываемой форме). При наличии обозначения изделия в составе уникального идентификатора обозначение изделия может отдельно не представляться;

- заводской номер изделия, присвоенный изготовителем (в алфавитно-цифровой форме и машиносчитываемой форме). При наличии заводского номера изделия в составе уникального идентификатора заводской номер может отдельно не представляться;

¹⁾ Выбор языка для представления наименования определяется решением разработчика изделия АТ.

- обозначение изделия АТ, элементом конструкции которого является компонент (в алфавитно-цифровой форме, возможно представление в машиносчитываемой форме);

- номер сертификата изготовителя (при наличии - в алфавитно-цифровой форме, возможно представление в машиносчитываемой форме).

Дополнительно могут быть представлены следующие данные:

- шифр изделия по ГОСТ 27693, ГОСТ Р 70179 или индекс изделия по ГОСТ 2.104 (в алфавитно-цифровой форме);

- дата изготовления (в цифровой и машиносчитываемой форме);

- другие данные по решению разработчика АТ (в алфавитно-цифровой и/или машиносчитываемой форме).

Если конструкция компонента АТ II класса не позволяет установить опознавательную табличку, содержащую указанные данные, идентификационная информация в машиносчитываемой форме или только уникальный идентификатор изделия в алфавитно-цифровой форме могут быть нанесены на поверхность изделия с использованием этикетки или методами прямого маркирования согласно 6.1. При этом не включенную в состав маркировки идентификационную информацию приводят в сопроводительной документации на компонент.

4.8 Рекомендуемые состав и форма представления данных маркировки компонентов АТ III класса категории А:

- наименование или логотип изготовителя (в алфавитно-цифровой или графической форме);

- уникальный идентификатор изделия (в алфавитно-цифровой форме и машиносчитываемой форме с учетом 4.6);

- наименование¹⁾ КИ (в алфавитно-цифровой форме);

- обозначение изделия (в алфавитно-цифровой форме и машиносчитываемой форме). При наличии обозначения изделия в составе уникального идентификатора обозначение изделия может отдельно не представляться;

- заводской номер изделия, присвоенный изготовителем (в алфавитно-цифровой форме и машиносчитываемой форме). При наличии заводского номера в составе уникального идентификатора заводской номер может отдельно не представляться;

¹⁾ Выбор языка для представления наименования определяется решением разработчика изделия АТ.

- номер версии программного обеспечения (при наличии - в алфавитно-цифровой форме, возможно представление в машиносчитываемой форме);
- номер свидетельства о годности КИ (в алфавитно-цифровой форме, возможно представление в машиносчитываемой форме);
- номер сертификата изготовителя (в алфавитно-цифровой форме, возможно представление в машиносчитываемой форме);
- дата изготовления (в цифровой и машиносчитываемой форме);
- шифр изделия по ГОСТ 27693, ГОСТ Р 70179 , индекс изделия по ГОСТ 2.104 (в алфавитно-цифровой форме) и другие данные по решению разработчика АТ (в алфавитно-цифровой и/или машиносчитываемой форме).

Если конструкция компонента АТ III класса категории А не позволяет установить опознавательную табличку, содержащую указанные данные, идентификационная информация в машиносчитываемой форме или только уникальный идентификатор изделия в алфавитно-цифровой форме могут быть нанесены на поверхность изделия с использованием этикетки или методами прямого маркирования согласно 6.1. При этом не включенную в состав маркировки идентификационную информацию приводят в сопроводительной документации на компонент.

4.9 Рекомендуемые состав и форму представления данных маркировки компонентов АТ III класса категории Б приводят в объеме, аналогичном III классу категории А при отсутствии конструктивных, технологических или экономических ограничений.

4.10 Рекомендуемые состав и форма представления данных маркировки особо ответственных элементов конструкции АТ включают:

- уникальный идентификатор изделия (в алфавитно-цифровой форме и машиносчитываемой форме с учетом 4.6);
- обозначение изделия (в алфавитно-цифровой форме и машиносчитываемой форме). При наличии обозначения изделия в составе уникального идентификатора обозначение изделия может отдельно не представляться;
- заводской номер изделия, присвоенный изготовителем (в алфавитно-цифровой форме и машиносчитываемой форме). При наличии заводского номера изделия в составе уникального идентификатора заводской номер может отдельно не представляться. Дополнительно могут быть представлены следующие данные:
 - дата изготовления (в цифровой и машиносчитываемой форме);

- другие данные по решению разработчика АТ (в алфавитно-цифровой и/или машиносчитываемой форме).

4.11 Применяемые в составе машиносчитываемой маркировки АТ виды данных с использованием семантики данных на основе идентификаторов текстовых элементов ТЕI приведены в приложениях А и Б, также могут быть применены иные идентификаторы данных по [4]. В данных, соответствующих идентификаторам ТЕI, не рекомендуется использование знаков латинского алфавита «I» и «O» (исключая знаки в составе идентификаторов предприятий).

4.12 Для размещения данных на изделии следует использовать установленную разработчиком линейку типоразмеров табличек и этикеток с маркировкой КИ и АТ, при этом окончательное решение о размере, расположении на изделии и виде носителя принимает разработчик АТ, исходя из специфики изделия. Визуально-читаемая маркировка должна быть безошибочно читаемой невооруженным глазом в течение всего ЖЦ КИ. Маркировка на КИ должна быть расположена таким образом, чтобы быть видимой для обслуживающего персонала после установки КИ на АТ, поиск места её нанесения на КИ не должен вызывать затруднений. При невозможности выполнения указанного требования следует исходить из обеспечения быстрого поиска и хорошей видимости маркировки для лиц, осуществляющих идентификацию КИ вне АТ. Оознавательная табличка ВС должна быть установлена на внешней поверхности фюзеляжа в зоне задней входной двери или в хвостовой части. Оознавательная табличка АД и ВД должна быть расположена на внешней поверхности корпуса одного из элемента АД и ВД и не должна быть повреждена в ходе эксплуатации. Требования к идентификации модулей АД модульной конструкции определяет разработчик АД. Оознавательная табличка ВВ должна быть установлена на некритических поверхностях.

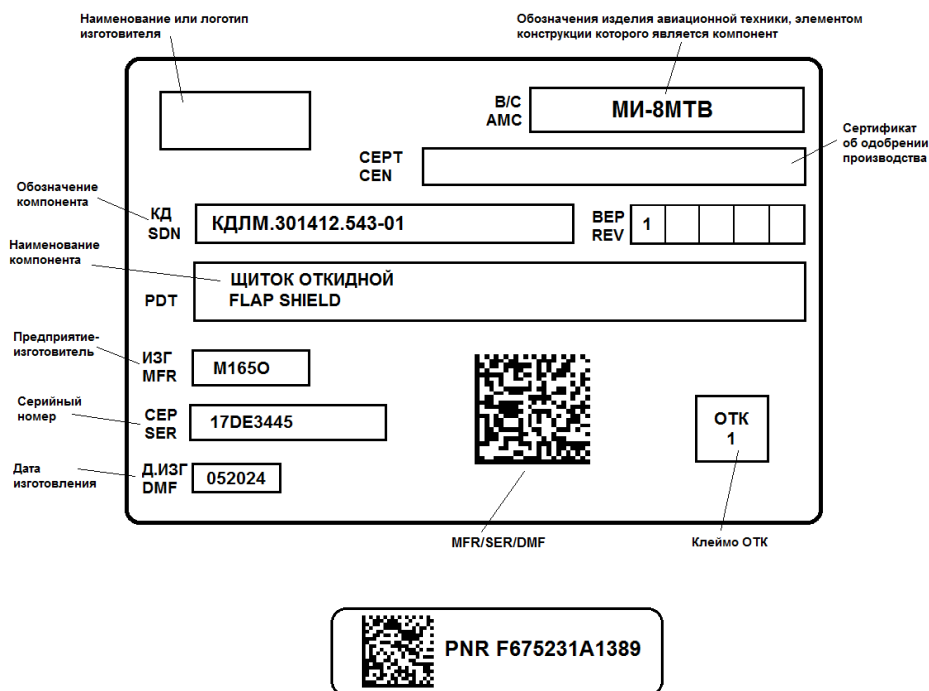
Оознавательная табличка БАС должна быть установлена на внешней поверхности элемента конструкции.

4.13 Присвоенные значения данных постоянной идентификации изделий АТ (MFR, CAG, EUC, DUN, SPL, SER, PNO, SEQ, USN, UID, UST, UCN), а также значения PNR, SFT следует указывать в эксплуатационной документации изделий по ГОСТ 27693, ГОСТ Р 70179 (в талонах летной годности также LOT и LTN), иной документации (если применяется). При изменении обозначений PNR, SFT¹⁾ на

¹⁾ Применение идентификатора SFT - «обозначение программного обеспечения» в соответствии с [4].

послепроизводственных стадиях ЖЦ измененные обозначения, основания для изменения, даты изменения и подписи ответственных лиц вносят в эксплуатационную документацию установленным порядком.

4.14 Рекомендуемое размещение маркировки на табличках, этикетках, поверхности изделий АТ для вариантов состава данных маркировки компонентов АТ представлено на рисунках 1 - 6.



Примечания

1 Идентификаторы TEI дублируют сокращениями на русском языке по решению разработчика КИ или по требованию разработчика изделия АТ. Представление дублирующих сокращенных обозначений на русском языке не является обязательным.

2 Форматы данных с идентификаторами SFT, SDN (обозначение изделия по КД), CEN (номер сертификата), AMC (идентификатор модели BC), PDT (наименование КИ), REV (номер изменения) определяют в соответствии с [4].

Рисунок 1 — Маркировка с полным составом данных для компонента АТ, поле «PNR» на отдельной табличке и подлежит замене при изменении обозначения «PNR».

Примеры маркировки с сокращенным составом данных приведены на рисунках 2 – 6.

Размер и расположение ячеек для данных SFT, PNR, REV, DOH на рисунках 2-4 определяют, исходя из количества знаков в обозначении.

АО "НПО "Прогресс"	
ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОР	
ELECTRIC FAN	
MFR K2160	
SER AFAR-AREAN-0001	
DMF 092023	
PNR ATR176-AREAN- <input type="text" value="01"/> <input type="text" value="02"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
SFT <input checked="" type="checkbox"/> V7 <input type="checkbox"/> V8 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	

Примечание — Значения для идентификаторов PNR и SFT изменены после приемки изделия.

Рисунок 2 — Маркировка с сокращенным составом данных для компонента АТ, данные «MFR, SER, DMF» в алфавитно-цифровой и машиносчитываемой форме, поле «PNR» приведено только в алфавитно-цифровой форме и заполняется вручную при изменении обозначения «PNR».

АО "НПО "Прогресс"	
ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОР	
ELECTRIC FAN	
MFR K2160	
SER AFAR-AREAN-0001	
DMF 092023	
PNO R189376F12099 REV <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	

Рисунок 3 — Маркировка с сокращенным составом данных для компонента АТ, на табличке представлены данные «MFR, SER, DMF, PNO» в алфавитно-цифровой и машиносчитываемой форме, поле «REV» заполняется вручную при внесении изменений в КД после приемки изделия, данные «PNR», «SFT» заполняются в документации.



Примечание — Поле EXP (дата окончания использования), поле DOH (дата следующих гидростатических испытаний) приводят в соответствии с [4] и с учетом требований разработчика изделия АТ к представлению даты.

Рисунок 4 — Маркировка с сокращенным составом данных для компонента АТ, данные «MFR, SER, PNO, DMF, EXP» представлены в алфавитно-цифровой и машиносчитываемой форме, поле «DOH» представляется в алфавитно-цифровой форме при приемке изделия и затем заполняется вручную после проведения очередного испытания



Рисунок 5 — Маркировка компонента АТ с минимальным составом данных и представлением MFR, SER, PNR в символах ШК и алфавитно-цифровой форме.

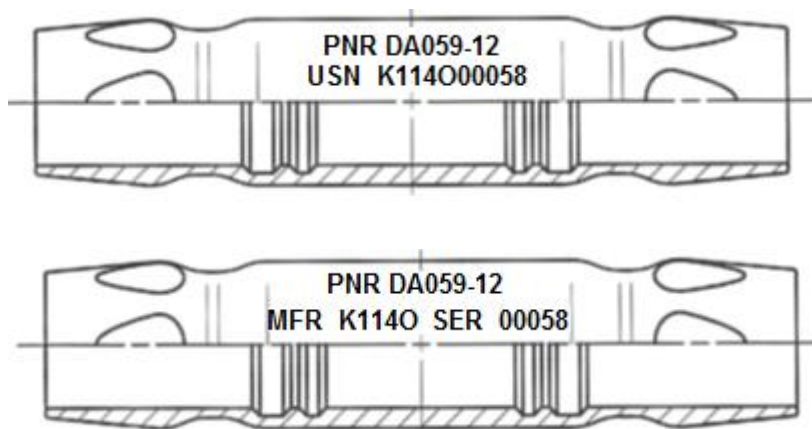


Рисунок 6 — Два варианта прямого маркирования на поверхности компонента АТ с минимальным составом данных и с представлением USN, MFR, PNR, SER только в алфавитно-цифровой форме

4.15 При необходимости транслитерации кириллических букв в составе маркировки в латинские буквы следует руководствоваться правилами приложения В.

5 Общие требования к форматам данных машиносчитываемой маркировки изделий авиационной техники

5.1 Применяемые форматы данных в составе машиносчитываемой маркировки и машиносчитываемых данных документации должны соответствовать форматам с индикаторами форматов «12», «6», «5» по ГОСТ 34731.

5.2 Выбор правил семантики для записи машиносчитываемых данных в составе маркировки (идентификаторов TEI, идентификаторов применения GS1 или идентификаторов данных ASC M10) производится в соответствии с ГОСТ Р 59002.

5.3 Элементы данных в составе маркировки приводят с идентификаторами данных по ГОСТ 34822, [4], которые предшествуют данным содержания.

5.4 Состав машиносчитываемых данных маркировки должен быть записан в виде сообщения, предназначенного пользователю маркировки и передаваемого в виде символа ШК. Общие требования к структуре данных сообщения должны соответствовать ГОСТ 34731. Внешним уровнем сообщения является конверт сообщения, определяющий начало и окончание сообщения. Внутри конверта сообщения указывают формат данных. Конверт сообщения должен включать:

- заголовок сообщения;
- конверт формата данных;
- окончание сообщения.

Конверт формата данных внутри конверта сообщения должен включать:

- заголовок формата данных;
- данные, представленные в соответствии с правилами, установленными для этого формата данных;
- знак окончания формата данных (при необходимости).

Заголовок сообщения должен быть представлен в виде комбинации знаков $] > R_s$, окончание сообщения — в виде знака $^E O_T$. В составе знаков сообщения используют следующие служебные символы базисной кодовой таблицы КОИ-7 по ГОСТ 27463:

R_s — символ РИ2 (разделитель записей):

G_s — символ РИ3 (разделитель групп);

$^E O_T$ — символ КП (конец передачи).

Перечень применяемых индикаторов формата данных и соответствующий им состав данных приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Перечень применяемых индикаторов формата данных

Индикатор формата данных	Состав данных		
	Знак разделителя элементов данных	Содержательная часть данных	Знак окончания формата данных
12	G_s	Данные с использованием идентификаторов TEI	R_s
06	G_s	Данные с использованием идентификаторов данных ASC MH10	R_s
05	G_s	Данные с использованием идентификаторов применения GS1	R_s

Знаки разделителей элементов данных и знаки окончания формата данных являются составной частью сообщения. Пример представления данных маркировки в составе конверта сообщения с индикатором формата данных «12» представлен в таблице 2.

Таблица 2 — Пример представления данных маркировки в составе конверта сообщения.

Состав конверта сообщения	Значение
Заголовок сообщения]>R _S
Заголовок конверта сообщения	12G _S
Идентификатор данных «код изготовителя»	MFR□
Значение данных «код изготовителя»	M165O
Разделитель данных	G _S
Идентификатор данных «уникальный серийный номер изделия»	SER
Значение данных «уникальный серийный номер изделия»	17DE3445
Разделитель данных	G _S
Идентификатор данных «Дата изготовления»	DMF□
Значение данных «Дата изготовления»	052024
Окончание формата	R _S
Окончание сообщения	^E O _T
Примечания 1 Идентификаторы текстовых элементов TEI имеют в своем составе четыре знака, первые три - прописные латинские буквы, четвертый знак – пробел, обозначенный здесь символом «□». 2 При представлении в машиночитываемой форме кодируют все четыре знака, в форме для визуального чтения также должны быть представлены все четыре знака.	

Данное сообщение с использованием знаков синтаксиса и семантики представляют в виде строки данных следующим образом (знак □ означает пробел):

]>R_S12G_SMFR□M165OG_SSER□17DE3445G_SDMF□052024R_S^EO_T

Для формирования символа ШК служебные символы R_S, G_S, ^EO_T следует заменить на наборы знаков:

вместо R_S набрать \x1e;

вместо G_S набрать \x1d;

вместо ^EO_T набрать \x04 .

Примечание — Следует учитывать, что указанные наборы знаков должны обрабатываться программными средствами¹⁾ формирования и считывания символа ШК для каждого набора как один знак, который при считывании выводится для визуального восприятия на экран считывающего устройства как пробел.

¹⁾ Для формирования символа ШК следует использовать программные средства, реализующие обработку данных с применением указанных наборов знаков.

С учетом указанных подстановок, результирующая строка для формирования символа ШК символики Data Matrix будет иметь вид:

[>\x1e12\x1dMFR□M165O\x1dSER□17DE3445\x1dDMF□052024\x1e\x04

Соответствующий указанной строке символ ШК и данные для визуального чтения представляют в виде (рисунок 7):



Рисунок 7 — Символ ШК и данные для визуального чтения.

6 Общие требования к маркированию изделий авиационной техники символами штриховых кодов

6.1 К методам прямого маркирования изделий АТ, изготовленных из металла, пластика, керамики, стекла и других материалов, связанным с нанесением символов ШК непосредственно на поверхность изделий без использования промежуточных носителей, относят:

- иглоударное нанесение;
- лазерную гравировку;
- каплеструйную печать;
- фотопечать;
- другие методы по [5].

Предпочтительными методами прямого маркирования изделий АТ являются иглоударное нанесение, лазерная гравировка и фотопечать. Рекомендации по выбору и применению методов прямого маркирования, контролю качества маркировки приведены в ГОСТ Р 57302, [5], ГОСТ Р ИСО/МЭК 29158, ГОСТ ISO/IEC 15416, ГОСТ ISO/IEC 15415.

6.2 Применение методов прямого маркирования изделий АТ для нанесения ШК должно обеспечивать сохраняемость маркировки и прослеживаемость отдельных экземпляров изделий от производства до утилизации.

6.3 Для представления машиносчитываемой части маркировки изделий АТ применяют двумерные символы ШК символики Data Matrix версии ECC 200 по ГОСТ Р ИСО/МЭК 16022. При наличии места рядом с символом ШК размещают текст для визуального чтения.

Примечание — В необходимых случаях допускается нанесение многократной (дублирующей) маркировки в нескольких местах на изделии, наносимой символами ШК и/или знаками в алфавитно-цифровой форме (например, с двух сторон изделия, если при выборе варианта установки одна из маркировок окажется скрытой).

6.4 Сочетание вида процесса маркирования и свойств маркируемой поверхности не должно ухудшать характеристики изделия, соответствовать функциональным требованиям к изделию в условиях окружающей среды, в которых изделие будет применяться на протяжении ЖЦ. Выбор местоположения символов маркировки и процесса маркирования осуществляет разработчик изделия АТ.

6.5 Для машиносчитываемых данных в составе документации, маркировки упаковки и грузовых единиц изделий АТ допускается применение линейных и двумерных символов ШК по ГОСТ Р 59002. Для записи данных в линейном символе ШК предпочтительно использование символики Code 128 по ГОСТ ISO/IEC 15417. При этом отдельные элементы данных должны быть закодированы в отдельных линейных символах ШК, каждый с определителем данных и соответствующим ему содержанием данных.

6.6 Для представления данных постоянной идентификации изделия предпочтительно размещение элементов USN, «идентификатор предприятия MFR, CAG, EUC, DUN» и «основной идентификатор продукции в составе SER, LTN, PNO, PNO+SEQ, PNO+LOT» в одном отдельном матричном символе.

6.7 Текущее идентификационное обозначение изделия PNR в символе ШК предпочтительно представлять на отдельной этикетке или табличке (примеры на рисунках 1, 5). Представление данных PNR в алфавитно-цифровой форме с возможностью актуализации данных вручную может быть выполнено на одной опознавательной табличке или этикетке с данными постоянной идентификации (пример на рисунке 2).

6.8 Края символа ШК символики Data Matrix должны находиться на расстоянии не менее 2 мм от другого символа ШК или иного графического элемента.

6.9 В составе кодовых знаков следует использовать только знаки, имеющие фактическое значение, не допускается применение знаков-заполнителей для доведения количества знаков до максимально разрешенного.

6.10 Получающая данные автоматизированная система должна быть приспособлена к их восприятию с максимальной длиной поля данных.

6.11 Соответствие символа ШК и знаков для визуального чтения в составе маркировки подлежит контролю при приемке изделия. При внесении изменений в визуальную читаемую маркировку должно быть обеспечено соответствующее изменение символа ШК (и обеспечено соответствие при изменении в обратном порядке). Для минимизации риска несоответствий между машиносчитываемыми данными и текстом для визуального чтения оба вида данных должны быть сформированы из одного источника данных. Текст для визуального чтения не предназначен для машинного считывания.

6.12 В данных маркировки, представляемых в алфавитно-цифровой форме, не допускается использование шрифтов, имеющих одинаковое начертание буквы латинского алфавита «l» и цифры «1». Начертание цифры «1» должно соответствовать ГОСТ 2.304. Не рекомендуется использование шрифтов, имеющих одинаковое начертание цифры «0» и буквы латинского алфавита «O».

6.13 Для символики Code 128 размер минимального графического элемента (размер X) должен составлять по ширине от 0,200 до 0,510 мм. Высота штриха — не менее 5 мм. Размер модуля символа ШК символики Data Matrix выбирают в соответствии с рекомендациями ГОСТ Р 57302.

6.14 Для символов ШК высота шрифта текста для визуального чтения должна быть не менее 2 мм, предпочтительно от 3 до 4,5 мм. У линейных символов ШК текст для визуального чтения следует располагать непосредственно выше или ниже символа. У символа ШК символики Data Matrix текст для визуального чтения должен быть размещен рядом или ниже символа, с представлением каждого элемента данных в отдельной строке.

6.15 Оценку качества символов ШК следует выполнять в соответствии с ГОСТ Р ИСО 21849–2022 (п.8.9.2, приложение J), ГОСТ Р 57302¹⁾, [5], ГОСТ Р ИСО/МЭК 29158.

¹⁾ Идентичен стандарту [6].

6.16 При размещении текста для визуального чтения рядом с двумерным символом ШК должны быть выполнены следующие требования:

- текст должен быть расположен рядом с символом ШК, представлять содержание (определитель данных и соответствующее содержание данных) каждого элемента данных в отдельной строке, для которого требуется текст для визуального чтения;

- в тексте для визуального чтения не должны быть помещены закодированные разделители данных, использованные для разделения элементов данных;

- для улучшения визуальной читаемости между буквами идентификатора данных ТЕI и знаками содержания данных должен быть размещен один пробел. Пробел уже является частью идентификатора данных ТЕI, поэтому дополнительный пробел не требуется;

- размер пробела в составе идентификатора данных ТЕI (отступа между третьей буквой в составе идентификатора ТЕI и данными) должен соответствовать положениям стандарта на используемый шрифт.

Примечание — В случаях, когда применяемым стандартом на шрифт пробел не регламентирован, размер пробела (отступа) допускается применять в диапазоне от 0,75 до 1,5 от номинальной ширины прописной латинской буквы А, предусмотренной стандартом для используемого типа и размера шрифта.

На рисунке 8 приведен пример представления данных для визуального чтения с идентификатором PNR (TEI).

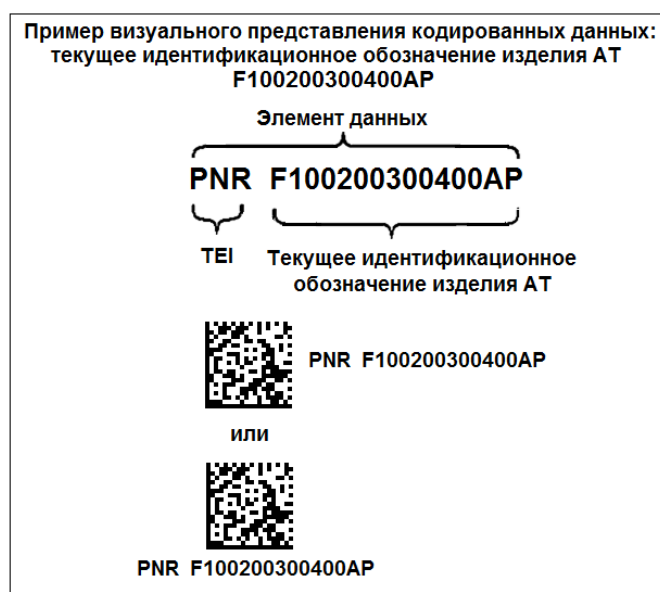


Рисунок 8 – Примеры представления данных для визуального чтения, кодированных с применением идентификатора PNR (TEI).

6.17 При необходимости, допускается применять изогнутую форму строки с алфавитно-цифровыми знаками (маркировку по окружности или иной кривой, ломаной линии с сохранением визуальной читаемости строки), а также использовать символы ШК допустимой прямоугольной формы по ГОСТ Р ИСО/МЭК 16022, в том числе при их размещении на неплоских поверхностях, при условии обеспечения заданного показателя качества маркировки по 6.15.

Приложение А (обязательное)

Словарь данных: основные элементы данных

В настоящем приложении содержатся определения данных, которые являются основными идентификаторами ТЕІ, призванными обеспечивать систему идентификации изделия, определенную в настоящем стандарте.

А.1 Код NCAGE

Наименование: код NCAGE.

ТЕІ: CAG

Определение: уникальный пятизначный идентификатор для предприятия или отдельной части предприятия.

Класс: ац (алфавитно-цифровые знаки).

Размер поля значения:

минимальная длина: 5;

максимальная длина: 5.

С учетом регистра: Да.

А.2 Текущее идентификационное обозначение изделия

Наименование: текущее идентификационное обозначение изделия.

ТЕІ: PNR.

Определение: обозначение, присвоенное в проектной документации или в технических условиях, стандарте для соответствующего изделия (детали, сборочной единицы, комплекта, комплекса), которые подвергаются доработкам и меняют свою конфигурацию после стадий разработки и производства. Оно используется для идентификации текущей конфигурации изделия, которая отличается от конфигурации изделия при его производстве. Текущее идентификационное обозначение изделия является уникальным в рамках предприятия, присвоившего обозначение.

Класс: ац (алфавитно-цифровые знаки).

Размер поля значения:

минимальная длина: 1;

максимальная длина: 15.

С учетом регистра: да.

А.2.1 Правила применения

У всей продукции/изделий одной конфигурации (характеристики формы, монтажа и функции) должно быть одно и то же идентификационное обозначение изделия.

Буквенные знаки должны быть прописными.

Дефис (-) является единственным специальным знаком, разрешенным в текущем идентификационном обозначении изделия. Однако дефис (-) не разрешен как первый или последний знак текущего идентификационного обозначения изделия.

Текущие идентификационные обозначения изделия присваиваются уполномоченной организацией. Обычно это разработчик изделия.

Для изделия, определенного в межгосударственном/национальном стандарте, обозначение изделия присваивается организацией - разработчиком стандарта.

Примечание — Для управления жизненным циклом изделия база данных по прослеживаемости изделий должна содержать данные об организации-разработчике и об организации, осуществляющей текущие полномочия разработчика (держателе подлинников конструкторских документов), которая имеет полномочия на осуществление деятельности по доработкам изделий. См. определения данных кодов работы (операций) в Б.1 для указания организации-разработчика.

А.3 Код DUNS D&B

Наименование: код DUNS D&B.

TEI: DUN.

Определение: последовательность из девяти цифровых знаков, которая составляет уникальное обозначение предприятия, включающего группу структурных подразделений.

Класс: ц (цифровой).

Размер поля значения:

минимальная длина: 9.

С учетом регистра: нет.

А.3.1 Правила применения

Содержание данных должно быть представлено девятью цифровыми знаками кода DUNS.

DUN есть TEI для предприятия, присвоившего уникальный серийный номер изделия (SER) или уникальный номер компонента (UCN). Владелец кода DUNS D&B присваивает уникальный серийный номер изделия или уникальный номер компонента, который должен быть уникальным в рамках кода DUNS D&B.

Уникальный серийный номер изделия (SER) должен присваиваться только изготовителем изделия.

Уникальный номер компонента (UCN) может быть присвоен любой организацией, кроме изготовителя.

А.4 Идентификатор предприятия GS1

Наименование: идентификатор предприятия GS1.

TEI: EUC.

Определение: уникальный цифровой идентификатор предприятия или отдельной части структурной единицы в рамках предприятия¹⁾.

Класс: ц (цифровой)

Размер поля значения (число десятичных знаков):

минимальная длина: 6;

максимальная длина: 13.

С учетом регистра: нет.

А.4.1 Правила применения

Содержанием данных должен быть идентификатор предприятия, присвоенный GS1, содержащий от 6 до 13 цифровых разрядов²⁾.

Уполномоченная национальной организацией GS1 организация (предприятие), выполняющая функции пункта выдачи, присваивает уникальный серийный номер изделия или уникальный номер компонента, который должен быть уникальным в рамках идентификатора предприятия GS1 (идентификационного ключа GS1).

Уникальный серийный номер изделия (SER) должен быть присвоен только изготовителем изделия.

Уникальный номер компонента (UCN) может присваиваться любой организацией, помимо организации, являющейся изготовителем.

Примечание — За сведениями о присвоении идентификатора предприятия GS1 или подробной информации о структуре данных следует обращаться в соответствующую национальную организацию GS1.

А.5 Уникальный номер компонента

Наименование: уникальный номер компонента.

TEI: UCN.

¹⁾ Идентификатором предприятия GS1 является префикс предприятия GS1 в составе идентификационных ключей GS1. При необходимости выделения идентификатора предприятия в отдельный элемент данных или указания структурной единицы предприятия используют идентификационный ключ GS1 – 13-ти разрядный глобальный номер места нахождения (GLN).

²⁾ 13-ти разрядный идентификатор предприятия соответствует идентификационному ключу – глобальному номеру места нахождения (GLN).

Определение: используется вместо уникального серийного номера изделия (SER), когда серийный номер присвоен продукции/изделию организацией, не являющейся изготовителем. Уникальный номер компонента уникален в рамках идентификатора предприятия, присвоившего обозначение.

Класс: ац (алфавитно-цифровые знаки).

Размер поля значения:

минимальная длина: 1;

максимальная длина: 15.

С учетом регистра: да.

А.5.1 Правила применения

Буквенные знаки должны быть прописными.

Дефис (-) является единственным специальным знаком, разрешенным в уникальном номере компонента. Дефис (-) не разрешен как первый или последний знак UCN.

Примечание — Использование идентификатора предприятия должно соответствовать требованиям агентства выдачи.

А.6 Уникальный серийный номер изделия

Наименование: уникальный серийный номер изделия.

TEI: SER.

Определение: уникальное алфавитно-цифровое обозначение, присвоенное изготовителем отдельной детали, сборочной единице, комплекту или комплексу. Уникальный серийный номер изделия, связанный с соответствующим идентификатором предприятия, обеспечивает постоянную идентификацию для данного изделия. Уникальный серийный номер изделия уникален в рамках предприятия.

Класс: ац (алфавитно-цифровые знаки).

Размер поля значения:

минимальная длина: 1;

максимальная длина: 15.

С учетом регистра: да.

А.6.1 Правила применения

Буквенные знаки должны быть прописными.

Дефис (-) является единственным специальным знаком, разрешенным в серийном номере изделия. Дефис (-) не разрешен как первый или последний знак серийного номера изделия.

Примечание — Только изготовитель изделия должен присваивать SER.

А.7 Универсальный серийный номер

Наименование: универсальный серийный номер.

TEI: USN.

Определение: элемент, который объединяет в одном TEI содержание данных идентификатора предприятия NCAGE или кода ФГУП «ГосНИИ АС», ФГБУ «46 ЦНИИ МО РФ» и уникального серийного номера изделия.

Класс: ац (алфавитно-цифровые знаки).

Размер поля значения:

минимальная длина: 6;

максимальная длина: 20.

С учетом регистра: да.

А.7.1 Правила применения

Формат данных – ац5 ац1-15.

Содержание данных – идентификатор предприятия, уникальный серийный номер изделия.

Первые пять знаков - знаки кода NCAGE или кода ФГУП «ГосНИИ АС», ФГБУ «46 ЦНИИ МО РФ» для изготовителя изделия.

Второй набор с 1 по 15 знак - знаки уникального серийного номера изделия, присвоенного предприятием.

Между знаками идентификатора предприятия и следующими за ними знаками уникального серийного номера изделия пробел не используется.

Буквы должны быть прописными.

Примечания

1 Только изготовитель изделия может присваивать USN.

2 Использование идентификатора предприятия должно соответствовать требованиям агентства выдачи.

Этот элемент должен использоваться, когда недостаток места не позволяет использовать CAG, MFR и элементы данных SER отдельно для постоянной идентификации продукции или изделия.

Он может быть также применен организацией для постоянной идентификации изделий.

А.8 Универсальный серийный номер прослеживания

Наименование: универсальный серийный номер прослеживания.

TEI: UST.

Определение: элемент, который включает данные кода идентификатора предприятия NCAGE или кода ФГУП «ГосНИИ АС», ФГБУ «46 ЦНИИ МО РФ» и уникального номера компонента, объединенные в одном TEI.

Класс: ац (алфавитно-цифровые знаки).

Размер поля значения:

минимальная длина: 6;

максимальная длина: 20.

С учетом регистра: да.

A.8.1 Правила применения

Формат данных – ац5 ац1-15.

Содержание данных – код NCAGE или код ФГУП «ГосНИИ АС», ФГБУ «46 ЦНИИ МО РФ», уникальный номер компонента.

Первые пять знаков – знаки кода предприятия, присвоившего уникальный номер компонента.

Второй набор с 1 по 15 знак – знаки уникального номера компонента, присвоенные предприятием.

Между знаками идентификатора предприятия и следующими за ними знаками уникального номера компонента пробел не используется.

Буквы должны быть прописными.

Этот элемент следует применять, когда недостаток места не позволяет использовать элементы данных SPL и UCN отдельно для постоянной идентификации продукции или изделия.

Примечания

1 UST следует применять, когда идентификация производится через некоторое время после производства и изделие находится на постпроизводственной стадии ЖЦ или когда изделие идентифицируется предприятием, не являющимся изготовителем.

2 Использование идентификатора предприятия должно соответствовать требованиям агентства выдачи.

A.9 Номер партии предприятия

Наименование: номер партии предприятия.

TEI: LTN .

Определение: присвоенное изготовителем обозначение для единиц изделий одного и того же вида, которые обработаны, произведены или собраны одним изготовителем в одинаковых условиях и которые должны применяться одинаковым способом. Номер партии предприятия, связанный с идентификатором предприятия-изготовителя, составляет

постоянный идентификатор для всех изделий, входящих в партию. Номер партии предприятия-изготовителя уникален в рамках идентификатора предприятия.

Класс: ац (алфавитно-цифровые знаки).

Размер поля значения:

минимальная длина: 1;

максимальная длина: 15.

С учетом регистра: да.

А.9.1 Правила применения

Буквенные знаки должны быть прописными.

Дефис (-) является единственным специальным знаком, разрешенным в номере партии предприятия. Дефис (-) не разрешен как первый или последний знак номера.

Примечания

1 При использовании в составе данных для постоянной идентификации LTN должен использоваться вместо SER. Использование LTN и SER для постоянной идентификации является взаимоисключающим.

2 Чтобы подразделить партию на части, используют идентификатор части партии (ВII).

Номер партии предприятия применяют как основной идентификатор.

Приложение Б (обязательное)

Словарь данных: дополнительные элементы данных

Б.1 Код работы (операции)

Наименование: код работы (операции).

ТЕI: АСТ.

Определение: набор кодов выполненных работ (операций), применяемый для их общего описания. Эти коды несут информацию о работах (операциях), выполненных в отношении продукции, изделия или партии изделий, по мере реализации процессов их ЖЦ.

Класс: ац (алфавитно-цифровые знаки).

Размер поля значения:

минимальная длина: 4;

максимальная длина: 34.

С учетом регистра: нет.

Б.1.1 Правила применения

Формат данных – а3-ац1... ац30

Содержание данных – код выполненных работ (операций), дефис, описание работ (операций).

Код действия – описание действия (за кодом должно быть приведено описание в виде текста, от 1 до 30 алфавитно-цифровых знаков)

BUY – куплено у.

CDO – разработано организацией с текущими полномочиями разработчика.

DES – как разрушено.

EXC – заменено на/чем.

INP – что осмотрено, проверено, отрегулировано.

INS – установлено на/в (воздушное судно или сборочная единица).

MFG – произведено кем.

MKR – маркировано кем.

ODO – разработано организацией разработчиком.

OTH – примечание в свободном формате.

OVH – как капитально отремонтировано/доработано и новые ограничения, если установлены (календарная дата, часы, циклы, и т. д.).

RCD – получено от.

RMV – удалено из (изделие или сборочная единица).

RPR – отремонтировано кем.

SHP – отправлено куда (в пределах или за пределами организации).

SLD – продано кому.

UPG – модернизировано, присвоено новое обозначение изделия (какое).

WHR – складировано в.

Примечания

1 Коды выполненных работ (операций) являются видами значений кода АСТ и начальной частью данных содержания.

2 Дефис размещается непосредственно после трехсимвольного кода действия.

3 Между дефисом и началом текста свободного формата отсутствует пробел.

4 Описания работ (операций) – текст свободного формата.

5 Знаки текста свободного формата должны быть в соответствии с ГОСТ 27463.

Б.2 Организация, выполнившая работы (операции)

Наименование: организация, выполнившая работы (операции).

ТЕI: АСО.

Определение: элемент, используемый в комбинации с соответствующим идентификатором ТЕI предприятия (организации).

Класс: ац (алфавитно-цифровые знаки).

Размер поля значения:

минимальная длина: 9;

максимальная длина: 17.

С учетом регистра: да.

Б.2.1 Правила применения

Формат данных – а3-ац5-ац13.

Содержание данных – идентификатор ТЕI предприятия, дефис, код предприятия.

Примечания

1 Допустимые идентификаторы ТЕI предприятия – СAG, DUN, EUC, MFR, SPL.

2 Три буквенных знака идентификатора ТЕI предприятия, сопровождаемые дефисом (-), должны вводиться как первая часть содержания данных.

Б.3 Дата выполнения работы (операции)

Наименование: дата выполнения работы (операции).

ТЕI: АСD.

Определение: элемент данных, используемый для записи даты выполнения работы (операции).

Класс: ц (цифровой).

Размер поля значения:

минимальная длина: 10;

максимальная длина: 16.

С учетом регистра: да.

Б.3.1 Правила применения

Формат данных – ГГГГ-ММ-ДД.

Содержание данных – год, дефис, месяц, дефис, день.

Если в дополнение к году, месяцу, дню следует указывать часы и минуты, то должны быть использованы значения часов и минут по местному времени.

В этом случае:

– формат данных – ГГГГ-ММ-ДД Тчч: мм;

– содержание данных – год, дефис, месяц, дефис, день, латинская буква 'Т', часы, двоеточие, минуты.

Буквы должны быть прописными.

Примечание — См. представления структуры даты в ГОСТ Р 7.0.64.

Б.4 Идентификатор части партии

Наименование: идентификатор части партии.

ТЕI: VII

Определение: идентификационный номер, присвоенный определенному количеству единиц продукции/изделий, которые были произведены во время конкретного этапа производства. Идентификатор части партии предоставляет информацию для прослеживаемости продукции/изделий в составе партии.

Класс: ац (алфавитно-цифровые знаки)

Размер поля значения:

Минимальная длина: 1

Максимальная длина: 15

С учетом регистра: Да

Б.4.1 Правила применения

Буквы должны быть прописными.

Дефис (-) является единственным специальным знаком, разрешенным в идентификаторе части партии. Дефис (-) не допускается в положении первого или последнего знака идентификатора части партии.

Примечания

1 Этот ТЕI должен использоваться только для обозначения частей партии.

2 Идентификация части партии относится к дополнительным данным. Номер партии является основным обозначением для прослеживаемости партии, идентификатор части партии его дополняет.

Б.5 Код состояния продукции или изделия

Наименование: код состояния – продукции или изделия

TEI: CND.

Определение: Элемент, который информирует о состоянии продукции, изделия или партии, изменяющемся по мере развития процессов их ЖЦ.

Класс: а (алфавитный).

Размеры поля значения:

минимальная длина: 3;

максимальная длина: 3.

С учетом регистра: да.

Б.5.1 Правила применения

Содержание данных – код состояния.

Применяют пять возможных кодов состояния:

SRV – изделие (продукция) пригодно(а) к эксплуатации;

UNS – изделие (продукция) непригодно(а) к эксплуатации;

SCP – изделие (продукция) переведено(а) в брак (отходы);

DES – изделие (продукция) физически разрушено(а);

UNK – состояние изделия (продукции) неизвестно.

Пять перечисленных кодов состояния являются единственными применимыми записями содержания данных для CND.

Коды записывают прописными буквами.

Примечание — За кодом состояния данные не указывают.

Б.6 Дата истечения срока использования

Наименование: дата истечения срока использования.

TEI: LIF.

Определение: календарная дата, по достижении которой компонент или деталь требуют обслуживания, осмотра или удаления.

Класс: ас (алфавитно-цифровые знаки).

Размеры поля значения:

минимальная длина: 10;

максимальная длина: 10.

С учетом регистра: нет.

Б.6.1 Правила применения

1) Формат даты – ГГГГ-ММ-ДД.

2) Содержание данных – год, дефис, месяц, дефис, день.

Примечание – См. представления структуры даты в ГОСТ Р 7.0.64.

Б.7 Номер партии

Наименование: номер партии.

TEI: LOT.

Определение: уникальный идентификатор, присвоенный изготовителем группе единиц одного и того же изделия, которые обработаны, произведены или собраны одним изготовителем при однородных условиях и которые предназначены для одинакового использования. Номер партии, связанный с идентификатором предприятия и первоначальным идентификационным обозначением изделия, представляет постоянную идентификацию данной группы подобных изделий. Номер партии уникален в рамках первоначального идентификационного обозначения изделия.

Класс: ац (алфавитно-цифровые знаки).

Размеры поля значения:

минимальная длина: 1;

максимальная длина: 15.

С учетом регистра: да.

Б.7.1 Правила применения

Буквы должны быть прописными.

Дефис (-) является единственным специальным знаком, разрешенным в номере партии. Дефис (-) не может занимать положение первого или последнего знака в номере партии.

При использовании в схеме идентификации ранее изготовленных изделий LOT применяют вместо SEQ. Использование LOT и SEQ для постоянной идентификации является взаимоисключающим.

Для того, чтобы подразделить партию на части, применяют идентификатор части партии (BII).

Номер партии в этом случае выступает в роли основного идентификатора.

Б.8 Код изготовителя

Наименование: код изготовителя.

TEI: MFR.

Определение: элемент, который обозначает изготовителя, государственное учреждение или другую организацию, управляющую проектом и присваивающее обозначение данного изделия.

Класс: ац (алфавитно-цифровые знаки).

Размеры поля значения:

минимальная длина: 5;

Максимальная длина: 5.

С учетом регистра: да.

Б.9 Дата изготовления

Наименование: дата изготовления.

TEI: DMF.

Определение: дата, в которую соответствующая деталь, сборочная единица в первый раз признаны изготовителем пригодным к эксплуатации изделием. Если заказчик предусматривает свое участие в определении пригодности изделия к эксплуатации, датой изготовления будет дата выпуска заказчиком свидетельства о приемке изделия, поставляемого вместе с изделием.

Класс: ац (алфавитно-цифровые знаки).

Размеры поля значения:

минимальная длина: 10;

максимальная длина: 10.

С учетом регистра: нет.

Б.9.1 Правила применения

Формат данных – ГГГГ-ММ-ДД.

Содержание данных – год, дефис, месяц, дефис, день.

Может представляться в формате ММГГГГ и ДДММГГ (без дефиса месяц - два знака, год - четыре знака и без дефиса по два знака - день, месяц, год).

Б.10 Первоначальное идентификационное обозначение изделия

Наименование: первоначальное идентификационное обозначение изделия.

TEI: PNO.

Определение: обозначение, присвоенное предприятием-разработчиком или приведенное в технических условиях, стандарте для соответствующей детали, сборочной единицы, комплекта или комплекса на этапе разработки и производства изделия. Используется для указания первоначальной идентификации изделия, которое на постпроизводственных стадиях ЖЦ подвергается изменению конфигурации и получает новое обозначение. Первоначальное идентификационное обозначение изделия уникально в рамках предприятия, которое присвоило обозначение.

Класс: ац (алфавитно-цифровые знаки).

Размеры поля значения:

минимальная длина: 1;

максимальная длина: 15.

С учетом регистра: да.

Б.10.1 Правила применения

У всей продукции/изделий одной конфигурации (характеристики формы, монтажа и функции) должно быть одно и то же первоначальное идентификационное обозначение изделия.

Буквы должны быть прописными.

Дефис (-) является единственным специальным знаком, разрешенным в первоначальном идентификационном обозначении изделия. Дефис (-) не должен быть первым или последним знаком первоначального идентификационного обозначения изделия.

Первоначальное идентификационное обозначение изделия присваивает организация-разработчик изделия.

Примечания

1 Этот ТЕI следует использовать, когда существует потребность сохранять первоначальное идентификационное обозначение изделия для изделия на протяжении его ЖЦ.

2 Для схемы идентификации выпущенных ранее и хранящихся в запасах изделий код применяют в соединении с порядковым серийным номером изделия (SEQ) или номером партии (LOT).

Б.11 Часть обозначения изделия с превышением по длине

Наименование: часть обозначения изделия с превышением по длине.

ТЕI: OPN.

Определение: элемент, который включает знаки в составе идентификационного обозначения изделия, следующие за первыми 15-ю знаками.

Класс: ац (алфавитно-цифровые знаки).

Размеры поля значения:

минимальная длина: 1;

максимальная длина: 17.

С учетом регистра: да.

Б.11.1 Правила применения

Буквы должны быть прописными.

Поле данных содержит знаки с 16 по 32-й из состава идентификационного обозначения изделия, которое превышает по длине 15 знаков.

Когда необходимо, этот элемент данных используют в соединении с текущим или первоначальным идентификационным обозначением изделия (PNR или PNO).

Структура и определение приведены в описании текущего или первоначального идентификационного обозначения изделия (PNR или PNO).

Отправляющая и принимающая данные автоматизированная система должна быть способна отделять или объединять текущее или первоначальное идентификационное

обозначение изделия (PNR или PNO) и превышение по длине обозначения изделия (OPN) для кодирования данных, передачи данных и формирования текста для визуального представления данных.

Б.12 Порядковый серийный номер изделия

Наименование: порядковый серийный номер изделия.

TEI: SEQ.

Определение: обозначение, присвоенное изготовителем для отдельного экземпляра изделия – детали, сборочной единицы, комплекта или комплекса. Порядковый серийный номер изделия должен быть уникальным в рамках первоначального идентификационного обозначения изделия.

Класс: ац (алфавитно-цифровые знаки).

Размеры поля значения:

минимальная длина: 1;

максимальная длина: 15.

С учетом регистра: да.

Б.12.1 Правила применения

Буквы должны быть прописными.

Дефис (-) является единственным специальным знаком, разрешенным в порядковом серийном номере изделия. Дефис (-) не должен занимать положение первого или последнего знака порядкового серийного номера изделия.

Этот TEI должен использоваться только в соединении с первоначальным идентификационным обозначением изделия (PNO).

Б.13 Интервал требуемого обслуживания

Наименование: интервал требуемого обслуживания.

TEI: SRI.

Определение: продолжительность работы, наработка в циклах или расстоянии, другие условия, при которых компонент или деталь требуют обслуживания, осмотра или удаления.

Класс: ац (алфавитно-цифровые знаки).

Размеры поля значения:

минимальная длина: 3;

максимальная длина: 10.

С учетом регистра: да.

Б.13.1 Правила применения

Для годов – X-XX GD, или X-XX YEARS, или X-XX YR.

Для месяцев – X-XXXX MES, или X-XXXX MONTHS, или X-XXXX MN.

Для суток – X-XXXXX SUT, или X-XXXXX DAYS, или X-XXXXX DY.

Для часов – X-XXXXXXXX CH, или X-XXXXXXXX HOUR, или X-XXXXXXXX HR.

Для циклов –X-XXXXXXXX CZ, или X-XXXXXXXX CYCLE.

Для километров – X-XXXXXX KM.

Для сухопутных миль –X-XXXXXX MI.

Для морских миль – X-XXXXXX MMI, или XXXXXX NM.

Для других условий – текст.

Размерности продолжительности времени, циклов и расстояния должны быть представлены прописными латинскими буквами.

В форме для визуального представления между числом количества и буквами единицы измерения должен быть пробел, для представления в машиносчитываемой форме пробел не используют.

В форме для визуального представления могут быть использованы представления на русском языке: для GD – г., MES – мес, SUT– сут, CH – ч, CZ – цикл(ов), MI – миль, MMI – ммиль.

Б.14 Код поставщика

Наименование: код поставщика.

TEI: SPL

Определение: элемент, который идентифицирует организацию, присвоившую уникальный номер компонента (UCN) для находящейся на постпроизводственной стадии ЖЦ изделия, при этом организация не является изготовителем изделия.

Класс: ац (алфавитно-цифровые знаки).

Размеры поля значения:

минимальная длина: 5;

максимальная длина: 5.

С учетом регистра: да.

Б.14.1 Правила применения

Код используют для организации, присваивающей уникальный номер компонента (UCN).

Б.15 Уникальный идентификатор изделия

Наименование: уникальный идентификатор изделия.

TEI: UID.

Определение: элемент, который является обозначением изделия, имеющим глобальную уникальность в среде открытых информационных систем.

Класс: ац (алфавитно-цифровые знаки).

Размеры поля значения:

минимальная длина: 7;

максимальная длина: 45.

С учетом регистра: да.

Б.15.1 Правила применения

Б.15.1 Конструкция 1:

– формат данных – C1. C3E5... E13N1... N15;

– содержанием данных является код агентства выдачи (C), за которым следует идентификатор предприятия (E), за ним уникальный в рамках предприятия серийный номер изделия (N) или уникальный номер компонента (N).

Б.15.1.2 Конструкция 2:

– формат данных – C1. C3E5... E13P1... P15S1... S15;

– содержанием данных является код агентства выдачи (C), за ним следует идентификатор предприятия (E), за ним первоначальное идентификационное обозначение изделия (P), за ним серийный номер изделия (S), уникальный в рамках идентификационного обозначения.

При формировании UID должен быть исключен любой дефис (-) в составе элементов данных, перечисленных в Б.15.1.1 и Б.15.1.2.

Как только для этого ТЕI определено содержание данных, оно не должно разделяться на составные части, включенные в состав UID.

См. ГОСТ ISO/IEC 15459-2 в части процедуры получения кода предприятия от агентства выдачи.

Этот элемент данных используется в базах данных по прослеживаемости изделий и в электронной эксплуатационной документации в качестве основного обозначения изделия. Как элемент данных маркировки на изделии применяется по решению изготовителя или по требованию заказчика.

Б.16 Дата истечения гарантийного срока

Наименование: дата истечения гарантийного срока.

ТЕI: DTW.

Определение: календарная дата, в которую заканчивается гарантийный срок для продукции, компонента или изделия.

Класс: ац (алфавитно-цифровые знаки).

Размеры поля значения:

минимальная длина: 10;

максимальная длина: 10.

С учетом регистра: нет.

Б.16.1 Правила применения

Формат данных – ГГГГ–ММ–ДД.

Содержание данных – год, дефис, месяц, дефис, день.

Примечание — См. представления структуры даты в ГОСТ Р 7.0.64.

Б.17 Истечение гарантии

Наименование: истечение гарантии.

TEI: WEX.

Определение: продолжительность работы, наработка в циклах или расстоянии, другие условия, при которых прекращают действие гарантийные обязательства.

Класс: ц (цифровой).

Размеры поля значения:

минимальная длина: 3;

максимальная длина: 10.

С учетом регистра: да.

Б.17.1 Правила применения

Для годов – X–XX GD, или X–XX YEARS, или X–XX YR.

Для месяцев – X–XXXX MES, или X–XXXX MONTHS, или X–XXXX MN.

Для суток – X–XXXXXX SUT, или X–XXXXXX DAYS, или X–XXXXXX DY.

Для часов – X–XXXXXXXX CH, или X–XXXXXX HOUR, или X–XXXXXXXX HR.

Для циклов – X–XXXXXXXX CZ, или X–XXXX CYCLE.

Для километров – X–XXXXXX KM.

Для сухопутных миль – X–XXXXXX MI.

Для морских миль – X–XXXXXX MMI, или XXXXXX NM.

Для других условий – текст.

Размерности продолжительности времени, циклов и расстояния должны быть представлены латинскими прописными буквами.

В форме для визуального представления между числом количества и буквами единицы измерения должен быть пробел.

В форме для визуального представления могут быть использованы представления на русском языке: для GD – г., MES – мес, SUT – сут, CH – ч, CZ – цикл(ов), MI – миль, MMI – ммиль.

Пример видов и состава данных идентификации и прослеживаемости изделия АТ приведен в таблице Б.1.

Таблица Б.1 — Пример видов и состава данных идентификации и прослеживаемости изделия АТ

Идентификатор предприятия	Уникальный серийный номер изделия, номер партии предприятия, первоначальное идентификационное обозначение изделия	Текущее идентификационное обозначение изделия переменные данные	Данные прослеживаемости				
			код состояния продукции/ изделия (CND)	дата действия	предприятие, выполнившее работы (операции) (ACO)	код действия (ACT)	элементы расширяемости
постоянные элементы данных идентификации							
CAG DUN EUC MFR SPL	SER или LTN PNO, SEQ или LOT	PNR	SRV UNS SCP DES UNK	ACD	CAG- DUN- EUC- MFR- SPL-	BUY- куплено у; CDO- разработано организацией с текущими полномочиями разработчика; DES- разрушено как; EXC- заменено на/чем; INP- что осмотрено, проверено, отрегулировано; INS- установлено на/в (сборочную единицу); (транспортное средство или сборочная единица) MFG- произведено кем; MKR- маркировано кем; ODO- разработано организацией разработчиком; OTH- примечание в свободном формате; OVH- как капитально отремонтировано/доработано и новые ограничения, если установлены (календарная дата, часы, циклы, и т.д.); RCD- получено от; RMV- удалено из (транспортное средство или сборочная единица) RPR- отремонтировано кем; SHP- отправлено куда [внутри или вне предприятия (организации)]; SLD- продано кому; UPG- модернизировано, присвоено новое обозначение изделия (какое); WHR- складировано в.	Определяются разработчиком АТ, изготовителем, потребителем DMF, UID, SDN, AMC, CEN, PDT, SFT, EXP, DOH, REV, UCN, UST, другие по [4]
USN							

Приложение В

(обязательное)

Правила транслитерации кириллических букв в латинские буквы для записи машиносчитываемых данных

В.1 Для записи машиносчитываемых данных при переводе кириллических букв в латинские буквы используют правила транслитерации, которые заключаются в установлении однозначного соответствия одной кириллической букве одной латинской буквы или группы латинских букв.

В.2 Правила транслитерации кириллических букв в латинские буквы приведены в таблице В.1.

Т а б л и ц а В.1 – Правила транслитерации кириллических букв в латинские буквы

№ п/п	Кириллические буквы	Транслитерация в латинские буквы	№ п/п	Кириллические буквы	Транслитерация в латинские буквы
1	А	A	18	Р	R
2	Б	B	19	С	S
3	В	V	20	Т	T
4	Г	G	21	У	U
5	Д	D	22	Ф	F
6	Е	E	23	Х	H
7	Ё	IO	24	Ц	CZ
8	Ж	ZH	25	Ч	CH
9	З	Z	26	Ш	SH
10	И	I	27	Щ	SHH
11	Й	IY	28	Ъ	YY
12	К	K	29	Ы	Y
13	Л	L	30	Ь	YH
14	М	M	31	Э	EH
15	Н	N	32	Ю	IU
16	О	O	33	Я	IA
17	П	P			

**Пример – Строке кириллических букв и цифр АДЖЦ.109567.315
соответствует строка латинских букв и цифр ADZHCZ.109567.315.**

Библиография

- [1] Федеральные авиационные правила (ФАП-21) Сертификация авиационной техники, организаций разработчиков и изготовителей. Часть 21
- [2] Реестр кодовых обозначений агентств выдачи по ИСО/МЭК 15459 (Register of Issuing Agency codes for ISO/IEC 15459)
- [3] ОСТ1 03542-71 Знаки заводские. Типы и основные размеры, технические требования
- [4] ATA CSDD Словарь данных общей поддержки, Ассоциация воздушного транспорта (ATA Common Support Data Dictionary (CSDD), Air Transport Association)
- [5] Рекомендации по стандартизации Р 50.1.081–2012 Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Рекомендации по прямому маркированию изделий (ПМИ)
- [6] SAE AS9132:2015 «Требования к качеству символов Data Matrix для маркирования изделий» (SAE AS9132:2015 «Data Matrix quality requirements for parts marking»)

ГОСТ Р 59003–20
(проект, первая редакция)

УДК [004.056+005]:62:006.354

ОКС 01.080.99

49.020

Ключевые слова: символы штрихового кода, изделия авиационной техники, состав данных, формат данных, идентификация

Руководитель разработки:
Зам. начальника отдела
ФГБУ «Институт стандартизации»

В.Г. Красилов

Исполнитель-разработчик стандарта

Г.С. Толстов