
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**



**НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ГОСТ Р
2.611—
20XX**
*(Проект,
первая редакция)*

**Единая система конструкторской документации
ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ ИЗДЕЛИЙ
Общие положения**

Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его утверждения

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Научно-исследовательский центр «Прикладная Логистика» (АО НИЦ «Прикладная Логистика»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 482 «Поддержка жизненного цикла продукции»

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

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.rst.gov.ru)

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 202X

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	Основные положения.....
5	Содержание электронного каталога изделия
6	Общие требования к представлению электронного каталога изделия в виде интерактивного электронного технического руководства
	Приложение А (обязательное) Общие требования к заполнению данных электронного каталога изделия

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Единая система конструкторской документации

ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ ИЗДЕЛИЙ

Общие положения

Unified system for design documentation.

Electronic product catalog. General requirements

Дата введения —

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие требования к структуре и содержанию электронного каталога изделия, его представлению, разработке, поставке и изменению в процессе эксплуатации изделия.

На основе настоящего стандарта допускается, при необходимости, разрабатывать стандарты, устанавливающие требования к разным видам электронных каталогов конкретных видов техники с учетом их специфики.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ 2.603 Единая система конструкторской документации. Внесение изменений в эксплуатационную и ремонтную документацию

ГОСТ Р 2.005 Единая система конструкторской документации. Термины и определения

ГОСТ Р 2.051 Единая система конструкторской документации. Электронная конструкторская документация. Основные положения

ГОСТ Р 2.053 Единая система конструкторской документации. Электронная структура изделия. Основные положения

ГОСТ Р 2.601 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы.

ГОСТ Р 2.611–202X

(Проект, первая редакция)

ГОСТ Р 2.610 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов

ГОСТ Р 2.621 Единая система конструкторской документации. Электронная эксплуатационная документация, Формат данных для передачи (проект, первая редакция)

ГОСТ 7.79 (ИСО 9—95) Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Правила транслитерации кирилловского письма латинским алфавитом

ГОСТ Р 51725.1 Каталогизация продукции для федеральных государственных нужд. Федеральная система каталогизации продукции для федеральных государственных нужд. Основные положения

ГОСТ Р 51725.3 Каталогизация продукции для федеральных государственных нужд. Правила идентификации и классификации продукции. Общие положения

ГОСТ Р 51725.4 Каталогизация продукции для федеральных государственных нужд. Стандартные форматы описания предметов снабжения. Правила разработки, утверждения, ведения и применения

ГОСТ Р 51725.12 Каталогизация продукции для федеральных государственных нужд. Порядок регистрации разработчиков, изготовителей и поставщиков продукции для федеральных государственных нужд

ГОСТ Р 51725.20 (том 1-3) Каталогизация продукции для федеральных государственных нужд. Перечень утвержденных наименований предметов снабжения

ГОСТ Р 53392 Интегрированная логистическая поддержка. Анализ логистической поддержки. Основные положения

ГОСТ Р 54088 Интегрированная логистическая поддержка. Эксплуатационная и ремонтная документация в форме интерактивных электронных технических руководств. Основные положения и общие требования

ОК 007—93 Общероссийский классификатор предприятий и организаций

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 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 2.005, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 общая база данных эксплуатационной документации:

Автоматизированная система управления модулями данных, входящими в состав эксплуатационной документации на изделие, позволяющая по запросу получить конкретный электронный или бумажный эксплуатационный документ.

3.1.2 предмет снабжения: Продукция (изделие, комплектующее изделие, комплект, вещество или материал), являющаяся предметом самостоятельной поставки заказчиком.

3.1.3 электронная система отображения: Комплекс программных средств, обеспечивающих визуализацию содержащейся в интерактивном электронном техническом руководстве информации, интерактивное взаимодействие с пользователем, взаимодействие с изделием и внешними автоматизированными системами.

Примечание – Электронная система отображения может быть адаптирована для функционирования на различных технических средствах – на компьютере, автономном или подключенном к компьютеру проекторе, планшете, очках виртуальной или дополненной реальности, на иных аналогичных по назначению устройствах.

3.1.4 позиция каталога: Описание составной части, запчастей, инструмента, оборудования, принадлежности или материала, необходимого для функционирования, технического обслуживания и (или) восстановления (ремонта) изделия.

Примечание – Позиция каталога указывает не на конкретное изделие (материал), а на определенную потребность, которая может быть реализована несколькими альтернативными изделиями (материалами).

3.2 Сокращения

В настоящем стандарте использованы следующие сокращения:

БД – база данных;

ГОСТ Р 2.611–202Х

(Проект, первая редакция)

ИЭТР	– интерактивное электронное техническое руководство;
МД	– модуль данных;
ОБДЭ	– общая база данных эксплуатационной документации;
СЕ	сборочная единица;
СЧ	составная часть;
ТОиР	техническое обслуживание и ремонт;
ЭКИ	электронный каталог изделия;
ЭСО	электронная система отображения.

4 Основные положения

4.1 Каталог изделия является эксплуатационным документом, который разрабатывается в соответствии с ГОСТ Р 2.601 для изделий подлежащих техническому обслуживанию и (или) восстановлению (ремонту и/или замене составных частей) в процессе эксплуатации.

Каталог изделия может разрабатываться и поставляться в электронной форме (далее – ЭКИ) в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

4.2 Каталог изделия может описывать составные части (сборочные единицы, детали, комплекты), входящие в изделие, а также запасные части, оборудование, инструменты, принадлежности и расходные материалы, необходимые для технического обслуживания и восстановления изделия.

4.3 ЭКИ используют для:

- а) предоставления потребителю информации о СЧ изделия, запчастях, оборудовании, инструментах, принадлежностях, расходных материалах для эксплуатации и ремонта изделия;
- б) описания взаимосвязей (элементов сопряжения) между СЧ изделия;
- в) поддержки процессов заказа запасных частей, оборудования, инструментов, принадлежностей и расходных материалов;
- г) информационного обеспечения автоматизированных систем поддержки эксплуатации изделия, применяемых у потребителя;
- д) информационного обеспечения процессов каталогизации предметов

снабжения¹⁾.

4.4 ЭКИ в соответствии с ГОСТ Р 2.051 может быть выполнен:

- а) в виде файла (совокупности файлов);
- б) в форме ИН в автоматизированной системе управления данными об изделии.

4.5 ЭКИ может разрабатываться:

- традиционным способом – формирование разработчиком документа в странично-ориентированном виде с применением автоматизированных систем создания документов (текстовых и графических редакторов);
- с применением технологии модульной разработки документации – формирование разработчиком взаимосвязанной совокупности МД в ОБДЭ, позволяющей по запросу автоматически получать странично-ориентированный ЭКИ, ЭКИ в виде ИЭТР или файлов в транспортном формате (с данными из ЭКИ) – для поставки потребителям.

4.6 ЭКИ может предоставляться потребителю:

- в виде странично-ориентированного документа(ов);
- ИЭТР;
- файла(ов) в транспортном формате для загрузки в автоматизированные системы потребителя;
- путем обеспечения доступа к порталу разработчика/изготовителя изделия.

4.7 ЭКИ в виде странично-ориентированного документа:

- может быть разработан любым способом по 4.5;
- представляет собой один или несколько файлов [4.4, перечисление а)];
- должен соответствовать общими требованиями ГОСТ Р 2.610 и общим требованиям к содержанию ЭКИ, приведенным в разделе 5.
- предназначен для непосредственного использования (восприятия) эксплуатирующим персоналом [4.3, перечисления а) – в)].

4.8 ЭКИ в виде ИЭТР:

¹⁾ Каталогизацию проводят по ГОСТ Р 51725.1, а в отношении продукции военного назначения, поставляемой на экспорт, по ГОСТ Р 58677.

ГОСТ Р 2.611–202X

(Проект, первая редакция)

- разрабатывают, как правило, с применением технологии модульной разработки документации;
- представляет собой БД ИЭТР и ЭСО, обеспечивающую взаимодействие пользователя с ЭКИ [4.4, перечисление б)];
- должен соответствовать общими требованиями ГОСТ Р 2.610, общим требованиям к содержанию ЭКИ, приведенным в разделе 5, и требованиям к представлению в виде ИЭТР, приведенным в разделе 6.
- предназначен как для непосредственного использования (восприятия) персоналом, так и для информационного обеспечения автоматизированных систем поддержки эксплуатации, применяемых у потребителя, и процессов каталогизации [4.3, перечисления а) – д)].

4.9 ЭКИ в виде обменных файлов в транспортном формате:

- разрабатывают, как правило, с применением технологии модульной разработки документации или получают автоматически из ИЭТР;
- представляет собой один или несколько файлов [4.4, перечисление а)];
- должен соответствовать общим требованиям к содержанию электронного каталога, приведенным в разделе 5;
- предназначены передачи в автоматизированные системы поддержки эксплуатации, загрузки в систему каталогизации [см. 4.3 г) – д)], обновления ИЭТР, поставленных потребителю.
- для передачи в автоматизированные системы поддержки эксплуатации и для обновления ИЭТР выполняют в формате XML, структура данных файла должна соответствовать ГОСТ Р 2.621 (проект, первая редакция);
- для обеспечения процессов каталогизации выполняют в формате XML, JSON, CSV или других с учетом требований органа по каталогизации.

4.10 Один ЭКИ может быть разработан на несколько изделий одного типа (исполнений, конфигураций). В ЭКИ, разработанный на несколько изделий, включают сведения о применимости и другие условия, определяющие вхождение СЧ в его состав или условия применения запчастей, оборудования, инструментов, принадлежностей при техническом обслуживании и ремонте.

4.11 Порядок учета, хранения, выпуска и изменения ЭКИ (подлинника) – в

соответствии со стандартами ЕСКД. Подлинником ЭКИ при использовании технологии модульной разработки документации считается утвержденная совокупность конкретных версий МД в ОБДЭ, объединенных в одном информационном наборе.

4.12 Подписывают ЭКИ в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.051. При использовании технологии модульной разработки документации также могут подписываться отдельные МД.

4.13 Варианты поставки ЭКИ потребителю – в соответствии с ГОСТ Р 2.601.

4.14 Изменения в копии ЭКИ, переданные потребителю, вносят по бюллетеням (в соответствии с ГОСТ 2.603), которые выпускают на основании изменений, внесенных в подлинник ЭКИ.

5 Содержание электронного каталога изделия

5.1 Общие требования

5.1.1 В общем случае организация может разрабатывать ЭКИ следующего назначения:

- каталог деталей и сборочных единиц (СЧ изделия);
- каталог запчастей,
- каталог инструментов и принадлежностей;
- каталог расходных материалов;
- каталог оборудования.

Допускается объединять некоторые (все) типы ЭКИ в одном эксплуатационном документе (или в ИЭТР) или разрабатывать отдельные эксплуатационные документы для каждого типа. Допускается разрабатывать другие типы ЭКИ по назначению, специфические требования к которым установлены в стандартах организации.

5.1.2 ЭКИ может быть сформирован в соответствии со структурой изделия (структурированный ЭКИ) или выполнен без привязки к структуре изделия (неструктурированный ЭКИ). В виде неструктурированного ЭКИ, как правило, выполняют каталоги оборудования, инструмента, принадлежностей, расходных материалов. Схема структурированного и неструктурированного ЭКИ приведена на рисунке 1.

ГОСТ Р 2.611–202X

(Проект, первая редакция)

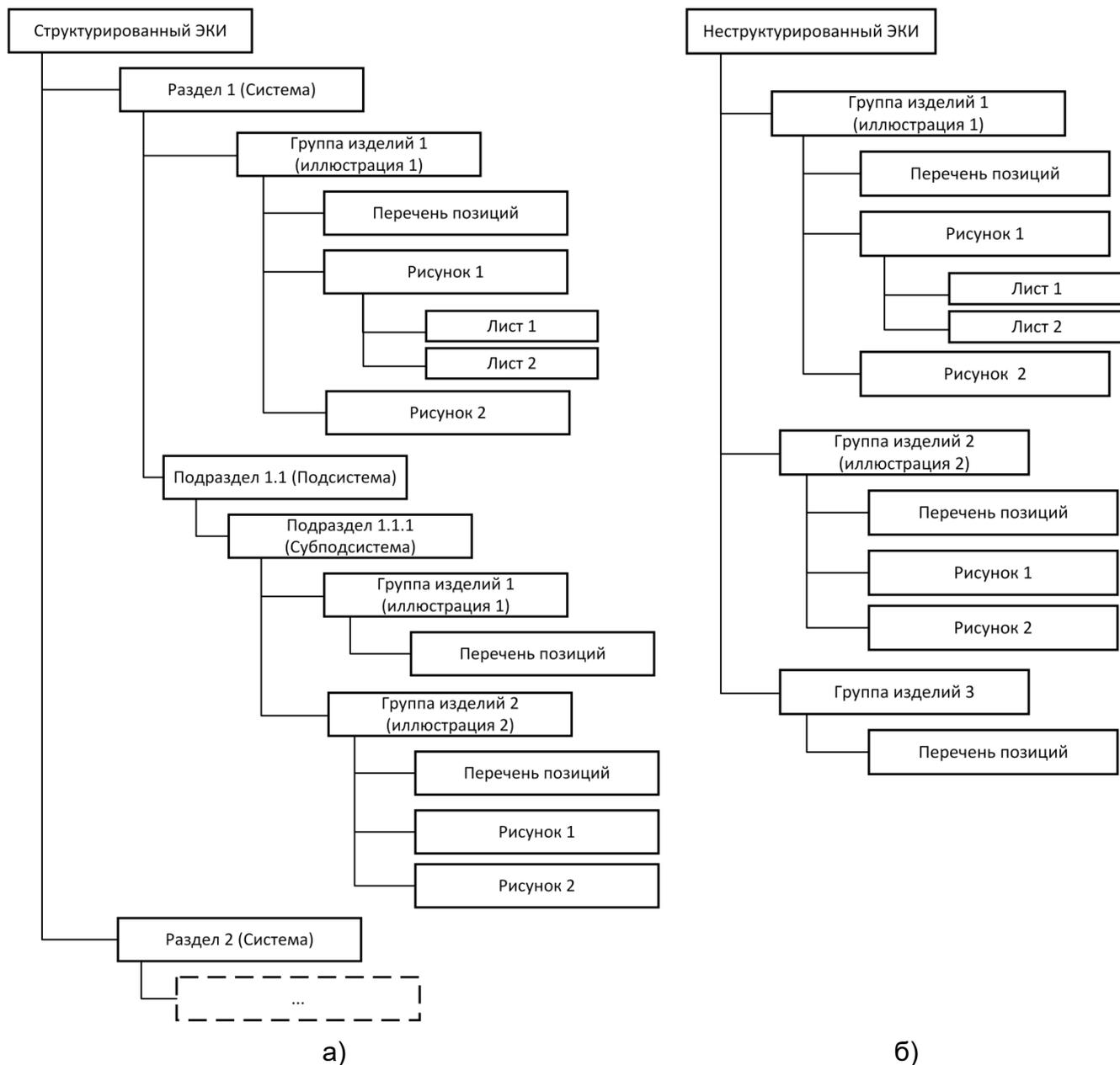


Рисунок 1

5.1.3 Структурированный ЭКИ выполняют в соответствии с функциональной или логической электронной структурой изделия (см. ГОСТ Р 2.053). Для разработки структурированного ЭКИ выполняют кодирование функциональных систем, подсистем и крупных СЧ в применяемой электронной структуре изделия. Общие принципы такого кодирования (систему нумерации и кодирования изделия/семейства изделий) устанавливают в стандарте организации¹.

5.1.4 ЭКИ должен включать определенных набор сведений о каждой позиции каталога: СЧ, запчасти, оборудовании, принадлежности, инструменте, материале.

¹ В отраслевых документах по стандартизации могут быть установлены общие требования к формированию функциональной электронной структуры изделия и кодированию ее элементов для изделий определенного вида (например, авиация, наземный транспорт, кораблестроение и т.п.)

Общие требования к составу данных для каждой позиции каталога приведены в 5.2. Допускается включать в ЭКИ другие необходимые сведения.

Конкретный набор сведений, приводимых в ЭКИ в зависимости от типа ЭКИ, устанавливаются в стандарте организации с учетом требований настоящего стандарта.

5.1.5 Иллюстрации в ЭКИ включают при необходимости. Требования к иллюстрациям в ЭКИ приведены в 5.3.

5.2 Требования к составу данных о позиции каталога

5.2.1 В таблице 1 приведены общие требования к составу данных для каждой позиции ЭКИ. Пояснения по заполнению указанных данных приведены в приложении А.

В стандарте организации устанавливают необходимость включения в ЭКИ необязательных данных (с учетом типа ЭКИ), а также требования к заполнению данных, не установленные настоящим стандартом (при необходимости).

Примечание — Для изделий, разрабатываемых по заказу государственного заказчика, такие стандарты должны быть согласованы с представительством заказчика.

Таблица 1 — Состав данных о позиции ЭКИ

Наименование элемента	Обязательность	Примечание
Обозначение позиции	●	Уникальное обозначение позиции в каталоге. Формируется в соответствии с А.1.
Уровень декомпозиции	●	Число, указывающее на уровень декомпозиции, на котором находится позиция по отношению к изделию, к которому относится каталог, или изображенному на соответствующей иллюстрации. Например, 1 – указывает на то, что позиция непосредственно входит в изделие; 2 – указывает на то, что позиция входит в состав сборочной единицы (другая позиция каталога), которая в свою очередь входит в изделие и т. п.
Обозначение на схеме	○	Обозначение соответствующей позиции на электрической (гидравлической, пневматической и др.) схеме изделия.

Продолжение таблицы 1

Наименование элемента	Обязательность	Примечание
Порядковый номер изделия (материала)	●	Порядковый номер конкретного изделия (материала), соответствующего данной позиции. Позволяет для одной позиции в каталоге описать несколько возможных изделий (материалов): аналогов, альтернатив, взаимозаменяемых, подбираемых и т.п. Включает три знака: порядковый номер, начиная с «00» и код варианта (одна буква). Рекомендуется порядковые номера изделиям, являющимся альтернативными в разных конфигурациях, присваивать с шагом 5, а взаимозаменяемым и подбираемым изделиям – с шагом 1.
Обозначение изделия (материала)	●	Обозначение изделия (в соответствии с конструкторской документацией) или материала, соответствующего данной позиции в каталоге
Наименование изделия (материала)	●	Наименование изделия в соответствии с конструкторской документацией или материала. Для версий ЭКИ на иностранном языке транслитерацию кирилловского письма при написании сокращений осуществляют по ГОСТ 7.79.
Код изготовителя	●	Код изготовителя изделия (материала) ¹
Количество	●	Количество изделий в одной сборочной единице более высокого уровня. Единица измерения указывается при необходимости. Если количество точно указать не возможно, то указывают «ПП» (по потребности) для версии ЭКИ на русском языке и «AR» (as required) для версии ЭКИ на иностранном языке. Если изделие включено для справки, то указывают «СПР» (справочное) для версии ЭКИ на русском языке и «REF» (reference) — для версии ЭКИ на иностранном языке.
Применяемость	○	Заполняют в соответствии с А.2 в случае, если каталог выполняется на несколько изделий одного типа (см. 4.10)
Взаимозаменяемость	○	Заполняют в соответствии с А.3 для взаимозаменяемых изделий, соответствующих одной позиции каталога

¹ В Российской Федерации для идентификации разработчиков (изготовителей) используют классификационный код по «Общероссийскому классификатору предприятий и организаций» (ОКПО), ОК 007—93. Для продукции поставляемой на экспорт применяют код классификации коммерческих и государственных компаний CAGE, присваиваемый по ГОСТ Р 51725.12. Код CAGE также используют для идентификации зарубежных изготовителей при выпуске ЭКИ на изделие, имеющее в своем составе импортные покупные изделия, или правила идентификации этих покупных изделий устанавливают в техническом задании на ЭКИ.

Окончание таблицы 1

Наименование элемента	Обязательность	Примечание
Номенклатурный номер	○	Заполняют в соответствии с А.4. Указывают для предметов снабжения по соответствующему каталогу национальной системы каталогизации продукции. Является обязательным при поставке изделия для государственных нужд.
Код источника поставки и уровней ТОиР **	○	Заполняют в соответствии с А.5. Позволяет заказчику принять решения по выбору поставщика, уровням ТОиР и порядку утилизации изделия из числа предлагаемых разработчиком (поставщиком) изделия
Причина выбора	○	Заполняют в соответствии с А.6. Указывают причину выбора изделия в качестве запасной части
Признак подбора или изготовления	○	Заполняют в соответствии с А.7. Указывают код подбора или изготовления изделия в эксплуатирующей организации
Обозначение заготовки	○	Заполняют в соответствии с А.8. Указывают обозначение заготовки или ремонтного комплекта, применяемого для изготовления (ремонта) изделия в эксплуатирующей организации
Группа изделий	○	Признак группирования деталей по назначению (например, детали, предназначенные для крепления, хранения или транспортирования).
Параметры поставки изделия	○	Подробные сведения о характеристиках поставки изделия в соответствии с А.9
Дополнительная информация об изделии	○	Справочные данные. Используют для указания произвольной определяемой разработчиком дополнительной информации об изделии – см. А.10
Сведения об изменениях	○	Номер изменения (или извещения об изменении). для указания номера изменения, извещения об изменении или бюллетеня (при наличии).
Ссылка	○	Ссылка на описание изделия в другом разделе каталога. Указывают обозначение позиции и порядковый номер изделия (материала)
Информация, специфичная для данного проекта	○	Информация об изделии, определяемая разработчиком изделия или устанавливаемая в техническом задании на ЭКИ

5.3 Требования к перечню позиций

5.3.1 Перечень позиций ЭКИ отображается для пользователя в странично-ориентированном документе и в ЭСО ИЭТР в виде таблицы (см. рисунки 2 и 3).

Позиция	Обозначение изделия	Наименование изделия	Количество в сборочной единице	Код производителя	Указания по замене/ремонту	Применяемость
000	АБВГ.301421.001	Передняя стойка		Y5678		
0010	.. АБВГ.301421.005	Стойка	1	Y5678		
0011	.. АБВГ.758122.001	Стойка	1	Y5678		178, 423
002	.. АБВГ.758116.004	Болт	1	Y5678		
003	..2-16-28-Кд-ОСТ1 34505	Шайба	1	Y5678		
004	..1,5-16-28-Кд-ОСТ1 34505	Шайба	1	Y5678		
005	..16- Кд-ОСТ1 33047-80	Гайка	1	Y5678		
006	..3,2×40-0029 ГОСТ 397-79	Шплинт	1	Y5678		

Рисунок 2 — Пример перечня изделий в странично-ориентированном виде

№ Поз.	Кол.	Описание	Обозначение	Применяемость
10	1 шт	Колодка в сборе ANSAT-A-028-20-10-00A-941A-A	334.6110.680	Все
11	1 шт	Бак топливный №1	334.6110.200	Все
12		Плита бака 1		Все
13		Крепление плиты бака 1		Все
14	32 шт	Шайба	1-5-10АН.ОКС-ОСТ	Все
15	1 шт	Прокладка	334.6110.572	Все
16	1 шт	Фланец	334.6110.201	Все
17	1 шт	Патрубок	334.6110.040-05	Все
18		Хомут		Все
19	2 шт	Клапан в сборе ANSAT-A-028-20-04-00A-941A-A	334.6110.750	Все
20	1 шт	Клапан сливной 500700	500700	Все

Рисунок 3 – Пример перечня изделий в ЭСО ИЭТР

5.3.2 В перечне, кроме позиций, указанных на иллюстрации, допускается приводить позиции, не указанные на иллюстрации. В этом случае перед такой позицией ставят знак «—» (тире).

5.3.3 В перечне позиций могут быть перечислены все СЧ, крепление которых осуществлено способами неразъемного соединения (например, сварного, паяного, клепаного, завальцованного).

5.3.4 Каждая позиция в перечне должна иметь номер позиции. Одинаковым деталям, входящим в состав различных СЕ, показанных на одной иллюстрации, присваивают одинаковые номера позиций, за исключением левосторонних и правосторонних деталей и СЕ.

5.4 Требования к иллюстрациям электронного каталога изделия

5.4.1 Одна иллюстрация в ЭКИ может включать один или несколько рисунков, при этом каждый рисунок может быть выполнен на одном или нескольких листах.

5.4.2 На рисунках в ЭКИ изображают сборочную единицу в разобранном виде, как правило, в аксонометрической проекции. Для всех СЧ, информация о которых будет приведена в перечне позиций, должен быть указан номер позиции (на выноске – рисунки 4 и 5).

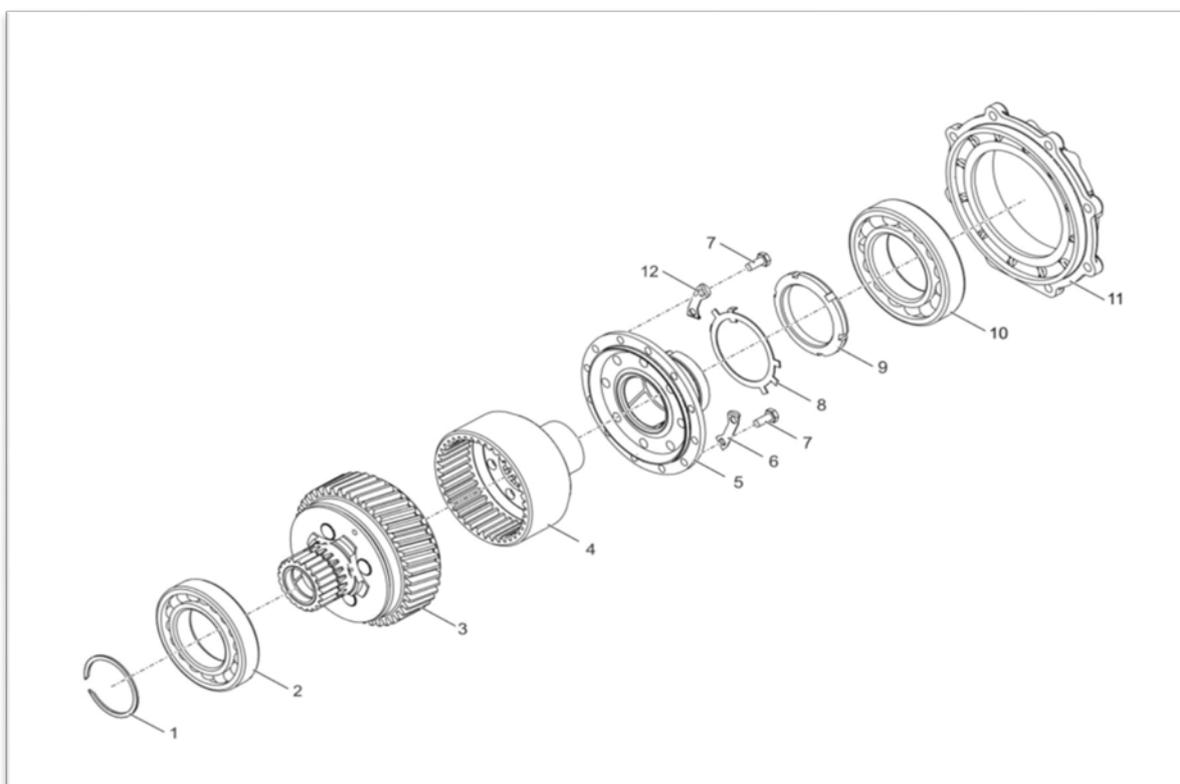


Рисунок 4— Пример иллюстрации с номерами позиций на выносках

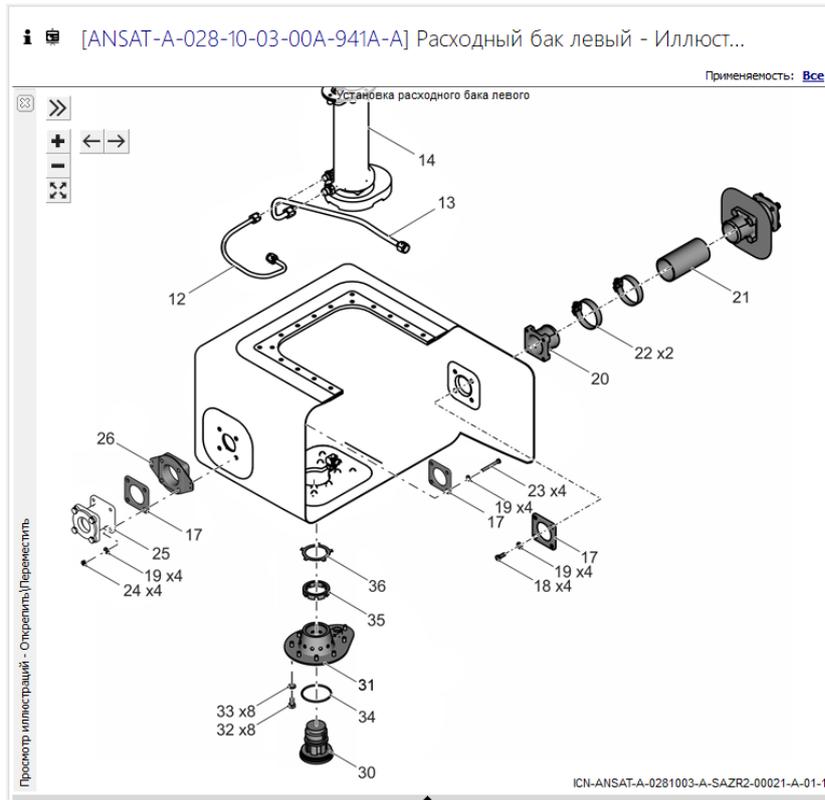


Рисунок 5 — Пример выполнения иллюстрации с разнесенными позициями

5.4.3 Иллюстрация в ЭКИ всегда должна сопровождаться перечнем позиций, в котором приведена информация о СЧ, обозначенных на рисунках номером позиции (рисунок 6).

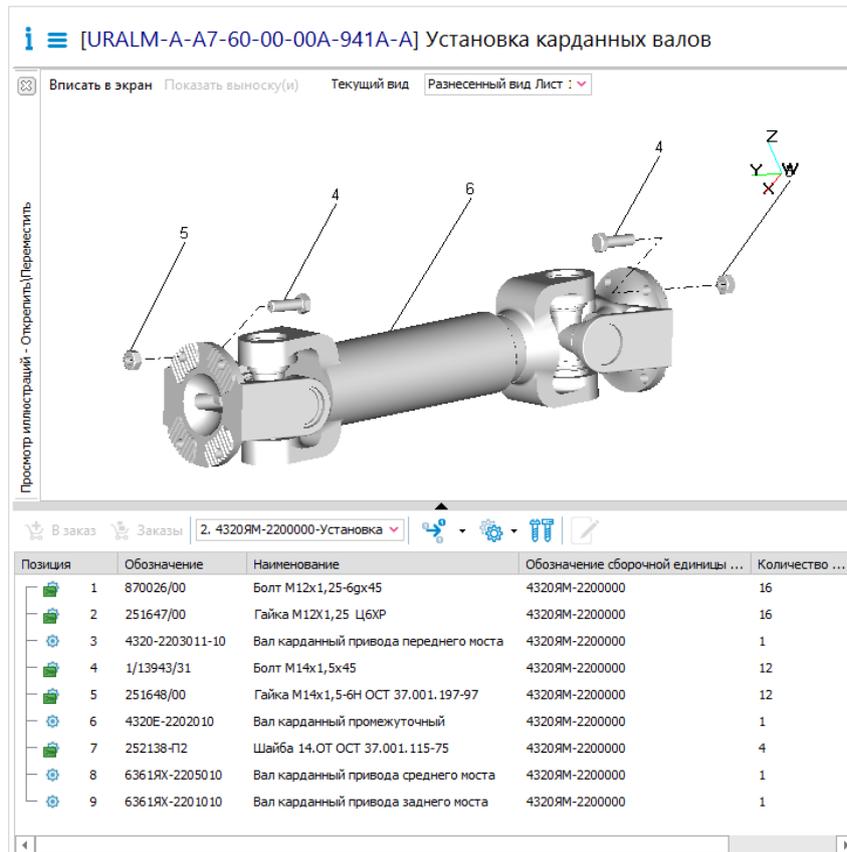


Рисунок 6 — Пример выполнения иллюстрации в форме электронной модели с перечнем позиций

5.4.4 Если СЧ, показанная на иллюстрации, в свою очередь является сборочной единицей, состав которой также требуется включить в каталог, то это обеспечивается одним из следующих способов:

- показывается в разобранном виде на данной иллюстрации с включением ее СЧ в перечень позиций;
- на данной иллюстрации показывается в собранном виде со ссылкой на отдельную иллюстрацию и перечень позиций.

5.4.5 Если для некоторых иллюстраций требуется изображение ряда деталей, не включаемых в перечень позиций, но необходимых для того, чтобы показать взаимосвязь частей описываемого изделия, то на иллюстрации их показывают сплошными тонкими линиями. При использовании в качестве иллюстраций модели изделия такие детали рекомендуется показывать полупрозрачными. Для таких деталей выноски не проставляют, допускается указывать только конструкторское обозначение.

6 Общие требования к представлению электронного каталога изделия в виде интерактивного электронного технического руководства

6.1 ИЭТР представляет собой совокупность модулей данных (БД ИЭТР) и ЭСО, обеспечивающую интерактивное представление пользователю информации в графическом и текстовом виде. Общие требования к функциональности ИЭТР – в соответствии с ГОСТ Р 54088.

6.2 Для реализации ЭКИ в виде ИЭТР формируется специализированный информационный набор, включающий МД, составляющие ЭКИ. Помимо ЭКИ ИЭТР может включать в себя другие виды эксплуатационных документов.

6.3 Программные средства ЭСО ИЭТР должны предоставлять пользователю (с учетом класса ИЭТР) следующие основные функциональные возможности:

- навигацию по ЭКИ (пример представления оглавления структурированного ЭКИ в виде ИЭТР приведен на рисунке 7)
- поиск необходимой информации;
- отображение текстовой, графической и мультимедийной информации, содержащейся в МД;
- переходы между МД и разделами БД ИЭТР;

ГОСТ Р 2.611–202X

(Проект, первая редакция)

- переходы между позициями на иллюстрациях и в перечнях в пределах одного МД и между МД;
- формирование на основе БД ИЭТР странично-ориентированных документов, пригодных для последующего вывода на печатающее устройство;
- информирование пользователя о внесенных ранее изменениях в БД ИЭТР;
- загрузку данных, полученных в транспортном формате, в БД ИЭТР.

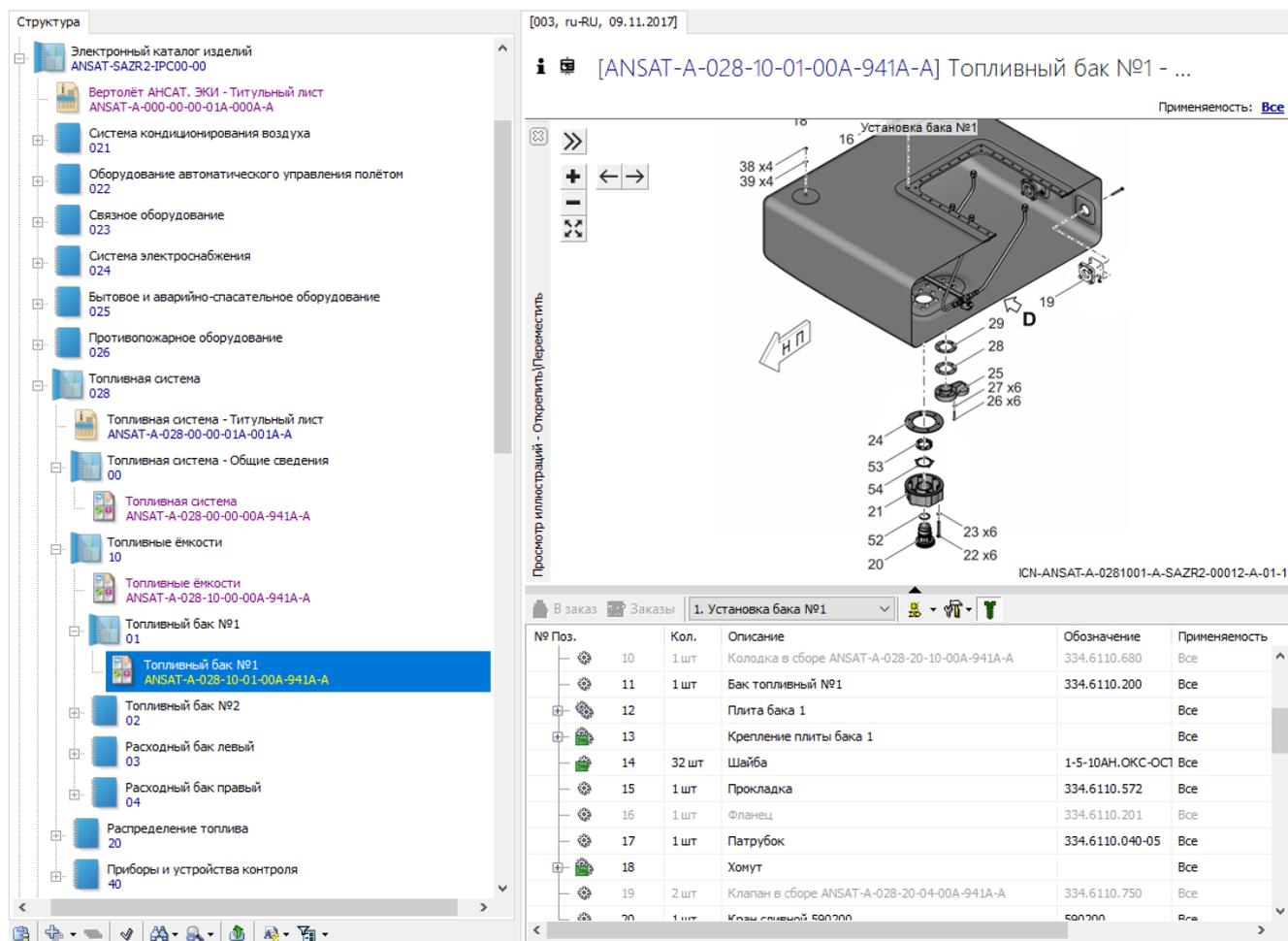


Рисунок 7 — Пример отображения ЭКИ в виде ИЭТР в ЭСО, включающий оглавление, иллюстрацию и перечень изделий

6.4 Для облегчения работы пользователя с ЭКИ перечень позиций может быть представлен в виде иерархической структуры. Вершиной иерархии является изделие, к которому относится иллюстрация. Входимость детали в сборочную единицу устанавливается с помощью вложенных элементов группирования (папок). Каждая вложенная папка в папку сборочной единицы соответствует уровню входимости.

6.5 Между позициями перечня изделий и соответствующими позициями иллюстрации по возможности устанавливается визуально выделенная связь [например, одновременная активизация (подсвечивание) позиций на иллюстрации и в перечне],

обеспечивающая пользователю быстрый поиск позиции в перечне и на иллюстрации.

6.6 ЭКИ в виде ИЭТР должен обеспечивать поиск позиций (изделий) по обозначениям позиций, изделий, наименованиям изделий, разработчику и изготовителю и другой информации, содержащейся в перечне позиций.

6.7 ЭКИ в виде ИЭТР, сформированный на семейство изделий, должен позволять пользователю отобразить данные для конкретного изделия семейства.

Приложение А (обязательное)

Общие требования к заполнению данных электронного каталога изделия

А.1 Обозначение позиции

Обозначение позиции – это уникальный идентификатор каждой позиции в конкретном ЭКИ. В структурированном ЭКИ обозначение позиции включает код системы, подсистемы и СЧ изделия (в соответствии с 5.1.4), к которым относится данная позиция в каталоге. В неструктурированном ЭКИ обозначение позиции включает только номер перечня, к которому относится данная позиция. Структура обозначения позиции приведена в таблице А.1.

Т а б л и ц а А.1 — Структура обозначения позиции

Номер разряда обозначения	Содержание	
	для структурированного ЭКИ	для неструктурированного ЭКИ
1, 2	Код функциональной системы изделия в соответствии с 5.1.3	не используют
3, 4	Код подсистемы (и, при необходимости, подподсистемы) изделия в соответствии с 5.1.3	не используют
5, 6	Код крупной сборочной единицы в соответствии с 5.1.3	не используют
7, 8	Порядковый номер иллюстрации в каталоге	Порядковый номер группы изделий (номер иллюстрации при наличии иллюстраций в каталоге)
9	Вариант иллюстрации (группы изделий). Для единственного варианта указывают «0»	
10—12	Номер позиции в группе (на иллюстрации)	
13	Вариант позиции. Для единственного варианта указывают «0»	

Номера позиций должны начинаться с номера 1. Номер позиции обозначается четырьмя символами: тремя символами номера позиции и одним символом — для варианта номера позиции. Если вариант номера позиции не определен, то вместо него указывают один пустой интервал (пробел), например, «001_». Допускается не использовать лидирующие нули (т. е. записывать номер позиции «001» как «1»). Последовательность номеров может быть прервана в расчете на внесение дополнительных позиций, например 1, 10, 20, 30 и т. д.

А.2 Применяемость

Применяемость содержит коды вариантов сборочных единиц, в которых применяется изделие в данной позиции. Если поле не заполнено, то изделие в данной позиции применяется во всех вариантах сборочной единицы (или варианты отсутствуют в принципе).

Информацию о применяемости используют:

- для указания вариантов и конфигурации финального изделия, для которого используют данное изделие;
- для указания вариантов и конфигурации сборочной единицы, для которой используют данное изделие.

Если каталог выполняется более чем на одно изделие, то при визуализации в перечне изделий в графе «Применяемость» должны быть указаны заводские номера изделий, для которых данное изделие применяется (при наличии более одного номера последние перечисляются в столбце или в виде записи «с №... по №...», или «с №...», или «по №...»).

Ниже приведен пример формирования кода применяемости изделия в заданной конфигурации сборочной единицы.

Предположим, что в изделие входит СЕ, которую можно собрать тремя различными способами в зависимости от требований заказчика. В этой СЕ есть детали, которые входят или не входят в СЕ в зависимости от способа сборки. Для формирования значения применяемости заполняем таблицу, при этом для всех изделий (и деталей, и сборочных единиц) указываем соответствующий код применяемости (таблица А.2).

Таблица А.2

Наименование изделия	Обозначение изделия	Позиция значения применяемости					
		1	2	3	4	5	6
Сборка (способ 1)	10	А					
Сборка (способ 2)	20		В				
Сборка (способ 3)	30			С			
Деталь	11	А	—	—	—	—	—
Деталь	21	—	В	—	—	—	—
Деталь	31						
Деталь	45	А	—	С	—	—	—

Для сборок применяемость определяет способ сборки:

- «СЕ (способ 1) 10» — применяемость = «А»;
- «СЕ (способ 2) 20» — применяемость = «В»;
- «СЕ (способ 3) 30» — применяемость = «С».

Для деталей применяемость определяет, в какой вариант СЕ будет входить деталь:

- «Деталь 11» — применяемость = «А-----», то есть деталь 11 применяется только в СЕ, собранной способом 1;

ГОСТ Р 2.611–202Х

(Проект, первая редакция)

- «Деталь 21» — применяемость = «-В----», то есть деталь 21 применяется только в СЕ, собранной способом 2;
- «Деталь 31» — применяемость не указана, то есть деталь 31 применяется независимо от способа сборки СЕ;
- «Деталь 45» — применяемость = «А-С---», то есть деталь 45 применяется только в СЕ, собранных способами 1 и 3.

А.3 Взаимозаменяемость

Взаимозаменяемость относится к двум изделиям, соответствующим одной позиции каталога и следующих друг за другом в табличном представлении данных ЭКИ.

Взаимозаменяемость указывается кодом, состоящим из двух символов. Первый символ показывает тип взаимозаменяемости изделия с предыдущим изделием в таблице, второй символ — тип взаимозаменяемости изделия с последующим изделием в таблице. Значения типов взаимозаменяемости, используемые и в первом и во втором символе, приведены в таблице А.3.

Т а б л и ц а А.3 — Значения типа взаимозаменяемости

Значение	Тип взаимозаменяемости
—	Изделия не взаимозаменяемы
1, 2	Эти типы взаимозаменяемости используют только совместно. Показывает, что изделия взаимозаменяемы, но предпочтительным является изделие типа 2
3, 5	Эти типы взаимозаменяемости используют только совместно. Показывает, что изделия взаимозаменяемы, но только «в одну сторону»
4	Изделия взаимозаменяемы, но не идентичны друг другу
6	Изделия взаимозаменяемы, но только в данном конкретном месте расположения (позиции). Этот тип используют, только если для изделий указано место расположения
7, 8	Резерв (не используют)
9	Изделия идентичны и полностью взаимозаменяемы

Примеры указания взаимозаменяемости в ЭКИ приведены ниже

Пример А.1

Обозначение (PNR)	Наименование (DFP)	...	Взаимозаменяемость (ICY)
Г1	Шланг		
Б24	Датчик давления		-9
Б31	Датчик давления		9-
Х2	Хомут		

В данном примере показано, что «Датчик давления Б24» не взаимозаменяем с изделием «Шланг Г1», так как первый символ в коде взаимозаменяемости «-». Соответственно изделие «Датчик давления Б31» не взаимозаменяемо с изделием «Хомут Х2». При этом «Датчик давления Б24» полностью взаимозаменяем с изделием «Датчик давления Б31» (изделия идентичны).

Пример А.2

Обозначение (PNR)	Наименование (DFP)	...	Взаимозаменяемость (ICY)
Б24	Датчик давления		-1
Б31	Датчик давления		2-

В данном примере показано, что «Датчик давления Б24» взаимозаменяем с изделием «Датчик давления Б31», но предпочтительным является использование изделия «Датчик давления Б31».

Пример А.3

Обозначение (PNR)	Наименование (DFP)	...	Взаимозаменяемость (ICY)
Б24	Датчик давления		-3
Б31	Датчик давления		5-

В данном примере показано, что «Датчик давления Б24» может быть заменен изделием «Датчик давления Б31», но при этом «Датчик давления Б31» не может быть заменен изделием «Датчик давления Б24».

Пример А.4

Обозначение (PNR)	Наименование (DFP)	...	Взаимозаменяемость (ICY)
Б24	Датчик давления		-4
Б31	Датчик давления		4-

В данном примере показано, что изделия «Датчик давления Б24» и «Датчик давления Б31» полностью взаимозаменяемы, но не идентичны (то есть могут, например, иметь разный ресурс или различные требования к техническому обслуживанию).

Пример А.5

Обозначение(PNR)	Наименование (DFP/DFL)	...	Взаимозаменяемость (ICY)
Б24	Датчик давления / Основная система		-6
Б31	Датчик давления / Резервная система		6-

В данном примере показано, что изделие «Датчик давления Б24» может быть заменено изделием «Датчик давления Б31» только в основной (а не в резервной) системе.

А.4 Номенклатурный номер

Номенклатурный номер состоит из четырех элементов:

- первый используют для обозначения группировок (группы и класса) по классификатору, используемому для поставки изделия (четыре цифры). Для изделий по заказам Министерства обороны и других государственных заказчиков – по ЕК 001;
- второй элемент используют для обозначения первых двух цифр (разрядов) идентификационного номера для изделия, указывающих код страны. Для импортных изделий присваивают в соответствии с кодом национального бюро по кодификации (NCB) страны в международной системе каталогизации;

ГОСТ Р 2.611–202Х

(Проект, первая редакция)

– третий элемент используют для хранения собственно идентификационного номера для изделия (знаки с третьего по девятый). Для изделий по заказам Министерства обороны и других государственных заказчиков – порядковый номер по соответствующему каталогу национальной системы каталогизации продукции для государственных нужд;

– четвертый атрибут используют для хранения номенклатурного номера целиком.

Используют либо первые три элемента, либо последний. Принцип записи номенклатурного номера должен быть одинаков во всем каталоге*.

Примечание — При поставках изделия на экспорт в рамках военно-технического сотрудничества с иностранными государствами используют номенклатурный номер, присваиваемый по ГОСТ Р 58677.

А.5 Кода источника поставки и уровней ТОиР

Код источника поставки и уровней ТОиР является одним из наиболее важных элементов данных для планирования материально-технического обеспечения и определения номенклатуры предметов снабжения. Он отражает результаты анализа логистической поддержки по ГОСТ Р 53392 и аккумулирует данные, представленные в эксплуатационной и ремонтной документации.

Код разделен на четыре сегмента, которые соответственно обозначают:

- способ получения изделия эксплуатантом для целей ТОиР (2 знака);
- уровень ТОиР для замены изделия с целью восстановления ФИ (1 знак)
- уровень ТОиР для восстановления (ремонта) снятого изделия (1 знак);
- условия утилизации изделия, которое невозможно отремонтировать (1 знак).
- резервный код, который разработчик (изготовитель) изделия может использовать для собственных целей.

Значения кода устанавливают в стандарте организации.

А.6 Причина выбора

Причина выбора изделия в качестве запасной части указывается кодом в соответствии с таблицей А.4.

Таблица А.4 — Причина выбора

Код	Описание
0	Не рекомендуется в качестве запасной части. Указывают для изделий, замена которых в штатных условиях эксплуатации не предусмотрена, но которые включены в каталог для полноты описания или понимания конструкции сборочной единицы
1	Износ. Указывают для изделий, составные части которых перемещаются во время работы
2	Повреждение при техническом обслуживании. Указывают для изделий, которые могут быть повреждены или утеряны в ходе технического обслуживания (например: прокладки, болты, контакты и т. п.)
3	Разрушение. Указывают для изделий, которые могут быть повреждены обслуживающим или эксплуатирующим персоналом. Например, кнопки на пультах (надписи затираются при использовании)
4	Вибрация. Указывают для изделий, которые могут быть повреждены из-за вибрации
5	Коррозия. Указывают для изделий, которые могут быть повреждены коррозией
6	Старение. Указывают для изделий, работа которых по объективным причинам ухудшается по мере увеличения наработки (но не попадающие под определение «1»)
7	Воздействие температуры. Указывают для изделий, которые могут быть повреждены из-за повышенных температур
8	Прочие. Указывают для изделий, не попадающих под вышеперечисленные случаи
9	Случайное повреждение (страховой случай). Указывают для изделий, которые могут быть случайно повреждены

А.7 Признак подбора или изготовления

Для обозначения необходимости подбора изделия, соответствующего особым условиям эксплуатации, или возможности его изготовления на месте указывают код в соответствии с таблицей А.5.

ГОСТ Р 2.611–202Х

(Проект, первая редакция)

Т а б л и ц а А.4 — Признак подбора или изготовления

Код	Описание	Примечание
F	Подбор подходящего по размеру изделия из партии	Для изделий, физические размеры которых могут быть разными (например, шайбы, регулировочные прокладки, детали большего/меньшего размера)
T	Выбор изделия путем проведения тестов на соответствие характеристикам (например, значения гистерезиса для электронных компонентов, упругости для пружин и т. п.)	Для изделий, электрические характеристики которых могут отличаться (например, резисторы, конденсаторы)
M	Устанавливаемое изделие изготавливается на месте	Для изделий, которые можно изготовить на месте
R	Устанавливаемое изделие получают путем доработки имеющегося изделия (например, при выполнении доработок по бюллетеню)	Для изделий, которые можно изготовить за счет доработки предварительно подготовленных изделий. Ссылка на инструкции по модификации обязательна
P	Устанавливаемое изделие получают путем ремонта имеющегося изделия при помощи ремонтного комплекта	Для изделий, которые можно отремонтировать с использованием предусмотренных для этого запасных частей, ремонтных комплектов изделий и материалов
Примечание — Обозначения признаков буквами латинского алфавита следует применять при подготовке ЭКИ на экспортируемую продукцию.		

А.8 Обозначение заготовки

Элемент данных используется для указания номенклатуры СЧ (материалов) в комплекте, предназначенном для изготовления, доработки или ремонта изделия. Состав комплекта указывают путем ссылки:

- на строку (позицию) ЭКИ (позиционное обозначение), если комплект определен в другом разделе ЭКИ;
- на номер иллюстрации, если комплект указан в перечне к другой иллюстрации в том же разделе ЭКИ;
- на номер позиции на иллюстрации, если комплект указан в этом же перечне, но в другой позиции;
- непосредственно на обозначение СЧ, которая используется в качестве заготовки для изготовления изделия путем доработки.

А.9 Параметры поставки изделия

К параметрам поставки изделия относят:

- указания количества изделий в минимально возможной единице поставки (если они не поставляются по одной штуке). Указывается в физических единицах измерения, единицах по счету или в количестве контейнеров, в которых поставляются изделия;
- единицы измерения для единицы поставки;
- признак (отметка) об особых условиях хранения изделия. Значение «0» указывает на то, что изделие не требует особых условий хранения. Значение «1» указывает на то, что изделие требует особых условий хранения;
- признак обозначения того, готово ли изделие к установке сразу после поставки (код готовности изделия);
- признак, что изделие является предметом снабжения при заказе для федеральных государственных нужд. Указание признака обязательно при выполнении ЭКИ на изделия по заказам Министерства обороны и других государственных заказчиков. Значение "0" указывает, что изделие не является предметом снабжения. Значение "1" указывает, что изделие является предметом снабжения;
- поставщик изделия (классификационный код, наименование).

А.10 Дополнительная информация об изделии

К дополнительной информации об изделии, приводимой в ЭКИ относят:

- обозначение документа, по которому изготовлено изделие (обозначение нормативного документа или ТУ);
 - размеры изделия;
 - массу изделия;
 - сведения о материале;
 - назначение изделия и свойства, определяющие его основные функции;
 - сведения о физических свойствах изделия (пределе прочности, максимально допустимом моменте затяжки, усилие на разрыв и т.п.);
 - сведения о физико-химической, термической и других видах обработки;
 - сведения о покрытиях;
 - код стандартного формата описания по ГОСТ Р 51725.4. При отсутствии соответствующего для данного изделия стандартного формата описания указывают «Требуется разработать»;
 - код утвержденного наименования по ГОСТ Р 51725.20. При отсутствии стандартного формата описания для изделия код утвержденного наименования не указывают;
 - метод идентификации предметов снабжения по ГОСТ Р 51725.3
- и другие данные, которые разработчик считает важными довести до эксплуатирующего или ремонтного персонала, а также данные, которые необходимы для каталогизации.

Примечание — Данные о назначении изделия, коде стандартного формата описания, коде утвержденного наименования, методе идентификации применяют для обеспечения каталогизации

ГОСТ Р 2.611–202Х

(Проект, первая редакция)

изделий, разрабатываемых по заказам Министерства обороны и других государственных заказчиков или иностранных заказчиков.

УДК 62(084.11):006.354

ОКС 01.100

Ключевые слова: эксплуатационный документ, электронный документ, интерактивный электронный документ, каталог деталей и сборочных единиц, электронный каталог, иллюстрация, предмет снабжения
