**Федеральное агентство**

**по техническому регулированию и метрологии**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **НАЦИОНАЛЬНЫЙ****СТАНДАРТ****РОССИЙСКОЙ****ФЕДЕРАЦИИ** |  | **ГОСТ Р****56131―****202Х**(*Проект, окончательная редакция)* |

**Интегрированная логистическая поддержка
экспортируемой продукции военного назначения**

**ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**ЭКСПЛУАТАЦИИ**

 *Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его утверждения*

**Предисловие**

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Конструкторское бюро приборостроения им. академика А.Г. Шипунова» (АО «КБП»), Акционерным обществом «Рособоронэкспорт» (АО «Рособоронэкспорт») и 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 ВЗАМЕН ГОСТ Р 56131—2014

*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», 202Х

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](#_Toc193891657)

[2 Нормативные ссылки](#_Toc193891658)

[3 Термины, определения и сокращения](#_Toc193891659)

[4 Общие положения](#_Toc193891660)

[5 Типовые требования инозаказчика](#_Toc193891661)

[6 Порядок подготовки информационных продуктов интегрированной логистической поддержки](#_Toc193891662)

[Приложение А (рекомендуемое) Типовое содержания плана мероприятий по формированию информационных продуктов интегрированной логистической поддержки](#_Toc193891663)

[Приложение Б (справочное) Типовые требования инозаказчика к наборам данных в составе информационных продуктов интегрированной логистической поддержки](#_Toc193891664)

[Приложение В (справочное) Общие рекомендации по исходным данным, запрашиваемым у инозаказчика](#_Toc193891665)

[Приложение Г (справочное) Перечень работ, проводимых при организации и выполнении работ по информационной поддержке экспортируемой продукции](#_Toc193891666)

[Приложение Д (справочное) Методические рекомендации по разработке базы данных анализа логистической поддержки](#_Toc193891667)

**Введение**

Сегодня одним из важных элементов конкурентной борьбы на мировом рынке является предоставление покупателю продукции военного и двойного назначения вместе с самой продукцией информационного обеспечения ее эксплуатации.

Информационное обеспечение эксплуатации техники включает совокупность организационного-технических мероприятий, документации, данных, а также технических и программных средств, обеспечивающих хранение, поиск и использование информации, необходимой для развертывания у покупателя системы технической эксплуатации и ее сопровождения на протяжении всего периода владения поставленной продукцией.

Основной составляющей информационного обеспечения эксплуатации являются информационные продукты (электронные документы, базы данных, наборы данных и т. п.), предназначенные для использования в информационных системах эксплуатанта или в специализированных программных средствах, поставляемых вместе с экспортируемой техникой.

Иностранные заказчики требуют от российских поставщиков предоставить необходимые им данные в определенном формате, регламентированном международными стандартами в области интегрированной логистической поддержки техники. Запрашиваемые данные относятся к поставляемой технике, ее составным частям, средствам эксплуатации, персоналу и необходимым работам по техническому обслуживанию и ремонту. Учитывая сложность поставляемой на экспорт техники, сбор необходимого объема данных с требуемым качеством становится непростой задачей.

Для выполнения требований инозаказчика российские поставщики экспортируемой продукции должны правильно понимать эти требования, а также уметь применять технологии интегрированной логистической поддержки для обеспечения инозаказчика запрашиваемой информацией.

Настоящий стандарт призван с учетом накопленного практического опыта работ в данной области описать типовое содержание требований инозаказчика к информационному обеспечению эксплуатации, а также установить порядок подготовки информационных продуктов в рамках выполнения работ по интегрированной логистической поддержке.

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ российской федерации**

|  |
| --- |
| **Интегрированная логистическая поддержка экспортируемой продукции военного назначения** **ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ**Integrated logistic support for exported military products. Information assurance for operation |

**Дата введения ―**

1. Область применения

Настоящий стандарт устанавливает типовое содержание и порядок подготовки информационных продуктов интегрированной логистической поддержки в составе информационного обеспечения эксплуатации экспортируемой продукции военного назначения[[1]](#footnote-1).

Требования настоящего стандарта распространяются на следующие виды продукции военного назначения (в соответствии с [1]):

-  вооружение и военная техника;

-  системы связи и управления войсками, вооружением и военной техникой;

-  инженерно-технические сооружения, оборудование для боевого применения вооружения и военной техники (там, где это применимо);

-  специальное оборудование для производства, ремонта, модернизации и уничтожения (утилизации) вооружения и военной техники (там, где это применимо);

-  объекты для производства, эксплуатации, ремонта, модернизации и уничтожения (утилизации) вооружения и военной техники (там, где это применимо).

- специальное тыловое оборудование (там, где это применимо).

Требования настоящего стандарта распространяются также на продукцию гражданского и двойного назначения, являющуюся предметом экспортной поставки.

1. Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.116 Карта технического уровня и качества продукции

ГОСТ 27.310  Надежность в технике. Анализ видов, последствий и критичности отказов. Основные положения

ГОСТ 18322  Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения

ГОСТ 25866  Эксплуатация техники. Термины и определения

ГОСТ Р 2.005  Единая система конструкторской документации. Термины и определения

ГОСТ Р 27.102  Надежность в технике. Надежность объекта. Термины и определения

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

ГОСТ Р 53394  Интегрированная логистическая поддержка. Термины и определения

ГОСТ Р 54089  Интегрированная логистическая поддержка. Электронное дело изделия. Основные положения и общие требования

ГОСТ Р 55929 Интегрированная логистическая поддержка и послепродажное обслуживание продукции военного назначения. Основные положения

ГОСТ Р 55930  Интегрированная логистическая поддержка экспортируемой продукции военного назначения. Применение процедур каталогизации. Общие требования

ГОСТ Р 55932  Интегрированная логистическая поддержка экспортируемой продукции военного назначения. Эксплуатационная и ремонтная документация. Требования к поставке и внесению изменений

ГОСТ Р 56113  Интегрированная логистическая поддержка экспортируемой продукции военного назначения. Планирование материально-технического обеспечения. Основные положения

ГОСТ Р 56129 (МЭК 62402:2007) Интегрированная логистическая поддержка экспортируемой продукции военного назначения. Управление номенклатурой устаревающих покупных комплектующих изделий

ГОСТ Р 57105  Интегрированная логистическая поддержка. Анализ логистической поддержки. Требования к структуре и составу базы данных

ГОСТ Р 58049  Перевод эксплуатационной документации на изделия авиационной техники с/на иностранные языки. Общие положения

ГОСТ Р 58297  Интегрированная логистическая поддержка. Многоуровневое техническое обслуживание и ремонт. Основные положения

ГОСТ Р 58303  Послепродажное обслуживание продукции военного назначения. Виды работ и услуг

ГОСТ Р 58677  Интегрированная логистическая поддержка экспортируемой продукции военного назначения. Каталогизация предметов снабжения. Основные положения

ГОСТ Р 59186 Интегрированная логистическая поддержка продукции военного назначения. Рекомендации по применению

ГОСТ Р 59191  Интегрированная логистическая поддержка продукции военного назначения. Планирование технического обслуживания для поддержания надежности. Основные положения

ГОСТ Р 59193 Управление конфигурацией. Основные положения

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.

1. Термины, определения и сокращения

## 3.1 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 2.005, ГОСТ Р 27.102, ГОСТ 25866, ГОСТ 18322, ГОСТ Р 53394, ГОСТ Р 56136, а также следующие термины с соответствующими определениями:

* + 1. **информационное обеспечение эксплуатации:** Совокупность организационного-технических мероприятий, документации, а также технических и программных средств, обеспечивающих хранение, поиск и получение необходимой информации для эксплуатации изделий.
		2. **экспортируемая продукция:** Продукция военного, гражданского и двойного назначения, поставляемая инозаказчику[[2]](#footnote-2) в рамках военно-технического сотрудничества[[3]](#footnote-3).
		3. **комплекс (экспортируемой продукции)**: Совокупность функционально связанных образцов экспортируемой продукции и средств их эксплуатации, объединенных для выполнения задач в соответствии с их назначением.
		4. **организация-разработчик экспортируемой продукции,** *разработчик***:** Юридическое лицо, осуществляющее разработку и модернизацию экспортируемой продукции, имеющее для этого соответствующие научно-технические кадры и экспериментальную базу и получившее лицензии на осуществление указанных в них видов деятельности.
		5. **организация-производитель экспортируемой продукции,** *производитель***:** Юридическое лицо, имеющее производственные мощности, необходимые для изготовления экспортируемой продукции (выполнения работ, оказания услуг), и получившее лицензии на осуществление указанных в них видов деятельности.
		6. **управляющая компания (интегрированной структуры)**: Юридическое лицо, в уставном капитале которого (включая его дочерние общества) находятся акции организаций – разработчиков и производителей экспортируемой продукции и которое имеет возможность определять решения, принимаемые организациями - разработчиками и производителями.
		7. **уровень системы технической эксплуатации:** Организационно выделенная часть (эшелон) многоуровневой системы технической эксплуатации, состоящая из совокупности используемых на этом уровне: объектов инфраструктуры этой системы, технических средств эксплуатации, персонала определенных специальностей и квалификации, которые совместно определяют технологические возможности и условия выполнения на этом уровне определенных видов работ по техническому обслуживанию или ремонту.
		8. **информационные продукты ИЛП:** Базы данных, файлы, электронные документы, формируемые в соответствии с требованиями инозаказчика и содержащие сведения, необходимые для эксплуатации экспортируемой продукции.

Примечания

1 Информационные продукты ИЛП могут использоваться инозаказчиком в собственных информационных системах для планирования эксплуатации, материально-технического обеспечения, подготовки своего персонала, определения потребностей в продуктах и услугах послепродажного обслуживания.

2 Информационные продукты ИЛП при необходимости могут включать программные средства, необходимые для использования поставляемых баз данных, файлов, электронных документов

* + 1. **головной исполнитель (работ по формированию информационных продуктов)**: Юридическое лицо, осуществляющее планирование, организацию и приемку работ от разработчиков и (или) производителей экспортируемых образцов и составных частей при формировании информационных продуктов.

Примечание – Как правило в этой роли выступает поставщик экспортируемой продукции.

* + 1. **имущество начальной поставки:** Комплект средств эксплуатации, поставляемых вместе с комплексом экспортируемой продукции, для обеспечения начального периода его эксплуатации включая приведение в установленную степень готовности к использованию по назначению, использование по назначению, хранение и транспортирование.

## 3.2 Сокращения

В настоящем стандарте приняты следующие сокращения:

АЛП — анализ логистической поддержки;

БД — база данных;

ВТС — военно-техническое сотрудничество;

ЗИП — запасные части, инструменты и принадлежности;

ИЛП — интегрированная логистическая поддержка;

ИП — информационные продукты;

ЛСИ — логистическая структура изделия;

МТО — материально-техническое обеспечение;

ПС — предмет снабжения;

СТЭ — система технической эксплуатации;

СЧ — составная часть;

ТО — техническое обслуживание;

ТСО — технические средства обучения;

ТЭ — техническая эксплуатация;

ЭД — эксплуатационная документация;

NSN — National Stock Number (национальный номенклатурный номер);

SMR — Source, Maintenance, Recoverability code (код источника получения и уровней системы технической эксплуатации).

1. Общие положения
	1. Требования к информационному обеспечению эксплуатации устанавливают в контракте на поставку экспортируемой продукции. Подготовка информационного обеспечения эксплуатации предусматривает формирование в рамках работ по ИЛП необходимых ИП ИЛП с использованием разработанной для этих целей БД АЛП.

Примечание – Работы по ИЛП выполняют в соответствии с ГОСТ Р 55929 и ГОСТ Р 59186.

Типовые требования инозаказчика к ИП ИЛП – в соответствии с разделом 5.

* 1. В формировании ИП ИЛП участвуют субъект ВТС[[4]](#footnote-4), головной исполнитель, разработчики и (или) производители образцов, их СЧ и средств эксплуатации (далее – соисполнители), другие организации (при необходимости), а также инозаказчик.

Головной исполнитель организует кооперацию участников работ на основе взаимных договорных обязательств.

* 1. Порядок выполнения работ головной исполнитель устанавливает в плане мероприятий, типовое содержание которого приведено в приложении А.
	2. Для координации и контроля работ головной исполнитель создает рабочую группу (или несколько) из числа участников работ.

 Порядок функционирования рабочей группы (групп), процедуры взаимодействия, формы и средства обмена данными, применяемые участниками программные средства, этапы работ и сроки их выполнения устанавливают в плане мероприятий или в совместном решении представителей поставщика и инозаказчика с учетом контрактных и договорных обязательств.

* 1. Разработчики (производители) экспортируемой продукции обеспечивают в соответствии с их договорными обязательствами целостность и непротиворечивость данных в передаваемых ИП ИЛП, а также их соответствие составу поставляемого имущества.
	2. Проверку, согласование и утверждение ИП ИЛП обеспечивает головной исполнитель под контролем субъекта ВТС и с привлечением, при необходимости, организаций соисполнителей.
	3. Подготовку ИП ИЛП, обмен данными между собой, передачу заказчику ИП ИЛП участники рабочей группы выполняют с соблюдением предусмотренных законодательством Российской Федерации требований по защите сведений, составляющих государственную или коммерческую тайну.
	4. Подготовку ИП ИЛП выполняют с использованием программных средств, предназначенных для решения задач АЛП, анализа надёжности, технико-экономического анализа вариантов системы ТЭ, разработки ЭД и данных, создания и ведения электронных дел изделий, мониторинга эксплуатации и др. Требования к применяемым программным средствам устанавливает головной исполнитель.
1. Типовые требования инозаказчика
	1. В таблице 1 приведен типовой пример взаимосвязанных наборов данных, требуемых инозаказчиком в составе ИП ИЛП. Описание структуры и содержания каждого набора данных приведено в приложении Б.

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование набора данных | Английское наименование | Описание набора данных |
| 1  Перечень образцов  | Major items list | Сведения об образцах и их крупных СЧ, входящих в состав поставляемого комплекса  |
| 2  Логистическая структура образца (крупной СЧ образца) | Major item model | Описание структуры и состава образца (крупной СЧ образца), включая все его СЧ, которые можно заменить в рамках системы ТЭ инозаказчика |
| 3  Перечень СЧ с изменяемой конфигурацией | Configuration management parts list | Сведения об элементах ЛСИ, входящих в состав образца, в отношении которых предусмотрены процедуры управления конфигурацией (управление конфигурацией по ГОСТ Р 59193) |
| 4  Перечень ПС | Item master list | Сведения об образцах, СЧ образцов, средств эксплуатации, ТСО, временно ввозимом имуществе и т. п., являющихся ПС |
| 5  Перечень имущества начальной поставки | Initial spare parts quantity | Сведения о СЧ образцов, средствах эксплуатации, материалах и их количествах, поставляемых вместе с образцами для обеспечения начального периода эксплуатации. |
| 6  Перечень поставщиков | CAGE list | Сведения о поставщиках ПС |
| 7  Перечень СЧ общего применения | Multi use part’s detail | Сведения о СЧ, применяемых в двух и более разных образцах |
| 8  Перечень заменяемых и взаимозаменяемых ПС | Interchangeable and substitution parts list | Сведения о ПС с односторонней и двусторонней взаимозаменяемостью (в т.ч. аналоги) |
| 9  Перечень ПС с поэкземплярным учетом | Serialized part number list | Сведения об экземплярах ПС, входящих в имущество начальной поставки, с указанием их уникальных идентификаторов (например, серийных или заводских номеров) |
| 10  Маркировка ПС | Parts labeling | Сведения о маркировке экземпляров ПС, входящих в имущество начальной поставки |
| 11  Перечень чертежей и схем | Parts drawings | Перечень и (или) ссылки на файлы чертежей и схем, предоставляемых в рамках информационной поддержки эксплуатации |

*Окончание таблицы 1*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование набора данных | Английское наименование | Описание набора данных |
| 12  Перечень ссылочных документов | Parts document reference | Перечень и (или) ссылки на файлы документов, предоставляемых в рамках информационной поддержки эксплуатации |
| 13  Требования к плановому ТО | Preventive maintenance data requirements | Перечень видов планового ТО образцов и крупных СЧ образцов |
| 14 Перечень работ планового ТО | Preventive maintenance job plans | Перечень работ планового ТО для каждого вида планового ТО |
| 15 Перечень операций ТО | Job plans | Перечень операций ТО для каждой работы планового ТО |

5.2 Для проведения работ необходимо запросить у инозаказчика исходные данные, объем которых определяют с учетом требований инозаказчика к ИП ИЛП.

К исходным данным, запрашиваемым у инозаказчика, как правило, относят:

- концепцию применения комплекса по назначению (см. В.1);

- концепцию ТО и ремонта комплекса (см. В.2);

- концепцию МТО эксплуатации комплекса (см. В.3);

- концепцию подготовки персонала инозаказчика (см. В.4).

5.3 С инозаказчиком должны быть согласованы требования:

- к переводу ИП ИЛП на иностранный язык;

- к идентификации и кодированию объектов в составе ИП ИЛП (в т.ч. к допустимости использования кириллических символов);

- к применяемым единицам числовых величин;

- к показателям для оценки ТЭ, а также методикам и способам выполнения расчетов;

- к форматам предоставляемых электронных документов, файлов, баз данных и т. п.;

- к применяемым справочникам и классификаторам;

- к порядку и условиям поставки ИП ИЛП и их обновлению (при необходимости);

- другие необходимые требования.

1. Порядок подготовки информационных продуктов интегрированной логистической поддержки

## 6.1 Организация работ

6.1.1 ИП ИЛП формирует головной исполнитель совместно с соисполнителями на основе БД АЛП, подготовленной с учетом согласованных требований инозаказчика.

6.1.2 Головной исполнитель совместно с субъектом ВТС разрабатывает необходимые методические материалы по выполнению работ.

6.1.3 Общий порядок проведения работ, распределение обязанностей и задач между участниками рабочей группы, а также разрабатываемые при выполнении работ документы приведены в приложении Г.

6.1.4. Работы по формированию ИП ИЛП выполняются поэтапно.

На первом этапе головной исполнитель разрабатывает общую структуру БД АЛП комплекса и распределяет работы по соисполнителям (см. 6.2).

На втором этапе соисполнители разрабатывают (адаптирует) БД АЛП для своего изделия (образца, СЧ) из состава комплекса (см. 6.3).

На третьем этапе головной исполнитель объединяет БД АЛП соисполнителей в единую БД комплекса и формирует требуемые ИП ИЛП (см. 6.4).

## 6.2 Разработка структуры базы данных анализа логистической поддержки комплекса

6.2.1 Головной исполнитель разрабатывает общую для всех соисполнителей структуру БД АЛП, включая выполнение следующих работ:

- настройка параметров работы применяемых программных средств (включая параметры идентификации объектов БД АЛП: элементов, ПС, работ и т.п.);

- формирование логистической структуры комплекса экспортируемой продукции (далее: ЛСИ комплекса);

- заполнение возможных перечней значений в соответствии с требованиями инозаказчика к элементам данных;

- заполнение общих справочников БД АЛП;

- выполняет другие предварительные работы при необходимости.

6.2.2 Общие справочники в БД АЛП могут включать:

- справочник организаций (изготовителей, разработчиков, поставщиков и т.п.);

- справочник ПС – при наличии таких данных;

- справочник типовых схем применения комплекса (на основании согласованной концепции применения комплекса по назначению – см. 5.2);

- справочник уровней СТЭ и элементов системы МТО (на основании согласованных концепций ТО, ремонта и МТО);

- справочник специальностей и квалификаций исполнителей (на основании согласованной концепции подготовки персонала) и т. п.

6.2.3 ЛСИ комплекса на первом этапе, как правило, включает:

- все образцы из состава комплекса;

- крупные СЧ образцов (поставляемые самостоятельно);

Примечание – Образцы и крупные СЧ образцов, поставляемые самостоятельно, в документации инозаказчика могут быть обозначены понятием «Major Item».

- СЧ образцов, работы по которым будут выполнять соисполнители;

- укрупненную структуру имущества начальной поставки (помимо образцов и их СЧ);

- укрупненную структуру временно ввозимого имущества (при необходимости);

Пример возможной ЛСИ комплекса показан на рисунке 1.



Рисунок 1 – Пример логистической структуры комплекса,
сформированной головным исполнителем

6.2.4 Имущество начальной поставки может включать (помимо образцов и их СЧ): комплекты ЗИП, запасные части, поставляемые отдельно, инструмент, оборудование, технические устройства, материалы, ТСО и т. п., распределенные по поставщикам, образцам и уровням СТЭ, для которых они предназначены.

Одиночные комплекты ЗИП включают в логистическую структуру образцов, к которым они относятся.

6.2.5 Комплект временно ввозимого имущества – это совокупность изделий, которые планируется ввозить на территорию инозаказчика на ограниченный срок для выполнения поставщиком работ по вводу комплекса в эксплуатацию. По окончанию этого срока все изделия из комплекта временно ввозимого имущества подлежат вывозу с территории инозаказчика.

Примечание – Как правило, инозаказчик не производит приемку и учет такого имущества, но сведения о таком имуществе нужны для целей таможенного оформления (подготовки сопроводительных документов).

Комплект временно ввозимого имущества может быть структурирован по поставщикам, образцам, уровням СТЭ и т. п.

6.2.6 ЛСИ комплекса применяют для распределения работ по соисполнителям.

Головной исполнитель выдает каждому соисполнителю (ответственному исполнителю по изделию) необходимые исходные данные и требования к заполнению БД АЛП в отношении своего изделия.

Примечание – Исходные данные могут включать полную или частичную копию БД АЛП комплекса.

## 6.3 Разработка базы данных анализа логистической поддержки изделия

### 6.3.1 Общие требования

6.3.1.1 Ответственный исполнитель по образцу или по СЧ образца (далее – изделие) выполняет АЛП в соответствии с ГОСТ Р 53392 и формирует БД АЛП изделия, необходимую для выполнения требований инозаказчика.

Если для конкретного изделия АЛП был выполнен ранее и уже имеется БД АЛП, то ответственный исполнитель должен выполнить работы по адаптации имеющейся БД АЛП для выполнения требований текущего контракта.

Примечание – Адаптация подразумевает корректировку БД АЛП с целью ее увязки с общими справочниками, перечнями значений, требуемыми инозаказчиком, выполнения требований к идентификации объектов и т. п. Порядок выполнения работ по адаптации разрабатывается ответственным исполнителем при поддержке головного исполнителя.

Если для конкретного изделия работы по АЛП ранее не проводились, то ответственный исполнитель формирует БД АЛП по ГОСТ Р 53392 и ГОСТ Р 57105 с учетом положений настоящего стандарта, а также в соответствии с методическими указаниями, разрабатываемыми по 6.1.2.

6.3.1.2 БД АЛП изделия может включать:

* ЛСИ, включающую все обслуживаемые и заменяемые СЧ, а также все сведения, необходимые для каталогизации и формирования требуемых наборов данных;
* сведения о структуре и составе поставляемых комплектов ЗИП;
* сведения о серийных (заводских) номерах изделий с поэкземплярным учетом;
* сведения о видах возможных отказов СЧ, их причинах, тяжести последствий и методах устранения;
* сведения о составе работ, технологии и условиях выполнения планового ТО;
* сведения о необходимых для выполнения ТО и ремонта средствах эксплуатации (комплекты ЗИП, запасные части, поставляемые вне комплектов ЗИП, оборудование, технические средства, расходные материалы);
* сведения о необходимых для выполнения ТО и ремонта специальностях и квалификациях персонала, а также потребности в обучении;
* сведения о необходимых для обучения ТСО;
* сведения о передаваемых с изделием документах;
* сведения о необходимой упаковке, требования к транспортированию и хранению;
* сведения о необходимом временно ввозимом имуществе.

6.3.1.3 Общий порядок работ по формированию БД АЛП показан на рисунке 2.

### 6.3.2 Разработка логистической структуры изделия

6.3.2.1 ЛСИ строится на основании исходной конструкторской документации при проведении АЛП изделия по ГОСТ Р 53392.

Общие методические рекомендации по формированию ЛСИ приведены в Д.1.

6.3.2.2 По требованию инозаказчика в ЛСИ в качестве самостоятельных элементов включают отдельные книги из комплекта ЭД (являются отдельными ПС).

6.3.2.3 Для всех элементов ЛСИ заполняют атрибуты, определенные требованиями контракта. Примерный состав данных, которые инозаказчик требует приводить для элементов ЛСИ, приведен в таблице Б.1 (графа 2 «Логистическая структура образца»).

6.3.2.4 Требования к идентификации элементов ЛСИ и СЧ в БД АЛП устанавливает головной исполнитель.

 

Рисунок 2 – Общий порядок работ по формированию БД АЛП

### 6.3.3 Анализ взаимозаменяемости

6.3.3.1 Анализ взаимозаменяемости СЧ и средств эксплуатации (в т.ч. выявление аналогов) проводят в случае задания инозаказчиком соответствующих требований.

Примечания:

1 Под аналогами в соответствии с ГОСТ 2.116 понимают продукцию отечественного или зарубежного производства, подобную изделию или материалу из состава экспортируемой продукции по функциональному назначению и условиям применения. Выбранный аналог должен быть способен заменить исходное изделие.

2 Информация об аналогах и взаимозаменяемости используется при пополнении запасов, если исходное изделие (материал) не доступно к поставке по каким-либо причинам.

6.3.3.2 Сведения об односторонней или двусторонней взаимозаменяемости СЧ изделия приводят в ЛСИ.

Примечание – Возможность замены может учитывать функции, выполняемые СЧ в изделии (см. Д.2.4). В общем случае для одной и той же СЧ может быть допустима замена на другое изделие в одном месте применения (логистический элемент № 1), но не допустима такая же замена в другом месте применения (логистический элемент № 2).

### 6.3.4 Анализ функций и отказов

6.3.4.1 Анализ функций и отказов рекомендуется выполнять для новых изделий (для которых АЛП ранее не выполнялся) даже, если инозаказчик явно не требует предоставления сведений о функциях и возможных отказах. Анализ функций и отказов является частью АЛП для нового изделия согласно ГОСТ Р 53392.

Примечание – Для изделий, находящихся на стадии эксплуатации, выполнение анализа функций и отказов также может быть целесообразно: для проверки и корректировки ЭД на изделие, сведений о работах ТО и состава поставляемых комплектов ЗИП. Решение о необходимости выполнения такого анализа рекомендуется принимать с учетом возможных выгод и затрат на проведение анализа.

6.3.4.2 Проведение анализа функций и отказов позволяет:

- сформировать полные и непротиворечивые требования (или скорректировать имеющиеся требования) к ТО и ремонту изделия, включающие: перечень работ, направленных на предотвращение отказов (плановое ТО) или на устранение последствий отказов (ремонт);

- сформировать полные и непротиворечивые требования (или скорректировать имеющиеся требования) к номенклатуре и количествам запасных частей, средств эксплуатации и расходных материалов, которые должны быть поставлены инозаказчику и потребуют регулярного пополнения;

- обосновать состав критичных элементов ЛСИ (СЧ), если такая информация требуется инозаказчиком и т. п.;

- предоставить инозаказчику сведения о возможных отказах, их причинах и методах устранения (при необходимости);

- уточнить сведения о технической эксплуатации в ЭД.

6.3.4.3 Общие методические рекомендации по выполнению анализа функций и отказов приведены в Д.2.

6.3.4.4 Требования к идентификации функций и отказов в проекте устанавливает головной исполнитель.

### 6.3.5 Планирование технического обслуживания и ремонта

6.3.5.1 Инозаказчику для планирования и организации ТЭ изделия необходимы требования к проведению его планового ТО и ремонта.

6.3.5.2 Требования к плановому ТО и ремонту изделия в БД АЛП должны соответствовать требованиям в ЭД. В частности:

- идентификатор вида планового ТО должен позволять найти информацию о нем в поставляемой ЭД;

- если СЧ заменяется (ремонтируется) в определенных условиях ТЭ, то технология замены (ремонта) должна содержаться в той части ЭД, где описаны эти условия.

6.3.5.3 Требования к плановому ТО включают описание всех видов планового ТО изделия, включая перечни работ ТО и технологических операций в их составе, а также информацию о сроках (периодичности) выполнения, приводимые в соответствии с ЭД на изделие.

Описание примера данных, требуемых инозаказчиком для организации и проведения планового ТО, приведено в Д.3.

6.3.5.4 Требования к проведению ремонта (восстановлению после отказов), как правило, представляют путем специального кодирования элементов в ЛСИ.

Описание принципов и примеры такого кодирования приведены в Д.4.

6.3.5.5 Формирование требований к плановому ТО (в т. ч. для корректировки ЭД) выполняют с учетом ГОСТ Р 59191. Формирование требований к многоуровневому ТО и ремонту выполняют с учетом ГОСТ Р 58297.

6.3.5.6 Требования к идентификации видов ТО, работ ТО, операций в их составе и других объектов, необходимых для планирования ТО, устанавливает головной исполнитель.

6.3.5.7 Поставку и обновление ЭД осуществляют по ГОСТ Р 55932. По требованию инозаказчика в состав ИП ИЛП включают электронную ЭД. Конкретные требования инозаказчика к ЭД: к выполнению и рабочему языку, к виду электронной ЭД, к средствам визуализации электронной ЭД, к комплектности ЭД и иные требования, - устанавливают в контракте.

Перевод ЭД на иностранные языки (при необходимости) выполняют с учетом применимых документов по стандартизации (см., например, ГОСТ Р 58049).

### 6.3.6 Планирование материально-технического обеспечения

6.3.6.1 При планировании МТО формируют номенклатуру и комплектацию ПС для обеспечения ТЭ изделия и включают эту информацию в БД АЛП. Работы выполняют с учетом ГОСТ Р 56113.

6.3.6.2 При формировании номенклатуры ПС рассматривают начальный период эксплуатации и последующие периоды.

Для начального периода эксплуатации в номенклатуру ПС включают образцы, СЧ, поставляемые отдельно (подлежащие последующей установке в конструкцию образца на месте применения), средства эксплуатации, ТСО, ЭД на носителях (электронных и бумажных).

Для последующих периодов эксплуатации в номенклатуру ПС включают все средства эксплуатации и ЭД, которые инозаказчик сможет приобрести в будущем для пополнения собственных запасов, когда это потребуется.

Полная номенклатура ПС включает объединение двух указанных множеств.

Примечание – В составе средств эксплуатации поставляются запасные части, к которым относят СЧ, являющиеся ПС и измеряемые в штуках/комплектах. При наличии в конструкции изделия материалов-заполнителей (измеряются в литрах), контровочной проволоки (измеряется в метрах) и т. п., такие «СЧ» относят к расходным материалам.

6.3.6.3 В БД АЛП могут быть включены сведения о средствах эксплуатации и ТСО, которые не поставляются в рамках контракта, а приобретаются инозаказчиком самостоятельно. В этом случае в БД АЛП для таких элементов указывают необходимость самостоятельного их приобретения и требования к ним.

Примечание ­– Примерами средств эксплуатации, не поставляемыми в рамках контракта, а приобретаемыми инозаказчиком самостоятельно могут быть: «Стремянка, 3 метра», «Фонарь аккумуляторный», «Бензин АИ-92».

6.3.6.4 Для ПС заполняют атрибуты в соответствии с требованиями инозаказчика. Примерный состав данных приведен в таблице Б.1 (графа 4 «Перечень ПС»).

Сведения о ПС, включаемые в БД АЛП, должны соответствовать ЭД на изделие, а обозначение или национальный номенклатурный номер ПС должны обеспечивать однозначную идентификацию ПС в процессах заказа, поставки и хранения.

Национальный номенклатурный номер ПС присваивают в результате проведения каталогизации по ГОСТ Р 58677.

6.3.6.5 По требованию инозаказчика проводят следующие работы:

- планируют и выполняют мероприятия по управлению номенклатурой устаревающих изделий по ГОСТ Р 56129;

- включают в БД АЛП сведения о всех поставляемых в составе имущества начальной поставки ПС с поэкземплярным учетом (имеющих уникальный идентификатор: заводской номер экземпляра, номер серии изделий, партии материала и т. п.). Примерный состав данных приведен в таблице Б.1 (графа 10 «Перечень СЧ с поэкземплярным учетом»).

6.3.6.6 Готовая БД АЛП изделия используется для подготовки товаросопроводительной документации, необходимой для выполнения контракта.

## 6.4 Завершение подготовки базы данных анализа логистической поддержки комплекса

6.4.1 На заключительном этапе работ головной исполнитель получает от соисполнителей готовые БД АЛП в согласованном формате и выполняет интеграцию полученных данных в БД АЛП комплекса.

Примечание – Для формирования корректной БД АЛП комплекса разрабатывают процедуры входного контроля информации – проверки данных и разрешения конфликтов. Порядок входного контроля и устранения несоответствий соисполнителем устанавливают в договоре.

6.4.2 Головной исполнитель проверяет и корректирует БД АЛП комплекса с целью:

- выявления различий в идентификации одних и тех же информационных объектов (например, элементов ЛСИ, ПС, работ ТО, номенклатурных номеров);

- выявления различий в сведениях об элементах ЛСИ, имеющих одинаковый идентификатор;

- выявления СЧ, используемых в двух и более разных образцах;

- формирования совокупности средств эксплуатации разных поставщиков для каждого уровня СТЭ;

- формирования совокупности комплектов ЗИП разных поставщиков для каждого уровня СТЭ;

- формирования совокупности временно ввозимого имущества из комплектов разных соисполнителей (при необходимости);

- решения других задач при необходимости.

6.4.3 Готовая БД АЛП комплекса используется для подготовки ИП ИЛП и товаросопроводительной документации, необходимой для выполнения контракта.

# Приложение А(рекомендуемое) Типовое содержания плана мероприятий по формированию информационных продуктов интегрированной логистической поддержки

А.1 План мероприятий по формированию ИП ИЛП разрабатывает головной исполнитель работ при участии субъекта ВТС. В общей части плана указывают исходные данные проекта поставки:

– контрактные документы, на основании которых осуществляется поставка (послепродажное обслуживание, модернизация) образца;

– предмет поставки (образец, другие связанные продукты и услуги);

– основные этапы, сроки поставки по контрактным документам, существенные для решения задач ИЛП;

– ссылочные нормативные документы, используемые головным исполнителем (и соисполнителями) при разработке плана и осуществлении деятельности по ИЛП;

– порядок разработки, утверждения и актуализации плана.

А.2 В последующих разделах плана указывают:

– перечень конкретных ИП ИЛП, которые планируется передать инозаказчику;

– ссылки на документы, в которых установлены требования инозаказчика, а также другие необходимые исходные данные, полученные от инозаказчика;

– порядок внесения изменений в требования и исходные данные инозаказчика;

– порядок согласования требований инозаказчика между всеми участниками работ;

– ссылки на документы по стандартизации и документы проекта, которыми необходимо руководствоваться при выполнении работ;

– перечень организаций – участников работ, их роли и области ответственности;

– состав рабочей группы, регламент ее работы (периодичность проведения рабочих совещаний, организационные процедуры, отчетная документация) и роли участников рабочей группы;

– порядок проверки, согласования и утверждения ИП ИЛП;

– порядок и сроки передачи ИП ИЛП инозаказчику;

– состав выполняемых работ (для видов работ рекомендуется давать ссылки на пункты настоящего стандарта и применяемые документы по стандартизации);

– график выполнения работ всеми участниками (мероприятия, планируемые результаты и сроки завершения работ);

– информационные системы, используемые для выполнения работ, и порядок обеспечения ими участников работ (описание единой информационной среды, при необходимости);

– требования к интеграции выполняемых работ в процессы разработки, производства и поставки, скоординированные с контрактными обязательствами;

– порядок разработки и обеспечения участников работ необходимыми методическими материалами и исходными данными;

– порядок информационного обмена между участниками работ, процедуры проверок и разрешения конфликтов;

– другие необходимые сведения.

# Приложение Б(справочное) Типовые требования инозаказчика к наборам данных в составе информационных продуктов интегрированной логистической поддержки

В таблице Б.1 приведены примеры наборов данных в составе ИП ИЛП, требуемых инозаказчиком, и входящие в эти наборы элементы данных.

В таблице Б.2 приведены обобщенные описания элементов данных (в общем случае описание одного элемента данных, применяемого в разных наборах данных, может незначительно различаться).

Таблица Б.1 – Распределение элементов данных по наборам данных

| Элемент данных | Набор данных |
| --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Перечень образцов | Логистическая структура образца (крупной СЧ) | Перечень СЧ с изменяемой конфигурацией | Перечень ПС | Перечень имущества начальной поставки | Перечень поставщиков | Перечень СЧ общего применения | Перечень заменяемых и взаимозаменяемых ПС | Перечень аналогов | Перечень ПС с поэкземлярным учетом | Маркировка ПС | Перечень чертежей и схем | Перечень ссылочных документов | Требования к плановому ТО | Перечень работ планового ТО | Перечень операций ТО |
| Национальный номенклатурный номер  |  |  |  |  |  |  |  |  | ~~~~ |  |  |  |  |  |  |  |
| Код условий приобретения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Признак критичности |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Признак заменяемого изделия |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Признак расходуемого изделия |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Код категории запасов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Обозначение изделия (материала)  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Минимальная партия поставки |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Наименование изделия (материала)  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Признак программы модернизации |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Код безопасности |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Количество в упаковке  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Признак ремонтопригодности  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Код стареющего при хранении изделия |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Код SMR |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Код источника поставки  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Код складских запасов  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Единица поставки  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Единица измерения  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

*Продолжение таблицы Б.1*

| Элементы данных | Набор данных |
| --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Количество в единице поставки |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Единица измерения для заказа  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Количество для обеспечения работоспособности  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Количество для обеспечения работоспособности на время доставки  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Минимальный уровень запаса  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Целевое количество изделий для заявки |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Минимальный уровень запаса |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Цена за единицу изделия |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Код валюты |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Признак хранения на складе  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Признак серийного изделия с заводским номером |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Признак образца (крупной СЧ) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Код образца (крупной СЧ) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Код поставляемого комплекса |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Назначенный ресурс |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Признак части партии |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Код паспорта безопасности материала |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Признак программного изделия |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Признак документа |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Признак хранения в месте ТО |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Признак изделия с длительным сроком поставки |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Срок устаревания |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средняя наработка между отказами |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Единица измерения средней наработки между отказами |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Среднее время восстановления |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Код организации |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Количество изделий в комплектах ЗИП |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

*Продолжение таблицы Б.1*

| Элементы данных | Набор данных |
| --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Номер документа партии поставки |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер контракта поставки |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Заводской номер |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Заводской номер родительского изделия |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Гарантийный срок |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Количество в образце |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Признак взаимозаменяемости |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Дата окончания срока годности |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер партии |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Дата упаковки |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Дата изготовления |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Код вида упаковки |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Признак конфигурируемого изделия |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер иллюстрации (чертежа) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Наименование иллюстрации (чертежа) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расположение файла с иллюстрацией (чертежом) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер версии иллюстрации (чертежа) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Тип файла иллюстрации |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уровень разукрупнения  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Обозначение родительского изделия  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Код поставщика родительского изделия |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Количество в сборочной единице |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Наименование поставщика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Адрес поставщика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Страна поставщика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Веб-сайт поставщика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Обозначение альтернативного изделия |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Код поставщика альтернативного изделия |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Код образца, включающего альтернативное изделие |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Национальный номенклатурный номер альтернативного изделия |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Тип ссылочного документа |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Обозначение ссылочного документа |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Версия ссылочного документа |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

*Окончание таблицы Б.1*

| Элементы данных | Набор данных |
| --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Код поставщика документации |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Наименование ссылочного документа |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Формат листов в ссылочном документе |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Количество листов в документе |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Форма поставки ссылочного документа |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Дата начала действия документа |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Дата окончания действия документа |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Гриф документа |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расположение файла с ссылочным документом |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Идентификатор вида планового ТО |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Описание вида планового ТО |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Обозначение ЭД (руководства) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Периодичность вида планового ТО |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Единица измерения периодичности |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уровень СТЭ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Идентификатор работы ТО |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Описание работы ТО |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Последовательности выполнения работы ТО |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Порядковый номер операции ТО |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Описание операции |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Время выполнения операции |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Код вида операции  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Национальный номенклатурный номер заменяемого изделия  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Количество заменяемых экземпляров |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Условные обозначения:— элемент данных обязательный;— элемент данных необязательный |

Таблица Б.2 – Описание и формат элементов данных

| Наименование (рус./англ.) | Формат данных | Описание |
| --- | --- | --- |
| Национальный номенклатурный номер(NSN)  | N | 13-разрядный цифровой код, присваиваемый ПС в результате каталогизации по ГОСТ Р 58677 |
| Код условий приобретения(Acquisition Advice Code) | AN | Код указывает, каким образом будет приобретён ПС, или о наличии ограничений на его приобретение. Используется для формирования запроса на поставку ПС. Возможные способы приобретения: заявка, изготовление, сборка или изготовление из комплектующих и материалов, закупка на внутреннем рынке заказчика и т. п. (по согласованию с инозаказчиком) |
| Признак критичности(Critical Item Flag) | YN | Признак критичности ПС для функционирования образца в отношении его работоспособности и безопасности эксплуатации (да/нет) |
| Признак заменяемого изделия(Direct Exchange Flag) | YN | Признак, указывающий, что замена неисправного изделия выполняется при условии его возврата на склад (да/нет) – см. Д.6 |
| Признак расходуемого изделия(Expendability Flag) | YN | Признак, указывающий, что изделие является расходуемым и при замене снятое изделие на склад не возвращается (да/нет) – см. Д.6 |
| Код категории запасов(Inventory Category Code) | AN | Код, указывающий категорию изделия для материального учета в системе МТО (может указывать на наличие защищаемых сведений, категорию ценности, категорию срока хранения и др. по согласованию с инозаказчиком)  |
| Обозначение изделия (материала)(Part Number) | AN | Обозначение изделия (в соответствии с конструкторской документацией) или материала  |
| Минимальная партия поставки (Minimum Buy Quantity) | N | Минимальное количество изделий, которое может быть приобретено при закупке (определяется упаковкой, тарой, способом транспортировании и т. п.)  |
| Наименование изделия (материала) (Nomenclature) | AN | Наименование изделия (в соответствии с конструкторской документацией) или материала |
| Признак программы модернизации (Product Improvement Program) | AN | Код указывает, что изделие является объектом программы модернизации (да/нет) |
| Код безопасности (Physical Security Code) | AN | Код устанавливает категорию безопасности для изделия, которая должна быть обеспечена при хранении и транспортировании (может указывать на защищаемые сведения, дорогостоящие изделия, взрывоопасные материалы и др., по согласованию с инозаказчиком) |
| Количество в упаковке (Quantity in Unit Pack) | N | Количество изделий поставляемых, хранимых, перемещаемых в одной упаковке  |
| Признак ремонтопригодности (Repairable Part) | YN | Признак указывает, что изделие является ремонтопригодным  |
| Код стареющего при хранении изделия(Shelf Life Code Indicator) | AN | Идентифицирует наличие или отсутствие ограничения по сроку хранения (см. Д.6). Может включать и значение срока хранения. При этом выделяют два типа изделий по сроку хранения: тип 1 - без продления срока хранения, тип 2 - срок хранения может быть продлен по результатам ТО или переконсервации.Перечень возможных значений устанавливают по согласованию с инозаказчиком |
| Код SMR(Source Maintenance Recoverability Code) | A | Код источника поставки и уровня СТЭ (см.Д.4) |

*Продолжение таблицы Б.2*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование (рус./англ.) | Формат данных | Описание |
| Код источника поставки (Source of supply code) | A | Условный код организации-поставщика, в которую направляется заявка на запчасти (по согласованию с инозаказчиком)  |
| Код складских запасов (Stockage List Code) | AN | Код складских запасов определяет уровень (место) хранения изделия. Уровни хранения запасов устанавливает инозаказчик с учетом принятой у него системы ТО и МТО – см. Д.6 |
| Единица поставки (Unit of issue) | A | Единица измерения (по согласованию с инозаказчиком), в которой изделие поставляется (выдается со склада)  |
| Единица измерения (Unit of measure) | A | Единица измерения изделия физическая (коды по согласованию с инозаказчиком) в дополнение к единице поставки. Если единица поставки изделия не совпадает с единицей измерения, указывают данные о количестве изделий в единице поставки |
| Количество в единице поставки (Quantity per unit of issue) | N | Количество изделий в физических единицах измерения, содержащееся в единице поставки, если эти единицы величин отличаются (например, литров в банке, штук в комплекте, метров в рулоне и т.п.)  |
| Единица измерения для заказа (Unit of order) | A | Единица измерения (коды по согласованию с инозаказчиком) в соответствии с документом, устанавливающим перечень изделий для заказа с ценами |
| Количество для обеспечения работоспособности(Operating Level quantity) | N | Количество изделий для обеспечения работы образца в течение установленного периода времени  |
| Количество для обеспечения работоспособности на время доставки (Order Ship Time Level Quantity) | N | Минимальное количество изделий для поддержания нормальной работы образца на период доставки заказанного имущества |
| Минимальный уровень запаса (Re-Order Point Quantity) | N | Минимальный (неснижаемый) уровень запаса изделия, при достижении которого должен быть сделан заказ имущества для обеспечения требуемого уровня готовности ЗИП |
| Целевое количество изделий для заявки (Requisition Objective Quantity) | N | Суммарное количество изделий, которые имеются в наличии и в заявке на поставку имущества  |
| Количество для безопасного уровня запасов (Safety Level Quantity) | N | Количество изделий для заказа с высоким приоритетом, которое необходимо для обеспечения работоспособности образца с учетом возможного изменения интенсивности расхода  |
| Цена за единицу изделия (Unit Price) | N | Цена за единицу изделия в согласованной с инозаказчиком валюте расчета |
| Код валюты (Price Currency Code) | AN | Код валюты, установленной для расчетов (код - по согласованию с инозаказчиком) |
| Признак хранения на складе(Stocked Flag) | YN | Признак указывает, является ли изделие хранимым на складе или нет (да/нет) – см. Д.6 |
| Признак серийного изделия с заводским номером (Serialised item marker) | YN | Признак указывает, что серийное изделие имеет заводской номер (да/нет) |
| Признак образца (Major Item Flag) | YN | Признак указывает, что рассматриваемый объект является образцом или крупной СЧ (да/нет) |
| Код образца (Major Item Code) | AN | Условный код, присваиваемый по согласованию между поставщиком и инозаказчиком, для идентификации образца или крупной СЧ в ИП ИЛП |
| Код поставляемого комплекса (Weapon System Code) | AN | Условный код идентифицирующий поставляемый комплекс в ИП ИЛП. Присваивается по согласованию с инозаказчиком |
| Назначенный ресурс (Operational Life) | AN | Назначенный ресурс (по ГОСТ Р 27.102) |

*Продолжение таблицы Б.2*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование (рус./англ.) | Формат данных | Описание |
| Признак части партии (Lot Flag) | YN | Признак указывает, что изделие или материал входят в определенную партию поставки, которая может иметь срок хранения (да/нет). Используется для управления запасами: приоритетно использование частей из тех партий, которые были поставлены раньше  |
| Код паспорта безопасности материала(Material Safety Data Sheets Code) | AN | Идентификатор паспорта (инструкции) по безопасности материала в составе изделия |
| Признак программного изделия (Software Flag) | YN | Признак программного изделия (да/нет) |
| Признак документа (Document Flag) | YN | Признак документа (да/нет) |
| Признак хранения в месте ТО (Bench Stock Flag) | YN | Признак указывает, что изделие подлежит хранению в месте проведения работ по II и III уровням СТЭ (да/нет) |
| Признак изделия с длительным сроком поставки (Long Lead Time Flag) | YN | Признак изделия с длительным сроком поставки после заказа (да/нет). Критерий длительности срока поставки устанавливает инозаказчик  |
| Срок устаревания изделия(Item Obsolete Date) | D | Планируемая дата прекращения поставок ПС поставщиком в связи с технологическим устареванием |
| Средняя наработка между отказами (MTBF) | N | Средняя наработка изделия между отказами по ГОСТ Р 27.102 (см. Д.5) |
| Единица измерения средней наработки между отказами (MTBF Unit) | AN | Единица измерения средней наработки между отказами в применяемых единицах величин |
| Среднее время восстановления (MTTR) | N | Среднее время восстановления изделия по ГОСТ Р 27.102. Указывают для ремонтопригодных изделий (см. Д.5) |
| Количество изделий в комплектах ЗИП (Quantity) | N | Количество изделий во всех поставляемых по контракту комплектах ЗИП |
| Номер документа партии поставки (Document Number) | AN | Номер документа для приемки ПС на склад инозаказчика. Требования к структуре номера устанавливает инозаказчик. Может включать идентифицирующий код поставщика, дату поставки партии, идентифицирующий номер для изделия (по согласованию с инозаказчиком) |
| Номер контракта поставки (Contract No) | AN | Номер контракта, в соответствии с которым осуществляется поставка имущества инозаказчику (поставка образца может быть осуществлена по нескольким контрактам)  |
| Заводской номер (Serial Number) | AN | Заводской номер изделия с поэкземплярным учетом, присвоенный производителем |
| Заводской номер родительского изделия (Parent Serial Number) | AN | Заводской номер изделия с поэкземплярным учетом, в который входит данное изделие. |
| Код организации (CAGE Code) | AN | Код организации (CAGE – Commercial and Government Entity), присваиваемый центром каталогизации организации-поставщику (разработчику, производителю) по ГОСТ Р 55930 |
| Гарантийный срок(Warranty Date) | D | Установленный в контракте гарантийный срок  |
| Количество в образце/крупной СЧ(Quantity in this Major Item) | N | Количество изделий, входящих в образец/ крупную СЧ |
| Код взаимозаменяемости(Interchangeability) | AN | Указывает, возможна ли взаимная замена двух изделий, в том числе с учетом использования запасов или утилизации (значения признака по согласованию с инозаказчиком) |
| Дата окончания срока годности (Expiry date) | D | Дата окончания срока годности, если он установлен для изделия |

*Продолжение таблицы Б.2*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование (рус./англ.) | Формат данных | Описание |
| Номер партии (Lot Number) | AN | Идентифицирующий номер партии, устанавливается по согласованию с инозаказчиком. Используется для складского учета и управления запасами |
| Дата упаковки (Pack date) | D | Дата упаковки изделия |
| Дата изготовления (MFG date) | D | Дата изготовления изделия |
| Код вида упаковки(Packaging level code) | A | Идентификатор набора требований к упаковке изделия для его хранения (вне помещений, в закрытых помещениях и т.п.) и для транспортирования (авиационным, морским, автомобильным транспортом). Устанавливается по согласованию с инозаказчиком |
| Признак конфигурируемого изделия (CI Flag) | YN | Признак указывает, что конфигурация (конструкция) ПС может изменяться со временем (изменяться может программное обеспечение, СЧ, документы и т.п.) (да/нет) |
| Номер иллюстрации (Drawing number) | AN | Номер иллюстрации (чертежа) или другого конструкторского документа с иллюстрацией изделия |
| Наименование иллюстрации (Drawing Title) | AN | Наименование изделия, установленное в чертеже или другом конструкторском документе с иллюстрацией изделия |
| Расположение файла с иллюстрацией (File/Folder Location) | AN | Путь к файлу, который содержит иллюстрацию (чертеж) |
| Номер версии иллюстрации(Revision) | AN | Номер последней версии иллюстрации (чертежа) |
| Тип файла иллюстрации (File Type) | AN | Тип файла с графической информацией (jpeg, gif и др.) |
| Уровень разукрупнения (Level) | N | Идентификатор уровня разукрупнения изделия в структуре образца |
| Обозначение родительского изделия (Parent item part number) | AN | Обозначение изделия, являющегося вышестоящей сборочной единицей для изделия |
| Код поставщика родительского изделия (Parent CAGE) | AN | Код CAGE поставщика сборочной единицы, в которую входит изделие |
| Количество в сборочной единице(Quantity of Component Part) | N | Количество изделий в сборочной единице |
| Наименование поставщика(Manufacturer Name) | AN | Наименование поставщика |
| Адрес поставщика(Address) | AN | Адрес поставщика |
| Страна поставщика(Country) | AN | Страна поставщика |
| Веб-сайт поставщика(WEB-site) | AN | Веб-сайт поставщика |
| Обозначение аналога(Part Number for Alternate Part) | AN | Обозначение аналога в соответствии с конструкторской документацией |
| Код поставщика аналога(Alternate Part CAGE Code) | AN | Код поставщика аналога |
| Код образца, включающего аналог(Alternate Part Weapon System Code) | AN | Идентификатор (обозначение) образца, в который входит аналог, поставляемый по контракту |
| NSN аналога (NSN for Alternate Part) | N | NSN аналога |

*Продолжение таблицы Б.2*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование (рус./англ.) | Формат данных | Описание |
| Тип ссылочного документа (Document Prefix) | AN | Код, указывающий на тип ссылочного документа (руководство по эксплуатации, каталог и т.п.). Перечень кодов по согласованию с инозаказчиком  |
| Обозначение ссылочного документа (Document Number) | AN | Обозначение ссылочного документа  |
| Версия ссылочного документа (Document Revision) | AN | Номер последней версии ссылочного документа |
| Код поставщика документации(Document CAGE) | AN | Код поставщика документации на изделие |
| Наименование ссылочного документа(Document Title) | AN | Наименование ссылочного документа  |
| Формат листов в ссылочном документе (Document size) | AN | Формат листов в ссылочном документе |
| Количество листов в документе (Document sheets) | N | Количество листов в ссылочном документе |
| Форма поставки ссылочного документа (Document media) | AN | Используемый при поставке носитель информации  |
| Дата начала действия документа (Document effective start date) | D | Дата начала действия ссылочного документа  |
| Дата окончания действия документа(Document effective end date) | D | Дата окончания действия ссылочного документа |
| Гриф документа(Document security classification) | AN | Степень секретности ссылочного документа |
| Расположение файла с ссылочным документом (File Folder and Location) | AN | Путь к файлу, который содержит копию ссылочного документа в электронном виде |
| Идентификатор вида планового ТО (Preventive maintenance number) | AN | Идентификатор вида планового ТО (см. Д.3.3). Присваивается по согласованию с инозаказчиком  |
| Описание вида планового ТО(Preventive maintenance Description) | AN | Краткое описание (наименование) вида планового ТО |
| Обозначение ЭД (руководства)(Technical Reference (manuals)) | AN | Обозначение ЭД, регламентирующего выполнение вида планового ТО |
| Периодичность вида планового ТО(Frequency) | N | Интервал времени или наработка между данным видом ТО и последующим таким же видом или другим видом планового ТО большей сложности |
| Единица измерения периодичности(Frequency unit) | AN | Единица измерения периодичности для вида планового ТО (месяц, неделя, год, пробег в км, наработка в ч или циклах применения и др.) |
| Уровень СТЭ(Preventive maintenance level) | AN | Уровень СТЭ, на котором выполняется вид планового ТО |
| Идентификатор работы ТО(Job plan number) | AN | Идентификатор работы ТО, который присваивается в соответствии с ЭД или по согласованию с головным исполнителем, для целей планирования выполнения данной работы (см. Д.3.4) |
| Описание работы ТО(Job plan description) | AN | Краткое описание (наименование) работы ТО |
| Последовательность выполнения работы ТО(Sequence) | N | Очередность выполнения работы ТО в пределах одного вида ТО |
| Порядковый номер операции(Task No) | N | Порядковый номер операции в составе работы ТО (см. Д.3.5) |

*Окончание таблицы Б.2*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование (рус./англ.) | Формат данных | Описание |
| Описание операции (Task Desc) | AN | Краткое описание (наименование) операции в составе работы ТО |
| Время выполнения операции(Task Duration) | N | Время, затрачиваемое на выполнение операции в составе работы ТО (в минутах) |
| Код вида операции (Task Action) | AN | Идентификатор для разделения разных видов операций по их физической природе в соответствии с классификатором инозаказчика (замена, проверка, регулировка и т.п.) |
| Национальный номенклатурный номер заменяемого изделия (NSN related to Task) | N | Указывается национальный номенклатурный номер ПС в случае, если операция предполагает замену (указывается национальный номенклатурный номер заменяемой СЧ) |
| Количество заменяемых экземпляров(NSN Quantity) | N | Количество экземпляров указанного ПС, которые потребуются при замене |
| Условные обозначения форматов данных:N — цифровой;A — буквенный;AN — буквенно-цифровой;D — дата;YN — булевый (Да («Y») или Нет («N»)) |

# Приложение В(справочное) Общие рекомендации по исходным данным, запрашиваемым у инозаказчика

## В.1 Концепция применения комплекса по назначению

В.1.1 Концепцию применения комплекса по назначению разрабатывают инозаказчик и субъект ВТС в виде документа(ов) согласованного вида или набора данных согласованного формата.

В.1.2 Концепция применения комплекса по назначению используется для расчета объемов ТО, прогнозирования потребностей в ремонте, расчета потребностей в МТО, определения параметров предоставляемых услуг послепродажного обслуживания, оценки эффективности эксплуатации комплекса и решения других задач по информационному обеспечению эксплуатации (в соответствии с требованиями инозаказчика).

В.1.3 Концепция применения комплекса по назначению, как правило, включает:

а) описание парка (различающихся парков) образцов с указанием типов и количества образцов (крупных СЧ образцов) в парке, функционального назначения, особенностей применения;

б) территориальное размещение парка(ов) образцов по отношению к инфраструктуре СТЭ (с учетом дислокации в местах базирования и на оперативных точках);

в) климатические и иные ожидаемые условия эксплуатации (для каждого парка, если они различаются).

г) прогнозируемые (расчетные) параметры режима (схемы) применения по назначению для каждого парка образцов:

1) описание типового цикла применения по назначению и режимов применения;

2) прогнозируемую продолжительность типового цикла применения по назначению;

3) прогнозируемую суточную наработку в применяемых единицах наработки (пробег, переход, настрел и т. п.);

4) прогнозируемую суммарную годовую наработку;

5) оперативный цикл применения - календарный период выполнения ТО при использовании по назначению, ограниченный двумя последовательно выполняемыми видами периодического планового ТО наименьшей трудоемкости (например, еженедельное или ежемесячное плановое ТО, 50-часовые регламентные работы, ТО-1 и т. п.);

д) другую информацию при необходимости.

Примечание – Указанные расчетные параметры, как правило, существенно влияют на удельные показатели эффективности эксплуатации, поскольку увеличение продолжительности типового цикла (режима) применения, суточной и годовой наработки, а также продолжительности оперативного цикла, как правило, приводит к уменьшению величин удельных показателей затрат на ТЭ. К такому же эффекту приводит и увеличение числа типовых циклов применения по назначению за расчетный период (сутки, год, или оперативный цикл применения).

## В.2 Концепция технического обслуживания и ремонта комплекса

В.2.1 Концепцию ТО и ремонта комплекса разрабатывают инозаказчик и субъект ВТС в виде документа(ов) согласованного вида или набора данных согласованного формата.

В.2.2 Концепцию ТО и ремонта используют для:

- организации послепродажного обслуживания комплекса поставщиком услуг послепродажного обслуживания в соответствии с ГОСТ Р 58303;

- распределения видов ТО и ремонта комплекса по уровням СТЭ инозаказчика;

- для определения потребностей в средствах эксплуатации на уровнях СТЭ инозаказчика и т.п.

- для адаптации ЭД с учетом ее применения на том или ином уровне СТЭ и т. п.

В.2.3 Концепция ТО и ремонта комплекса, как правило включает:

- указание выполняемых видов планового ТО и видов ремонта (например, по ГОСТ Р 58303);

- разделение ответственности поставщика и инозаказчика в отношении выполнения видов ТО и ремонта по уровням СТЭ;

- описание структуры и параметров имеющейся у инозаказчика СТЭ, в которую должна быть интегрирована экспортируемая продукция.

В.2.4 Пример описания СТЭ инозаказчика приведен в таблице В.1.

Таблица В.1 – Уровни СТЭ инозаказчика

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код уровня СТЭ | Наименованием уровня СТЭ(англ.) | Наименование уровня СТЭ (рус.) | Описание уровня СТЭ | Соответствующий уровень ТО и ремонта\* |
| CV | Combat  | Позиция образца (крупной СЧ) с экипажем (расчетом)  | Выполнение контрольных осмотров и текущего обслуживания экипажем или боевым расчетом. Ограниченное восстановление работоспособности образца методом замены с использованием одиночного (возимого) комплекта ЗИП | I – Позиционный(C – Combat) |
| BTY | Battery | Место дислокации батареи с ремонтным участком | Выполнение ТО-1 экипажем/боевым расчетом или специалистами ремонтного участка. Ограниченное восстановление работоспособности образца методом замены с использованием группового комплекта ЗИП и средств эксплуатации, размещенных на специализированном ремонтном участке | II – Эксплуатационный(O – Operational) |
| SMP | Satellite maintenance point | Окружнаяремонтная мастерская | Выполнение ТО-1 и ТО-2. Восстановление работоспособности образца и СЧ, снятых с него, с использованием группового и ремонтного комплекта ЗИП и средств эксплуатации передвижной ремонтной мастерской | III – Полевой(F – Field) |
| MTSD | Maintenance and Technical Support Depot (MTSD) | Центральная ремонтная мастерская | Выполнение ТО-1 и ТО-2 персоналом центральной ремонтной базы. Восстановление работоспособности СЧ, снятых с образца с использованием группового и ремонтного комплекта ЗИП и средств ТО центральной ремонтной базы | IV – Войсковой(D – Depot) |
| (для справки)GS | (для справки)General support | (для справки)Поставщик | Средний и капитальный ремонт СЧ, снятых с образца, поставщиком в стране изготовления или силами выездной бригады. Средний и капитальный ремонт образца (при необходимости) | V – Поставщик(H – Home) |
| \*Примечание – Понятие «уровень ТО и ремонта» применяется в соответствии с ГОСТ Р 58297, как правило, для ранжирования работ по сложности, требуемым условиям выполнения и средства эксплуатации. Классификация работ по уровням ТО и ремонта может выполняться на стадии разработки изделия, когда еще нет информации о конкретной СТЭ, в которую будет интегрировано изделие. Приведенные уровни СТЭ описывают структуру СТЭ конкретного эксплуатанта. Как правило, к уровням СТЭ относят работы определенного уровня ТО и ремонта. |

## В.3 Концепция материально-технического обеспечения эксплуатации комплекса

В.3.1 Концепцию МТО эксплуатации комплекса разрабатывают инозаказчик и субъект ВТС в виде документа(ов) согласованного вида или набора данных согласованного формата.

В.3.2 Концепция МТО эксплуатации комплекса используют для:

- формирования номенклатуры ПС;

- формирования комплектов ЗИП-Г для каждого уровня МТО;

- расчета количества запасных частей каждого наименования в каждом комплекте ЗИП;

- расчета показателей эффективности эксплуатации комплекса с учетом ограничений по количеству хранимых запчастей и их фактического размещения.

В.3.3 Концепция МТО эксплуатации комплекса, как правило включает:

- описание структуры и параметров имеющейся у инозаказчика системы МТО, которая будет применяться при эксплуатации комплекса (состав складов для хранения ЗИП на всех уровнях системы ТОиР и логистические связи между ними);

- требования к планированию и организации рациональной системы управления запасами и поставками материальных ресурсов (ПС, запасных частей, расходных материалов и т.п.);

- порядок определения параметров МТО для периода начальной поставки;

- порядок определения параметров МТО для последующих периодов.

В.3.4 Пример описания системы МТО инозаказчика приведен в таблице В.2.

Таблица В.2 – Элементы системы МТО инозаказчика

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код уровня системы МТО | Наименование уровня | Источники пополнения запасов | Код обслуживаемого уровня СТЭ (см. таблицу В.1) |
| BTY | Склад батареи | SMP, MTSD | CV, BTY |
| SMP | Склад окружной ремонтной мастерской | MTSD, поставщик | SMP |
| MTSD | Склад центральной ремонтной мастерской | поставщик | MTSD |

## В.4 Концепция подготовки персонала инозаказчика

В.4.1 Концепцию подготовки персонала для эксплуатации комплекса разрабатывают инозаказчик и субъект ВТС в виде документа(ов) согласованного вида или набора данных согласованного формата.

В.4.2 Концепция подготовки персонала используют для:

- планирования работ по организации и проведению обучения эксплуатирующего и обслуживающего персонала инозаказчика;

- для определения необходимого числа имеющихся у инозаказчика специалистов различных специальностей и квалификации;

- для определения требований к обучению и подготовке персонала, в т.ч. определение требуемой номенклатуры учебных курсов (программ обучения);

- для определения потребностей в ТСО и учебно-технических материалов;

- для разработки ТСО и учебно-технических материалов (плакатов, электронных учебных руководств и т.п.).

# Приложение Г(справочное) Перечень работ, проводимых при организации и выполнении работ по информационной поддержке экспортируемой продукции

| Работа | Ответственный исполнитель(разработчик документа) | Соисполнитель(согласующая организация) | Утверждает документ(принимает работу) | Результат | Типовая форма | Примечание |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Организационные мероприятия при заключении контракта** |
| 1 Заключение Контракта и согласование требований к информационному обеспечению эксплуатации | Субъект ВТС | Комитенты1 | Инозаказчик | Контракт, содержащий в т.ч. Приложение «Информационное обеспечение» | По требованиям Инозаказчика | Приложение содержит требования по необходимым мероприятиям, информационным продуктам ИЛП, объёму предоставляемой информации и ее форматам и пр. |
| **Организационные мероприятия при исполнении контракта** |
| 2 Назначение головного исполнителя в обеспечение исполнения работ по требованиям пункта 1 | Субъект ВТС | Комитенты | Субъект ВТС | Соглашение (протокол) с комитентами о назначении головного исполнителя | По требованиям субъекта ВТС | – |
| 3 Заключение договора комиссии с головным исполнителем | Субъект ВТС | Головной исполнитель | – | Договор комиссии между субъектом ВТС и головным исполнителем | По требованиям субъекта ВТС | Договор комиссии определяет основные функции и зону ответственности головного исполнителя |
| 4 Заключение договоров комиссий с комитентами(кроме головного исполнителя) | Субъект ВТС | Комитенты | – | Договоры комиссии между субъектом ВТС и комитентами | По требованиям субъекта ВТС | Договоры определяют функции и зоны ответственности организаций, поставляющих экспортируемую продукцию по контракту |
| 5 Планирование работ по информационному обеспечению эксплуатации | Головной исполнитель | Комитенты | Субъект ВТС | План мероприятий по формированию ИП ИЛП.Рабочая группа по информационному обеспечению | По требованиям головного исполнителя | Типовое содержание плана приведено в приложении А |

Таблица Г.1

*Продолжение таблицы Г.1*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Работа | Ответственный исполнитель(разработчик документа) | Соисполнитель(согласующая организация) | Утверждает документ(принимает работу) | Результат | Типовая форма | Примечание |
| 6 Организация разработки ИП ИЛП между Субъектом ВТС и Комитентами | Головной исполнитель | Члены рабочей группы2 | – | Организационно-распорядительный документ по организации работ в целом (протокол совместного совещания и решение) | По требованиям головного исполнителя | Организационно-распорядительный документ определяет состав рабочей группы, распределение работ и ответственности между головным исполнителем, комитентами, а также соисполнителями работ |
| 7 Организация разработки ИП ИЛП между Комитентом и соисполнителями | Комитент | Организации-соисполнители | – | Организационно-распорядительный документ по организации работ у комитента (приказ, план-график работ, протокол, решение и пр.) | По требованиям комитента | Организационно-распорядительный документ определяетраспределение работ и ответственности между комитентом и соисполнителями  |
| 8 Разработка комплекта документов, регламентирующих выполнение работ | Головной исполнитель | – | Субъект ВТС3 | Комплект руководящих и методических указаний на выполнение работ | По требованиям головного исполнителя | В состав комплекта могут входить указания по:- формированию БД АЛП;- проведению каталогизации;- разработке упаковки для предметов снабжения;- оформлению сопроводительной документации;- применяемым справочникам переводов и сокращений и т. п. |
| 9 Заключение договоров на сопровождение работ головным исполнителем | Головной исполнитель | Комитенты | – | Договоры на сопровождение работ головным исполнителем | По требованиям головного исполнителя | Договоры определяют требования по разработке ИП ИЛП, БД АЛП, методической регламентации работ, порядку обмена данными и приёмки результатов, срокам работ и т. п. |

*Продолжение таблицы Г.1*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Работа | Ответственный исполнитель(разработчик документа) | Соисполнитель(согласующая организация) | Утверждает документ(принимает работу) | Результат | Типовая форма | Примечание |
| 10 Заключение договоров с организациями-соисполнителями на выполнение работ(при необходимости) | Комитенты | Организации-соисполнители | - | Договоры на выполнение работ  | По требованиям комитентов | Договоры определяют требования по предоставлению информации, разработке БД АЛП и/или ИП ИЛП |
| **Формирование информационных продуктов ИЛП** |
| 11 Создание шаблонов информационных продуктов ИЛП в соответствии требованиями Контракта | Головной исполнитель | – | Субъект ВТС | Шаблоны информационных продуктов ИЛП | По приложению «Информационное обеспечение» Контракта | Шаблоны нужны для формирования баз данных, наборов данных, сопроводительной документации и др. |
| 12 Разработка контрольного примера и согласование его с Инозаказчиком | Головной исполнитель | Субъект ВТС | Инозаказчик | Шаблоны и контрольный пример утверждены | По требованиям инозаказчика | Пример необходим для отработки технологии формирования ИП ИЛП |
| 13 Формирование структуры БД АЛП | Головной исполнитель | (NSN for Alternate Part) | – | БД АЛП в объеме п. 6.2, сформированная у головного исполнителя | В соответствии с требованиямикомплекта руководящих и методических указаний | Структура БД АЛП настраивается под требования Контракта с распределением в ней ответственных исполнителей по логистическим элементам |
| 14 Передача участникам работ БД АЛП для заполнения | Головной исполнитель | – | – | БД АЛП соисполнителя, готовая к заполнению | В соответствии с требованиями комплекта руководящих и методических указаний | Передача БД АЛП сопровождается передачей ~~и~~ требований к их наполнению (см. пункт 8) |
| 15 Проведение работ по АЛП и наполнению БД АЛП | Головной исполнитель. Комитенты | Организации-соисполнители(при необходимости) | – | Заполненные БД АЛП | В соответствии с требованиями комплекта руководящих и методических указаний | – |

*Продолжение таблицы Г.1*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Работа | Ответственный исполнитель(разработчик документа) | Соисполнитель(согласующая организация) | Утверждает документ(принимает работу) | Результат | Типовая форма | Примечание |
| 16 Получение заполненных БД АЛП от соисполнителей и проведение их входного контроля  | Головной исполнитель | Комитенты.Организации-соисполнители | – | Уведомление организаций о результате входного контроля (удовлетворяет требованиям или нет4) | По требованиям договоров (см. пункт 9) | БД АЛП проверяют на соответствие требованиям (см. пункт 8) |
| 17 Формирование БД АЛП комплекса (на всё поставляемое по контракту имущество) | Головной исполнитель | – | – | БД АЛП комплекса | По требованиям(см. пункт 8) | БД АЛП соисполнителей, прошедшие входной контроль, включают в единую БД АЛП комплекса |
| 18 Выгрузка из БД АЛП комплекса ИП ИЛП для пробной передачи инозаказчику  | Головной исполнитель | – | Субъект ВТС | ИП ИЛП сформированы и переданы субъекту ВТС | По требованиям инозаказчика | Субъект ВТС передает материалы инозаказчику для проверки полноты выполнения требований контракта |
| 19 Проведение совещания рабочей группы для рассмотрения результатов пробной передачи  | Головной исполнитель | Комитенты | Субъект ВТС | Протокол совещания | По требованиям субъекта ВТС | Определяются работы по корректировке БД АЛП комплекса по результатам её рассмотрения инозаказчиком по пункту 18 |
| 20 Проведение работ по устранению замечаний по Протоколу (пункт 18) | Головной исполнитель | Комитенты | – | Исправленная БД АЛП комплекса | По требованиям(см. пункт 8) | БД АЛП комплекса исправляют в соответствии с протоколом  |
| 21 Проведение заключительного контроля данных в БД АЛП комплекса | Головной исполнитель | Комитенты | – | БД АЛП комплекса, соответствующая требованиям инозаказчика | По требованиям(см. пункт 8) | – |

*Окончание таблицы Г.1*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Работа | Ответственный исполнитель(разработчик документа) | Соисполнитель(согласующая организация) | Утверждает документ(принимает работу) | Результат | Типовая форма | Примечание |
| 22 Формирование ИП ИЛП и их утверждение | Головной исполнитель | – | Субъект ВТС | Утвержденные ИП ИЛП | По требованиям контракта | ИП ИЛП формируют~~ся~~ автоматизировано из БД АЛП комплекса |
| 23 Передача ИП ИЛП инозаказчику | Субъект ВТС | Головной исполнитель.Комитенты | Инозаказчик | Подписанный акт приема-передачи | По требованиям контракта | – |
| 24 Актуализация в гарантийный период ИП ИЛП, переданных по пункту 23 | Головной исполнитель | Комитенты | Субъект ВТС | ИП ИЛП с актуализированными данными  | По требованиям контракта | – |
| 1 Комитенты – это организации-поставщики (организации-разработчики, организации-производители) экспортируемой продукции по контракту, а также услуг по их информационной поддержке.2 Организации (Комитенты, Субъект ВТС, Управляющая компания интегральной структуры, Организации-соисполнители) предоставляют информацию в состав рабочей группы о представителях, ответственных за выполнение работ. Организации-соисполнители (организации-разработчики, организации-производители) СЧ экспортируемой продукции, выполняющие по своим изделиям работы в составе работ своего комитента.3 Субъектом ВТС утверждается методический документ по регламентации проведения работ в соответствии с международными стандартами по каталогизации предметов снабжения.4 При наличии замечаний к БД АЛП, они устраняются организацией-поставщиком и исправленная БД АЛП проходит повторный входной контроль. |

# Приложение Д(справочное) Методические рекомендации по разработке базы данных анализа логистической поддержки

## Д.1 Рекомендации по формированию логистической структуры изделия

Д.1.1 В состав ЛСИ включают следующие логистические элементы:

а) системы и подсистемы, на которые делится изделие в соответствии со схемой деления (при наличии);

б) все СЧ, которые в процессе ТЭ могут потребовать:

1) смазки, чистки, настройки и т. п.;

2) контроля технического состояния (для выявления отказов или ухудшения технического состояния);

3) плановой замены;

4) ремонта (со снятием или без снятия с образца).

Если СЧ изделия не требует ТО и ее демонтаж или ремонт в составе изделия невозможны, то ее в ЛСИ, как правило, не включают.

в) все компоненты СЧ, которые требуют ТО или ремонта у инозаказчика. Номенклатура таких компонентов должна поставляться инозаказчику в качестве запасных частей (или закупаться инозаказчиком самостоятельно). Если СЧ не подлежит ремонту у инозаказчика, то ее компоненты в ЛСИ не включают.

Д.1.2 Если для изделия принято деление на системы и подсистемы, то они должны быть включены в ЛСИ на верхних уровнях разукрупнения, а СЧ изделия распределяются по соответствующим системам и подсистемам (рисунок Д.1).



Рисунок Д.1 – Пример организации ЛСИ

Примечание – На рисунке ЛКН это логистический контрольный номер – уникальный идентификатор элемента в составе ЛСИ.

Д.1.3 Одна и та же СЧ, выполняющая в конструкции изделия разные функции (или входящая в разные системы (подсистемы), или имеющая разные требования к ТО и т. п.), должна быть включена в ЛСИ в виде отдельных логистических элементов со своими идентификаторами (как правило, это ЛКН).

Д.1.4 Некоторые СЧ нецелесообразно описывать в ЛСИ по отдельности, если они имеет общие функции, виды отказов и однотипные работы ТО. Такие однородные СЧ допускается объединять в ЛСИ в один «обобщенный логистический элемент». Например, взаимосвязанные СЧ, выполняющие общую функцию (например, части проводки управления), одинаковые виды их отказов (например, обрыв), приводящие к одинаковым последствиям.

Примечание – К таким СЧ, как правило, относятся однотипные трубопроводы, элементы электропроводки с одинаковыми характеристиками и узлами соединения, линии связи с одинаковыми характеристиками и узлами соединения, некоторые типы крепежа.

## Д.2 Рекомендации по выполнению анализа функций и отказов изделия

Д.2.1 Анализ функций изделия предполагает описание его назначения и совокупности выполняемых функций. Функции определяют свойство или совокупность свойств изделия, обеспечивающих его применение по назначению.

Д.2.2 Для формирования полного набора функций образца, дающего исчерпывающее описание назначения, рекомендуется проанализировать все виды взаимодействий образца с другими изделиями, внешней средой, оператором (расчетом). При описании функций необходимо учесть взаимодействия, как со внешними объектами, влияющими на функционирование образца, так и выдаваемые им во вне для обеспечения функционирования других объектов и субъектов.

Д.2.3 Для сложного образца, имеющего в своем составе системы и подсистемы, при формировании его функциональной структуры рекомендуется на верхних ее уровнях описать функции каждой системы и подсистемы. Допускается в качестве наименования функции использовать наименование системы или подсистемы.

Затем для отдельных систем и подсистем описывают выполняемые «действия» - функции, необходимые для реализации назначения системы (подсистемы). При таком подходе формулирование функций системы должно включать рассмотрение взаимосвязей данной системы с другими системами того же изделия, а также с внешними объектами (см. Д.1.2).

Д.2.4 После формирования перечня функций необходимо установить связи каждой функции с теми СЧ образца, которые участвуют в выполнении данной функции. Если при описании функций анализируемого изделия была выполнена декомпозиция функций (функции описаны на нескольких уровнях разукрупнения), то перечислять СЧ, участвующие в выполнении функций, требуется только для функций самого нижнего уровня разукрупнения в функциональной структуре.

Д.2.5 Анализ отказов в общем случае выполняют по ГОСТ 27.310 функциональным методом, который предусматривает:

- описание отказов, приводящих к нарушению функций образца;

- описание всех возможных причин (отказов СЧ) для каждого нарушения функции.

Д.2.6 Как правило, отказ, приводящий к нарушению функции образца, это один из видов отказа системы или подсистемы в составе образца. Для их выявления используют описание функций образца.

Д.2.7 Для каждого вида отказа системы (подсистемы) в БД АЛП описывают все известные причины, которые могут включать перечисленные ниже события (в любом количестве и сочетании):

- виды отказов СЧ, участвующих в выполнении данной функции;

- сбои в настройке или взаимодействии СЧ и иные подобные события, которые невозможно отнести к отказу конкретной СЧ;

- отказы других изделий (образцов, систем, подсистем), взаимодействующих с рассматриваемым;

- внешние воздействия на изделие (систему, подсистему).

Д.2.8 Для корректного анализа соблюдают следующие условия формирования множества возможных видов отказов СЧ:

- единичный отказ СЧ на определенном этапе применения образца по назначению должен приводить только к одному виду отказа изделия (системы, подсистемы) в целом;

- при рассмотрении нескольких разных видов отказов одной СЧ они должны быть несовместны (то есть их одновременное возникновение должно быть физически невозможно);

- однородные по конструкции СЧ могут объединяться, если они имеют непосредственные взаимосвязи (например, части проводки управления), одинаковые виды их отказов (например, обрыв) и на определенных этапах применения изделия по назначению приводят к одинаковым (по сути и по последствиям) видам отказов изделия (системы, подсистемы) в целом.

Д.2.9 Объем дальнейшего анализа функций и отказов определяется требованиями инозаказчика к предоставляемой информации. Отказы и их причины могут быть ранжированы по тяжести последствий и (или) критичности (например, по ГОСТ 27.310) для целей разработки требований к плановому ТО по ГОСТ Р 59191. В исходных данных принимают наиболее тяжелые последствия, возникающие при рассматриваемом виде отказа хотя бы на одном из этапов применения по назначению.

Д.2.10 На основании результатов анализа функций и отказов выполняют следующие проверки полноты и корректности ЛСИ:

- все СЧ (элементы ЛСИ), должны участвовать в выполнении одной или нескольких функций образца;

- состав СЧ (элементов ЛСИ), участвующих в выполнении каждой функции образца должен быть полным и обоснованным;

- в ЛСИ должны быть включены все СЧ (элементы ЛСИ), чьи отказы являются причинами нарушений заданных функций изделия (на основе анализа статистики отказов и рекламаций на аналогичные изделия).

## Д.3 Представление требований к плановому техническому обслуживанию изделия

Д.3.1 Требования к плановому ТО в элементах информационного обеспечения ТЭ образца должны быть представлены в виде трех взаимосвязанных наборов данных, условия связи между которыми показаны на рисунке Д.2.



\*Для одного вида планового ТО возможно описание n работ.

\*\*Для одной работы ТО возможно описание m операций.

Рисунок Д.2

Д.3.2 Набор данных «Требования к плановому ТО» должен включать перечень всех видов планового ТО изделия (в наборе данных для поставляемого комплекса – всех изделий в составе комплекса).

Вид ТО по ГОСТ 18322 – это квалификационная категория ТО, выделяемая по одному из отличительных признаков. Требования к плановому ТО могут включать, например, следующие виды ТО: ежедневное ТО, периодическое ТО, сезонное ТО, ТО при хранении и т. п.

Д.3.3 Набор данных «Требования к плановому ТО» включает следующие элементы данных (см. таблицу Б.1, набор данных 14):

- идентификатор образца или крупной СЧ (Major item code) – изделие, к которому относится вид планового ТО;

- идентификатор вида планового ТО (PM Number) – идентификатор, уникальный для конкретного изделия, который присваивается в соответствии с ЭД или по согласованию с головным исполнителем;

- описание вида планового ТО (PM Description);

- обозначение ЭД, регламентирующего выполнение вида планового ТО (Technical reference);

- национальный номенклатурный номер ПС, к которому относится вид планового ТО (NSN) – национальный номенклатурный номер изделия или его СЧ, если вид ТО относится к отдельной СЧ;

- периодичность вида планового ТО (Frequency) – интервал времени или наработка между данным видом ТО и последующим таким же видом или другим видом планового ТО большей сложности;

- единица измерения периодичности (Frequency unit) – например, месяц, год, летный час, километр пробега и т. п.;

- уровень СТЭ.

Д.3.4 Набор данных «Перечень работ планового ТО» (см. таблицу Б.1, графу 15) включает следующие элементы данных:

- идентификатор вида планового ТО (PM Number) – вид планового ТО, к которому относится работа ТО;

- идентификатор работы ТО (JP No) – идентификатор работы, который присваивается в соответствии с ЭД или по согласованию с головным исполнителем, для целей планирования выполнения данной работы;

- описание работы ТО (Job plan description);

- последовательность выполнения работы ТО (Sequence) – очередность выполнения работы в пределах одного вида ТО.

Примечание – Под работой планового ТО понимается технологически завершенный комплекс взаимосвязанных операций ТО, выполняемый целиком в составе вида планового ТО. Одна и та же работа может входить в состав разных видов планового ТО разной периодичности.

Д.3.5 Набор данных «Перечень операций ТО» (см. таблицу Б.1, графу 16) содержит идентификационные сведения об операциях, входящих в каждую работу ТО. Включает следующие элементы данных:

- идентификатор работы ТО (JP No) – идентификатор, определяющий принадлежность операции ТО к определенной работе;

- порядковый номер операции (Task No) – порядковый номер операции в данной работе ТО;

- описание операции (Task desc);

- время выполнения операции (Task duration) – задается в минутах;

- код вида операции (Task code) – идентификатор для разделения разных видов операций по их физической природе в соответствии с классификатором инозаказчика;

- национальный номенклатурный номер заменяемого изделия (NSN related to task) – заполняется обязательно в случае, если операция предполагает замену СЧ (указывается национальный номенклатурный номер заменяемой СЧ);

- код поставщика ПС (Vendor part number) – код поставщика для заменяемой СЧ;

- количество заменяемых экземпляров (NSN quantity) – количество экземпляров указанного ПС, которые потребуются при замене.

## Д.4 Представление требований к ремонту (восстановлению после отказов)

Д.4.1 Требования к ремонту (восстановлению изделия после отказов СЧ и восстановлению самих неисправных СЧ) приводят в ЛСИ в виде кода источника поставки и уровня СТЭ для восстановления изделия (SMR code).

Д.4.2 Код SMR присваивают информационным объектам в БД АЛП (далее – объекты):

- всем образцам;

- всем элементам ЛСИ образца (в т.ч., ЭД в составе ЛСИ);

- запасным частям, комплектам ЗИП;

- изделиям - аналогам;

- расходным материалам;

- прочим элементам из состава средств эксплуатации.

Д.4.3 Структура кода SMR приведена на рисунке Д.4 (код состоит из четырех разрядов и пяти букв без пробелов). Конкретные применяемые в проекте коды для всех разрядов и правила их назначения устанавливает головной исполнитель по согласованию с инозаказчиком.



Рисунок Д.4 – Структура кода SMR

***Примеры: XBOOO, PBOZZ, PAFDD (расшифрованы ниже)***

Д.4.4 В первом разряде кода SMR (источник пополнения, SMR Code. Position 1,2) двумя буквами должна быть закодирована информация о том, каким образом инозаказчик может приобрести данный объект в будущем (например, если потребуется заменить отказавший, утерянный или пополнить израсходованный запас).

Д.4.4.1 Коды, начинающиеся на «P», присваивают объектам, которые могут быть приобретены инозаказчиком у субъекта ВТС отдельными закупками (по каталогу и т.п.). Во втором символе данного разряда кодируется информация о концепции МТО для данного объекта.

Примеры возможных значений:

PA – объект закупается инозаказчиком (и хранится на складе – при необходимости) для выполнения запланированных работ ТО;

PB – объект закупается и хранится на складе инозаказчика только с целью устранения случайно возникающих отказов.

Д.4.4.2 Коды, начинающиеся на «K», присваивают объектам, которые могут быть приобретены инозаказчиком только в составе комплекта ЗИП. Для таких объектов в ЛСИ должен быть описан родительский комплект ЗИП с кодом восстановления, начинающимся на «P». Во втором символе разряда кодируется информация о виде комплекта ЗИП.

Примеры возможных значений:

KF – объект закупается только в составе комплектов ЗИП для обслуживания на месте эксплуатации;

KD – объект закупается только в составе комплектов ЗИП, используемых на центральной ремонтной базе;

KB – объект входит в состав всех комплектов ЗИП.

Д.4.4.3 Коды, начинающиеся на «X», присваивают объектам, которые не могут быть приобретены инозаказчиком отдельными закупками.

Примеры возможных значений:

XA – объект приобретается только в составе вышестоящего ПС;

XB – не предполагается, что инозаказчик будет приобретать такие объекты отдельно. Но в случае необходимости такая возможность имеется (необходим отдельный запрос);

XC – объект не является физическим и не может быть приобретен (такое значение присваивается, например, функциональным системам, обобщенным логистическим элементам и т. п.).

Д.4.5 Во втором разряде кода SMR (уровень съема, SMR Code. Position 3) одной буквой должен быть закодирован самый низкий уровень ТО и ремонта (или уровень СТЭ – см. таблицу В.1), на котором возможны замена (съем, установка) или использование объекта (применение по назначению).

Примеры возможных значений:

C – уровень I (съем, замена или использование экипажем/расчетом);

O – уровень II (съем, замена или использование на эксплуатационном уровне);

F – уровень III (съем, замена или использование на полевом уровне);

D – уровень IV (съем, замена или использование на войсковом уровне);

Н – уровень V (съем, замена или использование изготовителем/поставщиком);

L – съем или замена не допускаются ни на каком уровне.

Д.4.6 В третьем разряде кода SMR (уровень ремонта, SMR Code. Position 4) одной буквой должны быть закодированы условия и уровень, на котором разрешен ремонт объекта.

Примеры возможных значений:

Z – ремонт не разрешен;

B – восстановление технического состояния путем регулировки и смазки;

O – уровень II (разрешен ремонт на эксплуатационном уровне);

F – уровень III (разрешен ремонт на полевом уровне);

D – уровень IV (разрешен ограниченный объем ремонта на эксплуатационном и полевом уровне, средний ремонт на войсковом уровне);

Н – уровень V (ремонт только поставщиком).

Д.4.7 В четвертом разряде кода SMR (уровень списания, SMR Code. Position 5) одной буквой должны быть закодированы условия и самый нижний уровень, на котором может быть принято решение о невозможности восстановления и списании объекта.

Примеры возможных значений:

Z – отказавший объект ремонту не подлежит, он списывается на уровне, указанном в Д.4.5;

А – объект требует особых условий списания;

O – уровень II (списание разрешено на эксплуатационном уровне и выше);

F – уровень III (списание разрешено на полевом уровне и выше);

D – уровень IV (списание разрешено на войсковом уровне и выше);

Н – уровень V (решение о списании может принять только поставщик).

Д.4.8 При формировании кода SMR уровень ремонта (разряд 3) необходимо указывать не ниже уровня съема, замены или использования (разряд 2), а уровень списания (разряд 4) – не ниже уровня ремонта (разряд 3).

Д.4.9 В таблицах Д.1-Д.5 приведены примеры значений кода SMR с расшифровкой.

Таблица Д.1 – Пример кода SMR для образца, восстанавливаемого заменой агрегатов на уровне II (эксплуатационный)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Разряд | Значение разряда | Описание |
| 1 | PA | Образец закупается и (при необходимости) хранится на складе инозаказчика |
| 2 | C | Образец применяется боевым расчетом |
| 3 | O | Минимальный уровень, на котором выполняется большая часть работ по восстановлению образца (в том числе после отказов): II (эксплуатационный) |
| 4 | H | Только поставщик может решить, что образец не подлежит дальнейшему ремонту и должен быть списан |

Таблица Д.2 – Пример кода SMR для двигателя, не снимаемого с машины и ремонтируемого в стране поставщика

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Разряд | Значение разряда | Описание |
| 1 | PA | Двигатель закупается и (при необходимости) хранится на складе инозаказчика |
| 2 | Н | Двигатель заменяется только поставщиком, поэтому может быть отправлен на ремонт в составе образца (или на место эксплуатации выезжает бригада поставщика) |
| 3 | Н | Двигатель ремонтируется только поставщиком |
| 4 | Н | Только поставщик может решить, что двигатель не подлежит дальнейшему ремонту и должен быть списан |

Таблица Д.3 – Пример кода восстановления для отвертки, необходимой для боевого расчета

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Разряд | Значение разряда | Описание |
| 1 | PA | Отвертка закупается и хранится на складе инозаказчика |
| 2 | С | Отвертка используется боевым расчетом |
| 3 | Z | Ремонт невозможен |
| 4 | Z | Ремонт невозможен |

Таблица Д.4 – Пример кода SMR для эксплуатационного документа, предназначенного для II уровня ТО

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Разряд | Значение разряда | Описание |
| 1 | PA | Документ закупается инозаказчиком для выполнения работ ТО |
| 2 | О | Документ используется на эксплуатационном уровне |
| 3 | Z | Ремонт невозможен |
| 4 | Z | Ремонт невозможен |

Таблица Д.5 – Пример кода SMR для запчасти, поставляемой только в составе комплекта ЗИП для уровня II (эксплуатационный)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Разряд | Значение разряда | Описание |
| 1 | KF | Запчасть закупается только в составе комплекта ЗИП для ТО на месте эксплуатации |
| 2 | O | Запчасть используется для замены на уровне II |
| 3 | Z | Ремонт невозможен |
| 4 | Z | Ремонт невозможен |

## Д.5 Представление сведений о надежности

В ИП ИЛП могут быть представлены следующие сведения о надежности ПС:

- Средняя наработка между отказами (MTBF);

- Единица измерения средней наработки между отказами (MTBF Unit);

- Признак ремонтопригодности (Repairable Part) (да/нет);

- Уровень ремонта (SMR Code. Position 4-4) (см. Д.4.6);

- Среднее время восстановления (MTTR).

Значение среднего времени восстановления заполняют для ремонтопригодных изделий. Обозначает продолжительность восстановления в часах. Включает в себя время проведения дефектации, устранения отказа и контрольных испытаний после восстановления. В это время не включают административные простои, связанные с ожиданием доставки запасных частей и т. п.

Другие рекомендации по заполнению элементов данных приведены в таблице Д.6.

Таблица Д.6 – Основные зависимости между данными о надежности

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Элемент данных | Ремонтопригодное изделие | Неремонтопригодное изделие |
| Признак ремонтопригодности (Repairable Part) | Да | Нет |
| Уровень ремонта (SMR Code. Position 4-4) | B, O, F, D, L | Z |
| Средняя наработка между отказами (MTBF) | Обязательно для заполнения | Не заполнять |
| Единица измерения средней наработки между отказами (MTBF Unit) | Выбрать из списка | Не заполнять |
| Среднее время восстановления (MTTR) | Обязательно для заполнения | Не заполнять |

## Д.6 Представление сведений о хранении предметов снабжения

В информационных продуктах ИЛП могут быть представлены следующие сведения о хранении каждого ПС:

- Источник пополнения (SMR Code. Position 1-1) (см. Д.4.4);

- Признак хранения на складе (Stocked Flag) – указывает является ли ПС хранимым на складе или нет. Большинство ПС являются хранимым имуществом;

- Код складских запасов (Stockage list code) –определяет уровень (место) хранения ПС. Как правило, запчасть хранят там, где она заменяется. Рекомендуется использовать следующие значения:

P – запас изделий хранится на эксплуатационном уровне (уровень II);

А – запас изделий хранится на полевом уровне (уровень III)

S – запас изделий хранится на войсковом уровне (уровень IV)

- Код стареющего при хранении изделия (Shelf life code indicator) – код указывает на необходимость установления ограничения на срок хранения, измеряемый от даты выпуска (завершения производства и приемки ПС), после которых этот ПС не может быть использован без контрольного освидетельствования (входного контроля для установки в состав конструкции образца).

Взаимосвязи между значениями элементов данных приведены в таблице Д.7.

Таблица Д.7 – Взаимосвязи между элементами данных сведений о приобретении и хранении ПС

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Элемент данных | Код SMR начинается с «P»Объект закупается инозаказчиком (при начальной поставке и/или при пополнении запасов) | Код SMR начинается с «К» или «X» - Объект не закупается отдельно |
| Признак хранения на складе(Stocked Flag) | ДАПС будет храниться на складе | НЕТПС не будет храниться на складе (например, потому что будет храниться в составе образца) | НЕТПС не будет храниться на складе (например, потому что это образец или несъемная СЧ образца) | НЕТПС не будет храниться на складе |
| Код складских запасов (Stockage list code) | P – будет храниться на уровне IА – будет храниться на уровне IIS – будет храниться на уровне III | Не заполнять | Не заполнять | Не заполнять |
| Код стареющего при хранении изделия (Shelf life code indicator) | Выбрать значение из списка, если ПС имеет ограниченный срок хранения. Иначе:0 – Неопределенныйили X – Неизвестно | 0 – Неопределенныйили X – Неизвестно | 0 – Неопределенныйили X – Неизвестно |

В ИП ИЛП может потребоваться привести сведения о ценности ПС, например, в виде следующих элементов данных:

- Признак заменяемого изделия (Direct Exchange Flag) – признак того, что исправное изделие склад выдает только при условии возврата заменяемого неисправного («да» для всех ремонтопригодных и дорогих неремонтопригодных изделий);

- Признак расходуемого изделия (Expendability Flag) – признак того, что изделие является расходуемым, т.е. неисправное изделие на склад можно не возвращать (утилизировать самостоятельно).

Библиография

[1] Федеральный закон от 19 июля 1998 г. № 114-ФЗ «О военно-техническом сотрудничестве Российской Федерации с иностранными государствами»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УДК 025.3:001.4:006.354 |  | ОКС 95.020 |
| Ключевые слова: экспортируемая продукция военного назначения, информационное обеспечение технической эксплуатации, интегрированная логистическая поддержка, база данных анализа логистической поддержки, система технической эксплуатации, техническое обслуживание, ремонт, материально-техническое обеспечение |

РАЗРАБОТЧИК

Руководитель разработки от организации-разработчика

АО «КБП»,

заместитель директора направления

противовоздушной обороны и

начальник отделения – руководитель

программы ремонтной документации,

системы КСО комплексов ПВО О.Ю. Шевцов

СОИСПОЛНИТЕЛИ

Руководитель разработки от организации – разработчика

АО «Рособоронэкспорт»,

начальник центра каталогизации Р.Р. Садеков

Руководитель разработки от организации-разработчика,

руководитель отдела САиНО

АО НИЦ «Прикладная логистика» Е.В. Селезнёва

1. продукция военного назначения – по Федеральному закону [1]. [↑](#footnote-ref-1)
2. иностранный заказчик (далее: инозаказчик) – по Федеральному закону [1]. [↑](#footnote-ref-2)
3. военно-техническое сотрудничество – по Федеральному закону [1]. [↑](#footnote-ref-3)
4. субъект ВТС – в соответствии с Федеральным законом [1] [↑](#footnote-ref-4)