
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р

—202Х

*Проект, первая
редакция*

**ИНТЕГРИРОВАННАЯ ЛОГИСТИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА
ПРОДУКЦИИ ВОЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ
Рекомендации по применению**

*Настоящий проект стандарта не подлежит
применению до его утверждения*

Москва
Стандартинформ
202Х

Предисловие

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

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 482 «Поддержка жизненного цикла экспортируемой продукции военного и продукции двойного назначения»

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

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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

© Стандартиформ, оформление, 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	
2 Нормативные ссылки	
3 Термины, определения и сокращения	
4 Место интегрированной логистической поддержки в управлении жизненным циклом продукции военного назначения	
5 Рекомендуемые виды деятельности и технологии интегрированной логистической поддержки продукции военного назначения.....	
6 Рекомендации по применению стандартов в области интегрированной логистической поддержки продукции военного назначения.....	
Приложение А (справочное) Рекомендуемые области применения результатов интегрированной логистической поддержки продукции военного назначения	
Библиография	

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ИНТЕГРИРОВАННАЯ ЛОГИСТИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА
ПРОДУКЦИИ ВОЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Рекомендации по применению

Integrated logistic support of military products. Application guide

Дата введения — 202Х —ХХ—ХХ

1 Область применения

Настоящий стандарт содержит рекомендации по применению технологий и стандартов в области интегрированной логистической поддержки образцов продукции военного назначения.

Настоящий стандарт распространяется на экспортируемую продукцию военного и двойного назначения и предназначен для применения организациями, участвующими в поставках продукции на экспорт в рамках военно-технического сотрудничества с иностранными государствами.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ 27.002 Надежность в технике. Термины и определения

ГОСТ 18322 Система технического обслуживания и ремонта техники.

Термины и определения

ГОСТ 25866 Эксплуатация техники. Термины и определения

ГОСТ Р 51725.2 Каталогизация продукции для федеральных государственных нужд. Термины и определения

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

ГОСТ Р 53393 Интегрированная логистическая поддержка. Основные положения

ГОСТ Р —202Х

(Проект, первая редакция)

ГОСТ Р 53394 Интегрированная логистическая поддержка. Термины и определения

ГОСТ Р 54087 Интегрированная логистическая поддержка. Контроль качества электронной эксплуатационной и ремонтной документации. Основные положения и общие требования

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

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

ГОСТ Р 54090 Интегрированная логистическая поддержка. Каталоги и перечни предметов снабжения. Структура и состав данных

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

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

ГОСТ Р 55931 Интегрированная логистическая поддержка экспортируемой продукции военного назначения. Стоимость жизненного цикла продукции военного назначения. Основные положения

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

ГОСТ Р 55933 Интегрированная логистическая поддержка экспортируемой продукции военного назначения. План интегрированной логистической поддержки. Общие требования

ГОСТ Р 56111 Интегрированная логистическая поддержка экспортируемой продукции военного назначения. Номенклатура показателей эксплуатационно-технических характеристик

ГОСТ Р 56112 Интегрированная логистическая поддержка экспортируемой продукции военного назначения. Общие требования к комплексным программам обеспечения эксплуатационно-технических характеристик

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

ГОСТ Р 56114 Интегрированная логистическая поддержка экспортируемой продукции военного назначения. Требования к проведению анализа логистической поддержки экспортируемой продукции военного назначения

ГОСТ Р 56129 Интегрированная логистическая поддержка экспортируемой продукции военного назначения. Управление номенклатурой устаревающих покупных комплектующих изделий

ГОСТ Р 56130 Интегрированная логистическая поддержка экспортируемой продукции военного назначения. Оценка затрат на техническую эксплуатацию на стадии разработки

ГОСТ Р 56131 Интегрированная логистическая поддержка экспортируемой продукции военного назначения. Порядок выполнения работ по интегрированной логистической поддержке в ходе жизненного цикла продукции военного назначения

ГОСТ Р 56132 Интегрированная логистическая поддержка экспортируемой продукции военного назначения. Состав и формат данных, собираемых в ходе эксплуатации авиационной техники

ГОСТ Р 56133 Интегрированная логистическая поддержка экспортируемой продукции военного назначения. Состав и формат данных, собираемых в ходе эксплуатации бронетанковой техники

ГОСТ Р 56134 Послепродажное обслуживание экспортируемой продукции военного назначения. Общие положения

ГОСТ Р 56135 Управление жизненным циклом продукции военного назначения. Общие положения

ГОСТ Р 56136 Управление жизненным циклом продукции военного назначения. Термины и определения

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

ГОСТ Р 57412 Компьютерные модели в процессах разработки, производства и эксплуатации изделий. Общие положения

ГОСТ Р —202Х

(Проект, первая редакция)

ГОСТ Р 58296 Интегрированная логистическая поддержка продукции военного назначения. Планирование и управление материально-техническим обеспечением. Формирование номенклатуры предметов снабжения

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

ГОСТ Р 58299 Управление данными об изделии. Порядок представления результатов проектно-конструкторских работ в электронной форме. Общие требования

ГОСТ Р 58300 Управление данными об изделии. Термины и определения

ГОСТ Р 58301 Управление данными об изделии. Электронный макет изделия. Общие требования

ГОСТ Р 58302 Управление стоимостью жизненного цикла. Номенклатура показателей для оценивания стоимости жизненного цикла изделия. Общие требования

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

ГОСТ Р 58675 Автоматизированная система управления данными об изделии. Общие требования

ГОСТ Р 58676 Электронная конструкторская документация. Виды преобразований

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

ГОСТ Р 58678 Интегрированная логистическая поддержка экспортируемой продукции военного назначения. Каталогизация предметов снабжения. Форматы описания характеристик предметов снабжения

ГОСТ Р 58679 Интегрированная логистическая поддержка экспортируемой продукции военного назначения. Каталогизация предметов снабжения. Исходные данные

ЕК 001 Каталогизация продукции для федеральных государственных нужд. Единый кодификатор предметов снабжения для федеральных государственных нужд

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

3 Термины, определения и сокращения

3.1 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 53394, ГОСТ Р 56136, ГОСТ Р 58300, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1

государственный посредник: Специализированная организация, созданная по решению Президента Российской Федерации в форме федерального государственного унитарного предприятия, основанного на праве хозяйственного ведения, либо в форме акционерного общества, 100 процентов акций которого находится в федеральной собственности или передано некоммерческой организации, созданной Российской Федерацией в форме государственной корпорации.

[[2], статья 2а]

3.1.2

иностранные заказчики: Уполномоченные органы иностранных государств, иностранные субъекты военно-технического сотрудничества, а также международные организации, представляющие интересы иностранных государств.

[[1], статья 1]

3.1.3

интерактивное электронное техническое руководство: Совокупность электронных документов, технических данных и программно-технических средств, предназначенная для информационного обеспечения процессов использования по назначению и технической эксплуатации изделия и (или) его составных частей и представляющая пользователям возможности прямой и обратной связи между пользователем и руководством в режиме реального времени с помощью интерфейса электронной системы отображения.

[ГОСТ Р 54088-2017, статья 3.1.1]

3.1.4

комплексное сервисное обслуживание продукции военного назначения: Деятельность субъекта военно-технического сотрудничества в отношении ранее поставленной иностранному заказчику продукции военного назначения по:

- поставке запасных частей, агрегатов, узлов, приборов, комплектующих изделий, специального, учебного и вспомогательного имущества;
- поставке технической документации;
- проведению работ по освидетельствованию, эталонированию, продлению срока эксплуатации;
- проведению технического обслуживания и ремонта».

[ГОСТ Р 56134-2014, статья 3.1.8]

3.1.5 модель системы технической эксплуатации: Совокупность программных средств, математических моделей, алгоритмов и баз данных, предназначенная для исследования функционирования системы технического обслуживания и оценки ее влияния на эксплуатационно-технические характеристики образца ПВН

3.1.6

мониторинг эксплуатационно-технических характеристик: Комплекс работ по сбору и анализу информации об эксплуатации образца ПВН и оценке его эксплуатационно-технических характеристик

[ГОСТ Р 56136-2014, статья 3.85]

3.1.7

надежность: Свойство объекта сохранять во времени способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, хранения и транспортирования

[ГОСТ 27.002-2015, статья 3.1.5]

3.1.8

организации-разработчики продукции военного назначения: Российские юридические лица, осуществляющие разработку и модернизацию образцов вооружения и военной техники, имеющие для этого соответствующие научно-технические кадры и экспериментальную базу и получившие лицензии на осуществление указанных в ней видов деятельности.

[[1], статья 1]

3.1.9

организации-производители продукции военного назначения: Российские юридические лица, имеющие производственные мощности, необходимые для изготовления продукции (выполнения работ, оказание услуг) военного назначения, и получившие лицензии на осуществление указанных в них видов деятельности.

[[1], статья 1]

3.1.10 параметры системы технической эксплуатации: Совокупность количественных и качественных характеристик, определяющих принципиальные организационные и технические решения по системе технической эксплуатации образца продукции военного назначения

3.1.11

предмет снабжения (item of supply): Изделие или группа изделий производства, являющихся объектами самостоятельной поставки иностранному заказчику и выделяемых из множества других изделий по заданному набору технических и эксплуатационных характеристик, существенных для обеспечения процессов интегрированной логистической поддержки продукции военного назначения

[ГОСТ Р 55930-2013, статья 3.1.6]

3.1.12

система материально-технического обеспечения: Упорядоченная совокупность организационной структуры, документов, расчетных моделей и результатов расчетов, обеспечивающих выполнение процедур закупки и управления запасами материальных ресурсов, необходимых для технической эксплуатации финального изделия.

[ГОСТ Р 58296–2018, статья 3.1.5]

3.1.13

система технической эксплуатации: Совокупность взаимосвязанных объектов технической эксплуатации (финальное изделие, комплекс, образец), средств эксплуатации, исполнителей, и устанавливающей правила их взаимодействия документации, необходимой и достаточной для выполнения задач технической эксплуатации

[ГОСТ Р 56136-2014, статья 3.53]

3.1.14

субъекты военно-технического сотрудничества: Российские организации, получившие право на осуществление внешнеторговой деятельности в отношении продукции военного назначения.

[[1], статья 1]

3.1.15

технологии интегрированной логистической поддержки: Совокупность методов и средств формирования и обеспечения эффективного функционирования системы технической эксплуатации финального изделия (образца, комплекса)

[ГОСТ Р 56136-2014, статья 3.53]

3.1.16

управляющие компании интегрированных структур: Российские юридические лица, получившие в установленном порядке право на осуществление внешнеторговой деятельности в отношении продукции военного назначения, в уставном капитале которых (их дочерних обществ) находятся акции (доли) организаций-разработчиков и производителей продукции военного назначения и которые (их дочерние общества) имеют возможность определять решения, принимаемые организациями-разработчиками и производителями продукции военного назначения.

[ГОСТ Р 56134-2014, статья 3.1.5]

3.1.17

электронное дело изделия: Систематизированная совокупность данных, формируемая в автоматизированной системе управления данными об изделии на стадиях разработки и производства, сопровождаемая на последующих стадиях жизненного цикла экземпляра изделия и включающая сведения об особенностях конструкции изделия, его изготовлении, применении по назначению и технической эксплуатации (техническом обслуживании, ремонте, модификации), а также о техническом состоянии экземпляра изделия и его составных частей.

[ГОСТ Р 54089-2018, статья 3.1.1]

3.2 Сокращения

В настоящем стандарте использованы следующие сокращения:

АВПКО — анализ видов, последствий и критичности отказов;

АЛП — анализ логистической поддержки;

АС УДИ — автоматизированная система управления данными об изделии;

БД — база данных;

ВТС — военно-техническое сотрудничество с иностранными государствами;

ЖЦ — жизненный цикл;

ЗИП — запасные части, инструменты и принадлежности;

ИЛП — интегрированная логистическая поддержка;

ИЭТР — интерактивное электронное техническое руководство;

КД — конструкторская документация;

- ЛСИ — логистическая структура изделия;
- ЛСФ — логистическая структура функциональная;
- МТО — материально-техническое обеспечение;
- ПВН — продукция военного назначения;
- ПКИ — покупные комплектующие изделия и материалы;
- ПОН — программа обеспечения надежности;
- ППО — послепродажное обслуживание;
- ПС — предметы снабжения;
- СТЭ — система технической эксплуатации;
- СЧ — составная часть;
- ТКП — технико-коммерческое предложение;
- ТОиР — техническое обслуживание и ремонт;
- ТЭ — техническая эксплуатация;
- ЭДИ — электронное дело изделия
- ЭТХ — эксплуатационно-технические характеристики;
- ЭЭиРД — электронная эксплуатационная и ремонтная документация;
- ЭЭЭ — эксплуатационно-экономическая эффективность.

4 Место интегрированной логистической поддержки в управлении жизненным циклом продукции военного назначения

4.1 В целях обеспечения соответствия ПВН заданным требованиям осуществляется управление ее ЖЦ.

4.1.1 Управление ЖЦ ПВН является частью деятельности в области разработки, производства, обеспечения эксплуатации, ремонта и утилизации ПВН и осуществляется путем поэтапного планирования, выполнения и контроля взаимосвязанных мер, направленных на поддержание соответствия образца ПВН заданным требованиям на всех стадиях его ЖЦ.

4.1.2 В управлении ЖЦ ПВН участвуют организации-разработчики ПВН, организации-производители ПВН, управляющие компании интегрированных структур, государственный посредник, субъекты ВТС.

4.1.3 Управление ЖЦ осуществляется путем контролируемых воздействий на конструкцию образца ПВН, производственную среду и СТЭ.

4.2 Управление ЖЦ ПВН реализуется осуществлением совокупности взаимосвязанных видов деятельности, основными из которых, рекомендуемыми для реализации при осуществлении ВТС, являются следующие:

- обеспечение надежности;
- управление требованиями;
- управление конфигурацией;
- управление проектами;
- информационная поддержка ЖЦ.

4.2.1 Деятельность по обеспечению надежности направлена на поддержание способности образца ПВН выполнять в течение ЖЦ требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, хранения и транспортирования.

Примечание — Термин «обеспечение надежности» в настоящем стандарте соответствует понятию «dependability» в [3] и может рассматриваться как деятельностью, направленная на повышение уверенности иностранного заказчика в технической готовности образца ПВН к применению по назначению с приемлемым уровнем затрат на его ТЭ.

Обеспечение надежности образца ПВН реализуется в рамках двух основных и взаимосвязанных видов деятельности, связанных с созданием (совершенствованием) конструкции образца ПВН и созданием (совершенствованием) СТЭ на основе осуществления ИЛП образца ПВН.

Деятельность по ИЛП имеет своей целью формирование и эффективное функционирование СТЭ для достижения и поддержания в течение ЖЦ заданных показателей ЭТХ образца ПВН (в т. ч. готовности и исправности) при приемлемой стоимости его ЖЦ.

4.2.2 Деятельность по управлению требованиями направлена на обеспечение формирования взаимоувязанных требований к образцу ПВН и его СЧ, их структурирования и документирования, взаимного согласования, проверки выполнения заданных требований и контролируемого их изменения при необходимости.

4.2.3 Деятельность по управлению конфигурацией направлена на обеспечение систематического контроля соответствия образца ПВН заданным требованиям с учетом вносимых изменений в его конструкцию и СЧ, документацию и данные.

4.2.4 Деятельность по управлению проектами направлена на обеспечение планирования и контроля мероприятий (в том числе, по распределению и контролю ресурсов) для выполнения заданных требований к образцу ПВН при приемлемой стоимости его ЖЦ.

4.2.5 Информационная поддержка ЖЦ направлена на обеспечение необходимой информацией видов деятельности по управлению ЖЦ ПВН.

4.3. Организацию и реализацию работ по управлению ЖЦ ПВН осуществляют по ГОСТ Р 56135.

5 Рекомендуемые виды деятельности и технологии интегрированной логистической поддержки продукции военного назначения

5.1 ИЛП ПВН основывается на принципах системного подхода, разработки и применения электронных моделей и БД, комплексного учета различных требований и факторов, возникающих на стадии эксплуатации ПВН.

5.2 Обеспечение выполнения заданных требований к надежности образца ПВН достигается в ИЛП путем оценки и выбора конструктивных решений и параметров СТЭ, включающих виды, условия и объем работ ТОиР, распределение работ ТОиР по уровням, способы восстановления, виды, номенклатуру и объем комплектов ЗИП в системе МТО, состав и квалификацию эксплуатирующего и ремонтного персонала, состав средств контроля и ТОиР.

5.3 Рекомендуемая последовательность действий в области ИЛП образца ПВН применительно к практике ВТС представлена на рисунок 1.



Рисунок 1 — Применение ИЛП на этапах проекта поставки ПВН

5.4 ИЛП осуществляет головной разработчик совместно с другими участниками управления ЖЦ ПВН по 4.1.2, при этом обеспечивается формирование СТЭ, реализующей эффективное использование образца ПВН при стоимости его ЖЦ, соответствующей заданному уровню или признанной приемлемой совместно головным разработчиком и иностранным заказчиком.

Примечание — В отдельных работах по ИЛП ПВН принимает участие эксплуатирующий и (или) ремонтный персонал иностранного заказчика.

5.5 В составе элементов формируемой СТЭ рекомендуется рассматривать образец ПВН в части его ЭТХ, средства ТОиР, средства МТО (в том числе, ПС), эксплуатирующий и ремонтный персонал, техническую и иную документацию, регламентирующую взаимодействие элементов СТЭ.

Примечание — Обоснование параметров СТЭ рекомендуется осуществлять путем:

- анализа конструкции образца ПВН с точки зрения его надёжности (безотказности, долговечности, сохраняемости, восстанавливаемости), отказоустойчивости, контролепригодности, эксплуатационной и ремонтной технологичности;
- построения модели СТЭ образца ПВН и прогнозирования на ее основе ЭТХ, в том числе комплексных показателей надёжности, и затрат на ТЭ;

- мониторинга ЭТХ и затрат на ТЭ.

5.6 Разработку СТЭ и технико-экономическое обоснование решений по ее формированию, следует осуществлять совместно с другими видами деятельности по управлению ЖЦ ПВН согласно 4.2, а также с использованием технологий компьютерного моделирования и управления данными об изделии.

Примечание — В настоящем стандарте под данными об изделии понимаются сведения, требуемые для решения задач управления ЖЦ образца ПВН. Указанные сведения, как правило, находятся под управлением АС УДИ, создаваемой в соответствии с ГОСТ Р 58675.

5.7 ИЛП осуществляется с использованием электронной конструкторской документации на образец ПВН, электронного макета образца ПВН по ГОСТ Р 58301 и специализированных электронных моделей в соответствии с ГОСТ Р 57412.

5.8 Результатом ИЛП является комплект электронных документов, описывающих решения по обеспечению ТЭ образца ПВН, в том числе ЭЭиРД, электронная модель СТЭ, устанавливающая взаимосвязи ЭТХ образца ПВН и затрат на их обеспечение.

5.9 ИЛП ПВН реализуется осуществлением совокупности видов деятельности, обеспечивающих формирование и функционирование системы СТЭ.

Основными видами деятельности в области ИЛП ПВН, рекомендуемыми для реализации при осуществлении ВТС, являются следующие:

- АЛП;
- планирование ТОиР;
- планирование МТО;
- разработка ЭЭиРД;
- разработка инфраструктуры СТЭ;
- планирование обеспечения средствами контроля и ТОиР;
- планирование обучения эксплуатирующего и ремонтного персонала иностранного заказчика;
- поддержка программного обеспечения и средств вычислительной техники;
- планирование процессов упаковывания, погрузки/разгрузки, транспортирования и хранения;
- планирование процессов утилизации;
- разработка системы мониторинга ЭТХ;

– управление номенклатурой устаревающих комплектующих изделий и материалов.

Примечание — Конкретный состав видов деятельности в области ИЛП и реализующих их работ по ИЛП уточняется с иностранным заказчиком в зависимости от условий контракта на поставку образца ПВН или контракта на ППО образца ПВН.

5.10 АЛП представляет собой вид деятельности в области ИЛП, обеспечивающий моделирование СТЭ в форме БД АЛП, расчет параметров СТЭ, оценку ЭТХ и ЭЭЭ.

АЛП является системообразующим видом деятельности для других видов деятельности в области ИЛП по 5.9.

5.11 Планирование ТОиР представляет собой вид деятельности в области ИЛП, обеспечивающий на основе результатов АЛП осуществление ТОиР для поддержания исправности или работоспособности образца ПВН в процессе ТЭ.

Примечание — Планирование ТОиР рекомендуется в общем случае рассматривать как составную часть АЛП.

5.12 Планирование МТО представляет собой вид деятельности в области ИЛП, обеспечивающий реализацию разработанных в процессе АЛП расчетных моделей по номенклатуре ПС, определение номенклатуры каталогизируемых ПС и технической документации, требуемых для функционирования процедур закупки и управления запасами материальных средств, необходимых для ТЭ ПВН.

При планировании МТО также следует обеспечить:

- управление процессами поставок путем оценки текущих запасов ПС, принятия решений о пополнении запасов, подготовки заявок, организации учета поступающих ПС и контроля их качества;
- управление заказами путем осуществления совокупности мероприятий от выдачи иностранным заказчиком заявки на поставку ПС вплоть до подтверждения их доставки и получения;
- управление счетами путем информационного обмена между поставщиком и иностранным заказчиком при передаче счетов и данных о счетах на оплату в электронном виде;
- планирование процессов управления МТО.

При планировании МТО следует оценивать стабильность будущих процессов МТО путем отдельного планирования начального и текущего (регулярного) МТО.

Примечание — Начальное МТО (как правило, в гарантийный период) содержит сведения о предметах снабжения, необходимых для начального периода эксплуатации ПВН в условиях, когда МТО по разным причинам может оказаться не стабильным. Текущее (регулярное) МТО содержит уточненные по результатам начальной эксплуатации сведения о номенклатуре ПС и их поставщиках в условиях стабильного МТО.

5.13 Разработка ЭЭиРД представляет собой вид деятельности в области ИЛП, направленный на создание в электронной форме части рабочей конструкторской документации, посвященной вопросам эксплуатации и ремонта образца ПВН.

5.14 Разработка инфраструктуры СТЭ представляет собой вид деятельности в области ИЛП, направленный на определение на основе результатов АЛП требований к составу и характеристикам инфраструктуры (коммуникации, здания, сооружения и т. д.), необходимой для ТЭ ПВН.

5.15 Планирование обеспечения средствами контроля и ТОиР представляет собой вид деятельности в области ИЛП, направленный на подготовку перечней и планов поставки оборудования и инструментов, необходимых для функционирования СТЭ.

5.16 Планирование обучения эксплуатирующего и ремонтного персонала иностранного заказчика представляет собой вид деятельности в области ИЛП, направленный на разработку квалификационных и количественных требований к эксплуатирующему и ремонтному персоналу иностранного заказчика, формирование и реализацию учебных планов и программ обучения (переобучения), разработку и поставку технических средств обучения и необходимой документации.

5.17 Поддержка программного обеспечения и средств вычислительной техники представляет собой вид деятельности в области ИЛП, направленный на разработку и реализацию мероприятий по обеспечению в течение ЖЦ функционирования программного обеспечения и средств вычислительной техники, используемых в образце ПВН, в средствах контроля и ТОиР, в информационных подсистемах СТЭ.

5.18 Планирование процессов упаковывания, погрузки/разгрузки, транспортирования и хранения представляет собой вид деятельности в области ИЛП, направленный на определение и документирование соответствующих

требований и методик, обеспечивающих поддержание на заданном уровне ЭТХ ПВН в течение и после завершения упомянутых процессов.

5.19 Планирование процессов утилизации представляет собой вид деятельности в области ИЛП, направленный на определение и документирование соответствующих требований, перечней необходимого оборудования и методик проведения работ, обеспечивающих безопасность для человека и окружающей среды процессов утилизации образца ПВН после завершения его ТЭ.

5.20 Разработка системы мониторинга ЭТХ представляет собой вид деятельности в области ИЛП, направленный на формирование совокупности методов и средств, обеспечивающих получение достаточной и своевременной информации о техническом состоянии образца ПВН в процессе его эксплуатации иностранным заказчиком.

5.21 Управление номенклатурой устаревающих комплектующих изделий и материалов представляет собой вид деятельности в области ИЛП, направленный на разработку совокупности методов и средств, обеспечивающих предупреждение или устранение последствий от физического или морального устаревания комплектующих изделий и материалов, примененных в конструкции образца ПВН и оборудовании, обеспечивающем его ТЭ.

Примечание — В ряде национальных стандартов управление номенклатурой устаревающих комплектующих изделий и материалов отнесено непосредственно к технологиям управления ЖЦ.

5.22. Виды деятельности в области ИЛП ПВН реализуются путем выполнения соответствующих работ на основе совокупности взаимосвязанных технологий (методов и средств) их осуществления.

5.22.1 На стадии разработки образца ПВН формируются требования к СТЭ, проектируются элементы СТЭ, обосновываются и принимаются решения по взаимодействию элементов СТЭ с целью обеспечения заданных значений ЭТХ образца ПВН, в том числе:

- проводится АЛП;
- разрабатывается модель СТЭ и выполняются на ее основе прогнозные оценки ЭТХ и затрат на ТЭ;
- разрабатывается план обеспечения ПКИ на перспективный период эксплуатации (с учетом возможного прекращения их производства);

- разрабатывается проект системы мониторинга ЭТХ;
- обосновывается состав и комплектность ЭЭиРД;
- разрабатывается проект программы обеспечения ТЭ (по требованию иностранного заказчика для совместно разрабатываемой ПВН);
- производится оценка фактических ЭТХ и затрат на ТЭ в ходе испытаний опытного образца ПВН и контроль соответствия фактических ЭТХ и затрат на ТЭ заданным требованиям.

5.22.2 На стадии производства образца ПВН осуществляется изготовление и (или) закупка, и (или) выбор имеющихся у иностранного заказчика элементов инфраструктуры СТЭ и контроль соответствия характеристик СТЭ заданным требованиям и принятие при необходимости корректирующих действий, в том числе:

- выполняются работы по 5.22.1, если они ранее не проводились;
- осуществляется сбор, обобщение и анализ сведений об изготовленных образцах ПВН;
- выполняется мониторинг ЭТХ образца ПВН в ходе испытаний;
- уточняются БД АЛП и параметры СТЭ;
- внесение (при необходимости) изменений в КД, в том числе в ЭЭиРД.

5.22.3 На стадии эксплуатации образца ПВН осуществляется материальная, техническая и информационная поддержка функционирования СТЭ, а также проводится мониторинг выполнения заданных требований к СТЭ с постоянным пополнением БД АЛП и корректировкой используемых документов и данных, в том числе:

- выполняются работы по 5.22.1, если они ранее не проводились;
- выполняется мониторинг ЭТХ образца ПВН, в том числе создание системы мониторинга ЭТХ;
- уточняются БД АЛП и параметры СТЭ;
- вносятся (при необходимости) изменения в КД, в том числе в ЭЭиРД.
- разрабатываются (при необходимости) предложения по совершенствованию конструкции образца ПВН и повышению функциональности его СТЭ в целях обеспечения выполнения требований надёжности и снижения затрат на ТЭ.

6 Рекомендации по применению стандартов в области интегрированной логистической поддержки продукции военного назначения

6.1 Организацию видов деятельности и выполнение работ в области ИЛП ПВН рекомендуется осуществлять на основе применения национальных стандартов, структура фонда которых приведена на рисунок 2.



Примечание — Структура фонда национальных стандартов, устанавливающих положения в области ИЛП ПВН представлена в соответствии с видами деятельности в области ИЛП по 5.9.

Рисунок 2 — Структура фонда национальных стандартов в области ИЛП ПВН

6.2 Результаты работ в области ИЛП отражаются в соответствующих документах с учетом требований контракта с иностранным заказчиком. Документирование результатов работ в области ИЛП ПВН рекомендуется осуществлять в соответствии с национальными стандартами по 6.1.

Примечание — По решению организации-разработчика ПВН или согласно условиям контракта с иностранным заказчиком перечень разрабатываемых документов по результатам выполненных работ в области ИЛП может изменяться.

6.3 Состав и взаимосвязи национальных стандартов, устанавливающих общие положения ИЛП ПВН, представлены на рисунок 3.

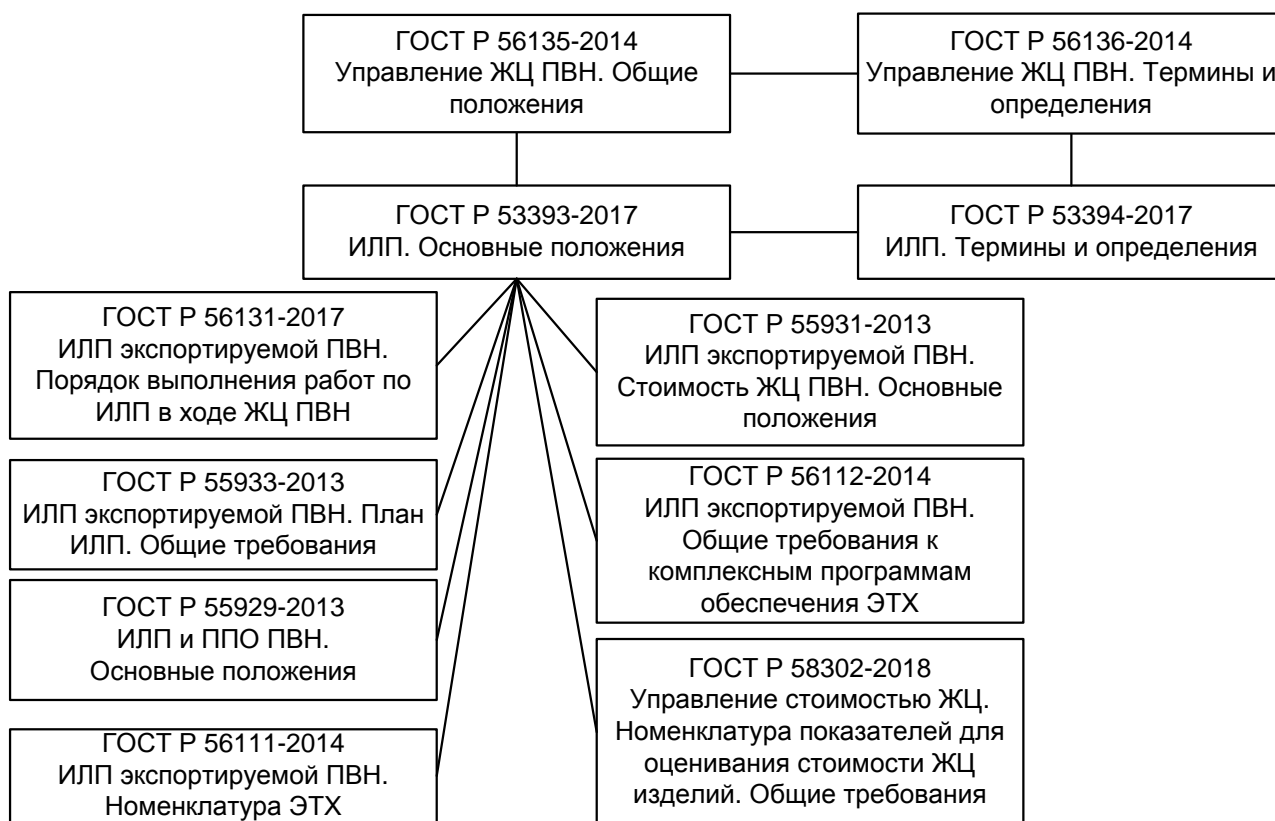


Рисунок 3 — Состав и взаимосвязи национальных стандартов, устанавливающих общие положения ИЛП ПВН

6.4 Для обеспечения совместимости работ в области ИЛП ПВН с иными видами деятельности при разработке, производстве и эксплуатации ПВН рекомендуется в документах, отражающих результаты работ в области ИЛП, использовать терминологию, установленную в ГОСТ Р 56135, ГОСТ Р 53394, ГОСТ 18322, ГОСТ 25866, ГОСТ 27.002, ГОСТ Р 51725.2, ГОСТ Р 58300.

6.5 Общий порядок выполнения работ по ИЛП ПВН на стадиях ЖЦ – в соответствии с ГОСТ Р 56131.

6.5.1 Для вновь разрабатываемой совместно с иностранным заказчиком ПВН порядок выполнения работ по ИЛП может быть установлен в комплексной программе обеспечения ЭТХ ПВН, разрабатываемой в соответствии с ГОСТ Р 56112.

6.5.2 Работы в области ИЛП ранее разработанной ПВН рекомендуется организовывать на основе плана ИЛП, формируемого в соответствии

с ГОСТ Р 56113.

План ИЛП определяет задачи поддержки ТЭ образца ПВН, концепцию организации этой поддержки (особенности контракта на поставку образца ПВН, методы поддержки ТЭ, основные этапы работ по ИЛП, участники работ и порядок их взаимодействия), а также перечень мероприятий, направленных на формирование рациональной СТЭ и ее сопровождение на стадии эксплуатации образца ПВН.

В Плане ИЛП, в общем случае, рекомендуется предусмотреть следующие разделы:

- описание основных документов по выполнению контракта на поставку ПВН иностранному заказчику;
- перечни ссылочных документов для координации деятельности исполнителей работ;
- описание образца ПВН поставляемого иностранному заказчику, в том числе условия и типовые сценарии его эксплуатации, описание работ по видам деятельности в области ИЛП, требования к ЭТХ;
- мероприятия по управлению, организации и выполнению работ по ИЛП, в том числе принципы управления, организация выполнения плана ИЛП, как составной части работ по выполнению контрактного документа, порядок взаимодействия с контрагентами и иностранным заказчиком, правила анализа результатов и подготовки отчетов, организация ППО;
- задачи ИЛП (состав работ в области видов деятельности в области ИЛП по 5.9);
- частные планы ИЛП (краткие описания частных планов по отдельным видам деятельности в области ИЛП применительно к условиям контрактного документа на поставку образца ПВН)
- график работ, увязанный с обязательствами, установленными в контрактном документе на поставку образца ПВН;
- терминологический словарь.

Примечание — План ИЛП образца ПВН рекомендуется разрабатывать с учетом ранее разработанных плановых или программных документов по обеспечению заданных показателей надежности, например ПОН, программа обеспечения ЭТХ.

6.6 Описание образца ПВН при планировании ИЛП осуществляется на основе разработки его функциональной (ЛСФ) и логистической (ЛСИ) структур.

ЛСИ формируется из функциональных и конструктивных элементов образца ПВН и связей между ними для целей АЛП.

ЛСФ формируется из элементов, описывающих функции образца ПВН и его составных частей и связей между ними, для отображения способа или способов его применения по назначению.

Примечание — ЛСФ допускается представить в виде структурированного перечня функций.

6.7 Работы по ИЛП ПВН должны основываться на номенклатуре показателей ЭТХ, определяющих в контрактном документе гарантийные обязательства субъекта ВТС перед иностранным заказчиком.

Номенклатура показателей ЭТХ выбирается в соответствии с ГОСТ Р 56111.

6.8 При осуществлении ИЛП ПВН необходимо проводить в соответствии с ГОСТ Р 55931 оценку технико-экономической эффективности вариантов СТЭ на основе документируемой процедуры оценивания стоимости ЖЦ образца ПВН, содержащей следующие рекомендуемые этапы:

- формулирование цели проведения оценивания стоимости ЖЦ ПВН с учетом типовых сценариев ее эксплуатации;
- разработка или выбор существующей модели стоимости ЖЦ ПВН с необходимым уровнем детализации и учетом доступности необходимых для нее исходных данных;
- сбор и обработка исходных данных для определения значимых элементов затрат, включенных в модель и учитывающих типовые сценарии эксплуатации образца ПВН, его ТОиР и утилизации;
- оценивание стоимости ЖЦ для сценария эксплуатации и документирование результатов;
- анализ результатов оценивания стоимости ЖЦ и их соответствия сформулированной цели;
- принятие решения о приемлемости полученного результата или необходимости корректировки варианта СТЭ.

6.9 При подготовке ТКП и контрактных документов на поставку ПВН, как правило, требуется предоставить иностранному заказчику оценку затрат на владение образцом ПВН, учитывающих прогнозируемые затраты на приобретение

образца ПВН, его эксплуатацию (в том числе затраты на необходимые материальные ресурсы, работы и услуги, документацию и др.) и утилизацию.

Оценку затрат на владение образцом ПВН рекомендуется выполнять в соответствии с ГОСТ Р 58302 и ГОСТ Р 56130.

6.10 Для комплексного анализа вариантов СТЭ и выработки обоснованных технических и организационных решений по обеспечению заданных значений ЭТХ ПВН при приемлемом уровне затрат на ТЭ выполняется АЛП, представляющий собой комплекс взаимосвязанных работ, требования к которым установлены национальными стандартами, представленными на рисунке 4, и международной спецификацией [4].



Рисунок 4 — Состав и взаимосвязи национальных стандартов, устанавливающих положения по АЛП

6.11 Общие требования к проведению АЛП — в соответствии с ГОСТ Р 53392.

6.11.1 В процессе АЛП ПВН рекомендуется выполнить комплекс взаимосвязанных работ в соответствии с ГОСТ Р 56114.

АЛП ПВН проводится в соответствии с Планом АЛП, предусматривающим, в общем случае, документирование:

- цели, задач АЛП и их описания для каждой стадии ЖЦ ПВН;
- требований к значениям ЭТХ;
- методики расчетной оценки показателей ЭТХ;
- рисков, связанных с АЛП и его результатами;
- распределения ответственности в отношении АЛП между организациями-разработчиками ПВН, организациями-производителями ПВН и другими участниками ЖЦ ПВН по 4.1.2;

ГОСТ Р —202Х

(Проект, первая редакция)

- графика выполнения АЛП;
- перечней исходных данных, предоставляемых иностранным заказчиком и другими участниками работ по АЛП;
- порядка ведения (актуализации) БД АЛП;
- форм представления результатов АЛП.

Примечание — Для серийно выпускаемой ПВН, для которой ранее не проводился АЛП, План АЛП может быть сокращен, исходя из условий контрактного документа с иностранным заказчиком.

6.11.2 В результате выполнения работ по АЛП ПВН должна быть сформирована в соответствии с ГОСТ Р 57105 БД АЛП, объединяющая основные технические данные по образцу ПВН для планирования материальных, трудовых, финансовых и других видов ресурсов, необходимых для поддержки эксплуатации ПВН иностранным заказчиком.

6.12 Планирование ТОиР имеет своей целью выбор для заданных условий эксплуатации наиболее эффективных методов профилактики и восстановления технического состояния образца ПВН, его систем и СЧ.

6.13 Состав и взаимосвязи национальных стандартов, устанавливающих положения по планированию ТОиР ПВН представлены на рисунке 5.



Рисунок 5 — Состав и взаимосвязи национальных стандартов, устанавливающих положения по планированию ТОиР

6.14 Планирование ТОиР ПВН осуществляется на основе сведений БД АЛП о составе и свойствах образца ПВН, в том числе:

- информации о численности поставляемых образцов ПВН, их географическом расположении (дислокации) и климатических условиях при эксплуатации;
- параметрах типовых сценариев применения ПВН по назначению, числу циклов применения, ожидаемой наработке и календарному сроку службы образца и т. п.;
- параметрах элементов инфраструктуры СТЭ, характеризующие возможности выполнения конкретных работ по ТОиР;
- сведений о составе и характеристиках оборудования, используемого при контроле, настройке, регулировке, ремонте применительно к видам отказов элементов ЛСИ разного уровня разукрупнения;
- информации о прогнозируемых затратах на устранение отказов и повреждений в разных располагаемых условиях ремонта по организационным уровням СТЭ.

6.15 Результатом планирования ТОиР является План ТОиР, содержащий в общем случае, следующую информацию:

- описание рекомендуемых организацией-разработчиком ПВН методов организации ТОиР, включая описание различных организационных уровней СТЭ, на которых будет осуществляться ТОиР образца ПВН;
- рекомендации по составу работ по ТОиР и их периодичности;
- виды логистических ресурсов для выполнения ТОиР и прогнозируемая в них потребность, в том числе технологии и исполнители ТОиР;
- предполагаемые формы участия субъекта ВТС в обеспечении ТОиР ПВН;
- виды документации по ТОиР, основные требования к ее содержанию и оформлению.

6.15.1 Планирование ТОиР ПВН рекомендуется проводить на основе формирования модели многоуровневого ТОиР в соответствии с ГОСТ Р 58297.

При разработке Плана ТОиР, в общем случае, рекомендуется рассматривать несколько уровней ТОиР, на которых могут выполняться работы с образцом ПВН или его СЧ, например:

- уровень 1 — место расположения (базирования) ПВН при использовании по назначению (выполнение работ по ТОиР непосредственно на образце ПВН);
- уровень 2 — специально оборудованные места вблизи от места базирования (выполнение ТОиР непосредственно на образце ПВН или с предварительно демонтированными СЧ в цехах или мастерских иностранного заказчика);
- уровень 3 — специализированные сервисные центры, на которых могут выполняться работы по ТОиР как образца ПВН, так и его демонтированных СЧ (в том числе, при выполнении планового капитального или среднего ремонта);
- уровень 4 — организации-производители ПВН и его СЧ.

6.16 Целью МТО является гарантированное обеспечение иностранного заказчика средствами эксплуатации на протяжении всего периода эксплуатации образца ПВН в заданных условиях на основе создания, хранения и пополнения запасов этих средств до установленных норм.

Планирование МТО ПВН должно быть направлено на обеспечение формирования и стабильного функционирования системы МТО.

Работы по планированию МТО рекомендуется осуществлять в соответствии с национальными стандартами, представленными на рисунке 6.

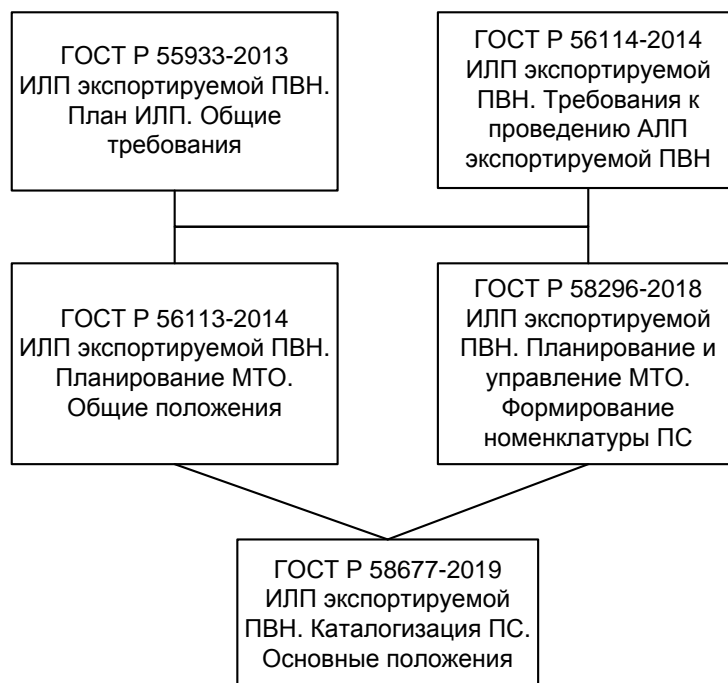


Рисунок 6 — Состав и взаимосвязи национальных стандартов, устанавливающих положения по планированию МТО ПВН

6.17 Систему МТО организуют на основе Плана МТО, состоящего, в общем случае, из следующих разделов:

- введение (область применения Плана МТО и цель его разработки);
- описание применяемых принципов и технологий МТО;
- номенклатура ПС, требуемых для различных уровней ТОиР СТЭ;
- требования к каталогизации ПС;
- требования к технической документации МТО (перечни ПС, ИЭТР, иллюстрированные каталоги и др.);
- решения по организации идентификации и кодирования ПС, упаковки, хранения, транспортирования, погрузки/разгрузки имущества МТО;
- решения по организации МТО в начальный период эксплуатации и на протяжении всего периода ТЭ;
- расчетные модели, используемые для управления запасами в системе МТО;
- результаты расчетов по управлению запасами в системе МТО;
- перечень организационно-технических мероприятий по МТО с указанием сроков, потребных ресурсов и исполнителей;
- особые требования иностранного заказчика к МТО;
- особенности МТО вспомогательного оборудования, оборудования для проведения испытаний, измерений и диагностики;
- перечень изделий, изготовление которых требует длительного времени;
- перечень запасных частей, оборудования и услуг, критических для эксплуатации образца ПВН.

6.17.1 План МТО рекомендуется разрабатывать на основе результатов АЛП по ГОСТ Р 56114, включенных в БД АЛП в соответствии с ГОСТ Р 57105.

6.18 Формирование номенклатуры ПС, требуемых для различных уровней ТОиР, выполняют в соответствии с ГОСТ Р 58296.

6.19 Для достижения эффективной информационной поддержки системы МТО в части поставляемых ПС осуществляется их каталогизация, представляющая процесс идентификации, описания и присвоения уникальных кодовых обозначений ПС по единым международным правилам, что обеспечивает однозначное понимание присвоенных каталожных кодовых обозначений

ГОСТ Р —202Х

(Проект, первая редакция)

субъектами ВТС и организациями иностранных заказчиков при осуществлении различных видов работ по ППО поставленным образцов ПВН.

6.19.1 Каталогизация ПС при осуществлении поставок иностранному заказчику образца ПВН должна проводиться в соответствии с национальными стандартами указанными на рисунке 7.

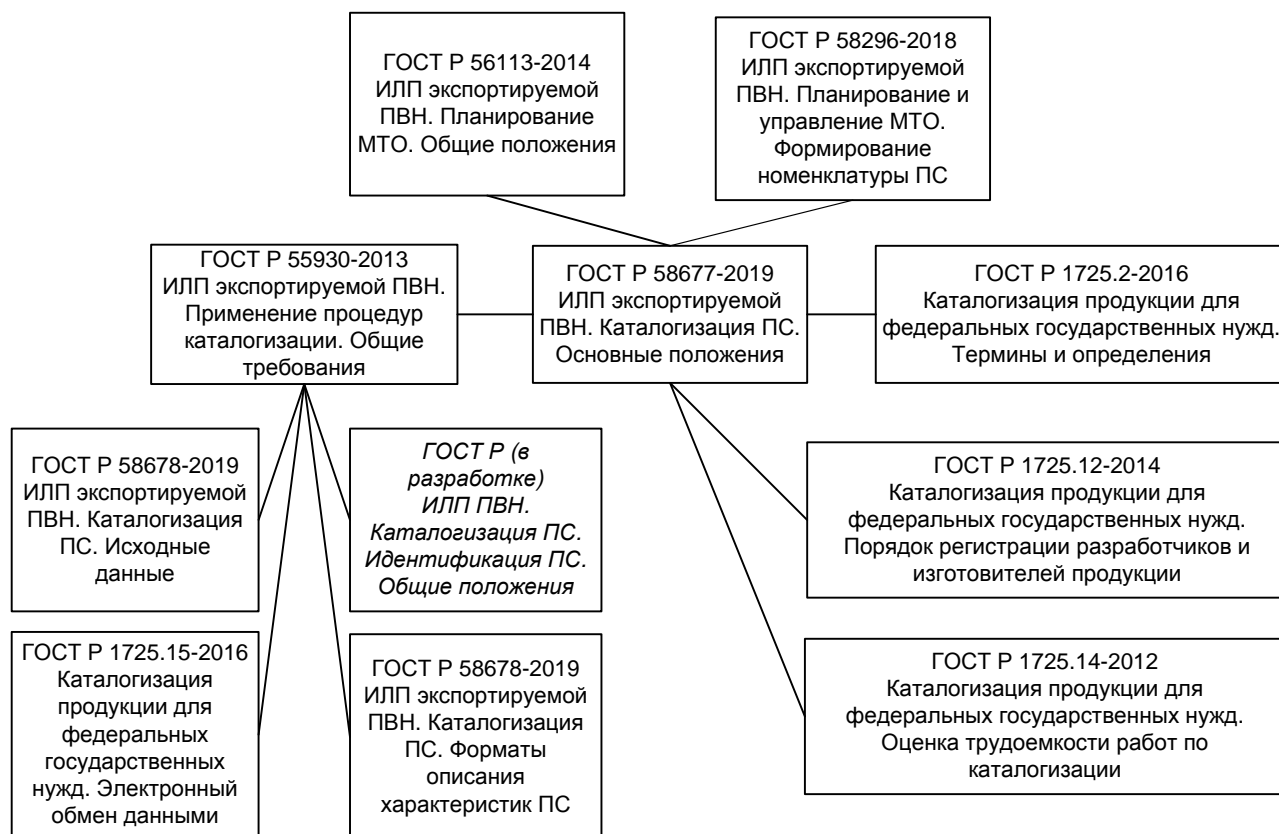


Рисунок 7 — Состав и взаимосвязи национальных стандартов, устанавливающих положения по каталогизации предметов снабжения

6.19.2 Общие требования к проведению каталогизации ПС ПВН по ГОСТ Р 58677.

6.19.3 ПС, подлежащие каталогизации, определяются в соответствии с ГОСТ Р 55930 из номенклатуры ПС по 6.18.

Примечание — Как правило, требуется обязательная каталогизация ПС, которые включены в номенклатурное приложение (перечень поставляемого имущества) к контрактному документу с иностранным заказчиком.

6.19.4 Результаты каталогизации ПС ПВН, поставляемой иностранным заказчиком, использующим международную систему каталогизации¹, должны соответствовать ее руководящим документам [4, 5, 6, 7].

6.19.5 Для обеспечения соответствия результатов каталогизации ПС ПВН документам международной системы каталогизации необходимо использовать ГОСТ Р 55930, ГОСТ Р 58679, ГОСТ Р 58678, ГОСТ Р 51725.12, ГОСТ Р 51725.14, ГОСТ Р 51725.15, ГОСТ Р 51725.20.1, ГОСТ Р 51725.20.2, ГОСТ Р 51725.20.3, ЕК 001, ГОСТ Р *ИЛП ПВН. Каталогизация ПС. Идентификация ПС. Общие положения.*

Примечание — Кроме применения для каталогизации ПС, положения указанных национальных стандартов рекомендуется использовать при разработке специального программного обеспечения для каталогизации ПС при ВТС.

6.19.6 Требования по каталогизации ПС, как правило, устанавливаются в статье (разделе, пункте) контракта на поставку образца ПВН и (или) контрактного документа на ППО ранее поставленного образца ПВН. В статье по каталогизации, в общем случае устанавливаются:

- перечень имущества, подлежащего каталогизации и сроки передачи результатов каталогизации иностранному заказчику (как правило, срок выполнения работ по каталогизации и передачи результатов каталогизации предваряет поставку образца ПВН и ЗИП к нему);
- общие требования к процедурам каталогизации и условия выполнения работ, требования к форматам данных по каталогизации, а также способы и условия их передачи иностранному заказчику);
- обязательства субъекта ВТС по актуализации данных по каталогизации ПС в течение ЖЦ ПВН.

Примечание — Как правило, иностранные заказчики, использующие международную систему каталогизации, указывают в контракте, что надлежащее выполнение контрактной статьи по каталогизации является необходимым условием приемки контракта в целом.

6.19.7 С целью успешной сдачи иностранным заказчикам результатов работ по каталогизации центр каталогизации государственного заказчика по экспортно-

¹ Под международной системой каталогизации понимается система каталогизации НАТО, включающая в свой состав более 60 стран мира

импортным операциям в области ВТС осуществляет подготовку и заключение с национальными бюро по каталогизации иностранных заказчиков двусторонних соглашений о взаимодействии в области каталогизации. Эти соглашения предусматривают взаимовыгодные условия обмена в электронном виде данными по каталогизации, обеспечивают однозначные и формализованные условия информационного взаимодействия в области каталогизации, а также определяют содержание типовых статей по каталогизации в контрактных документах на поставку российской ПВН.

БД двусторонних соглашений с национальными бюро по каталогизации иностранных заказчиков ведет центр каталогизации государственного заказчика по экспортно-импортным операциям в области ВТС.

Примечание — Как правило, двусторонние соглашения по каталогизации заключаются с иностранными заказчиками, имеющими развитые национальные системы каталогизации и выдвигающими жесткие контрактные требования при осуществлении ВТС.

6.20 Для эффективного применения ПВН и качественного выполнения работ по ее ТОиР необходимо обеспечение эксплуатирующего и ремонтного персонала актуальной и удобной для использования технической документацией, которая может быть представлена в различном виде: в виде бумажных или электронных странично-ориентированных эксплуатационных и ремонтных документов, а также в виде ИЭТР.

Предпочтительной формой эксплуатационной и ремонтной документации ПВН являются ЭЭиРД, разрабатываемая в соответствии с ГОСТ Р 2.051.

6.21 Состав и взаимосвязи национальных стандартов, устанавливающих положения по разработке ЭЭиРД ПВН представлены на рисунке 8.

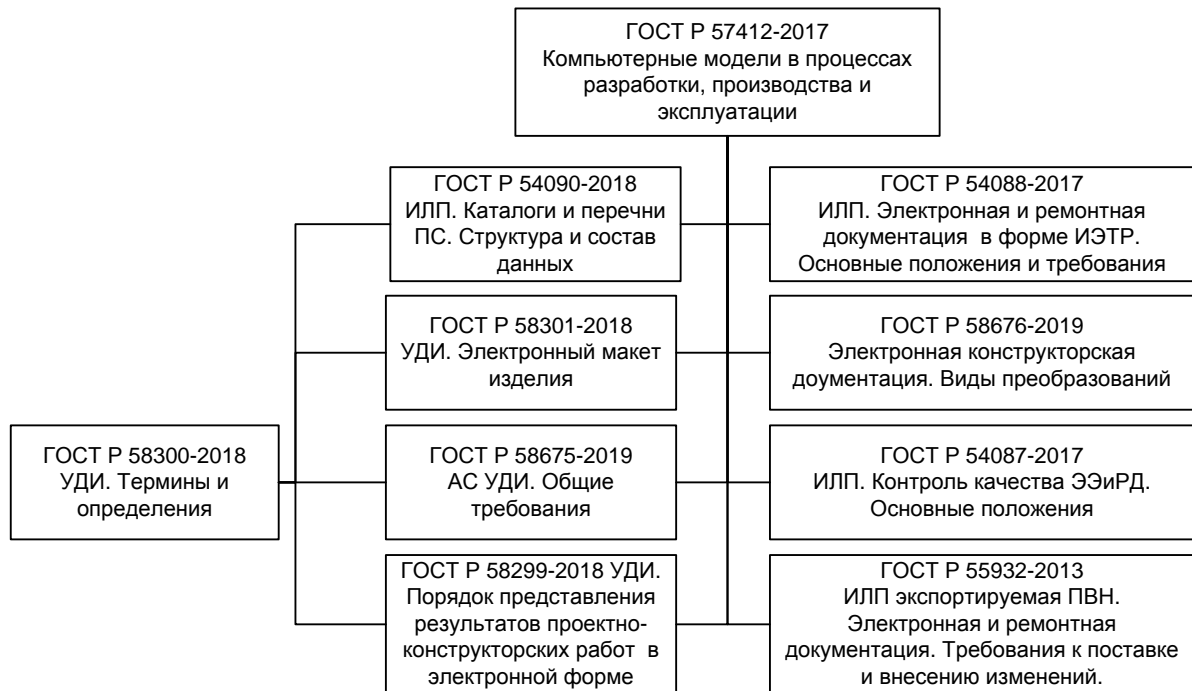


Рисунок 8 — Состав и взаимосвязи национальных стандартов, устанавливающих положения по разработке ЭЭИРД

6.22 Для странично-ориентированных ЭЭИРД по ГОСТ Р 2.051 используют широко распространенные форматы (файлы PDF и т. п.), для работы с которыми применяют типовые программные средства (приложения) или аналогичные программы общего назначения в составе операционных систем вычислительных средств.

6.23 ИЭТР по ГОСТ Р 54088 представляет собой программный комплекс, включающий БД, программные и технические средства просмотра и обработки информации, и представляет более широкий набор функций, нежели электронный странично-ориентированный документ.

Это позволяет реализовать в ИЭТР, помимо обычного для эксплуатационного документа получения информации, возможности интерактивности, включающие поиск информации, быстрый переход по ссылкам, «всплывающие» подсказки, алгоритмы поддержки принятия решений при диагностировании отказов изделия.

При реализации данных функций сокращается время освоения техники персоналом иностранного заказчика и время поиска причин отказов, улучшается восприятие эксплуатационным и ремонтным персоналом информации, приведенной в эксплуатационной и ремонтной документации.

6.24 Для обеспечения эффективной информационной поддержки процессов ППО поставленной ПВН рекомендуется в рамках АЛП разработка ЭДИ в соответствии с ГОСТ Р 54089.

ЭДИ представляет собой БД с информацией об экземпляре ПВН на всех стадиях его ЖЦ и, в общем случае, содержит следующую информацию:

- общие сведения об образце ПВН, в том числе его тип, основные технические характеристики, заводской номер, сведения об эксплуатанте;
- описание конструкции образца ПВН, в том числе сведения о СЧ и ПКИ, виды предельных состояний, показатели наработки и особенности ее учета, эксплуатационные ограничения, места установки СЧ, зоны и места доступа при обслуживании, сведения о разработчиках и поставщиках СЧ и т. п.;
- история изменения комплектации конкретного экземпляра ПВП, в том числе сведения об установленных образцах СЧ, их заводских номерах, датах установки и снятия, наработке и т. п.;
- сведения об использовании образца ПВН на стадии эксплуатации, включая продолжительность и условия применения образца ПВН по назначению;
- сведения о выполненных и устраненных отказах и повреждениях с указанием обстоятельств их обнаружения, проявления, вида отказа (повреждения) и причины, последствий и способа устранения, с приложением, при необходимости (возможности) цифровых фото-видеоматериалов.

6.25 Требования к инфраструктуре СТЭ и характеристикам ее элементов (зданий, коммуникаций, сооружений и т. д.), необходимых для обеспечения эксплуатации, определяют в процессе АЛП в соответствии с ГОСТ Р 56114.

При разработке инфраструктуры СТЭ рекомендуется в максимально возможной мере использовать существующие элементы инфраструктуры.

Состав и взаимосвязи национальных стандартов, устанавливающих положения по разработке инфраструктуры СТЭ представлены на рисунке 9.

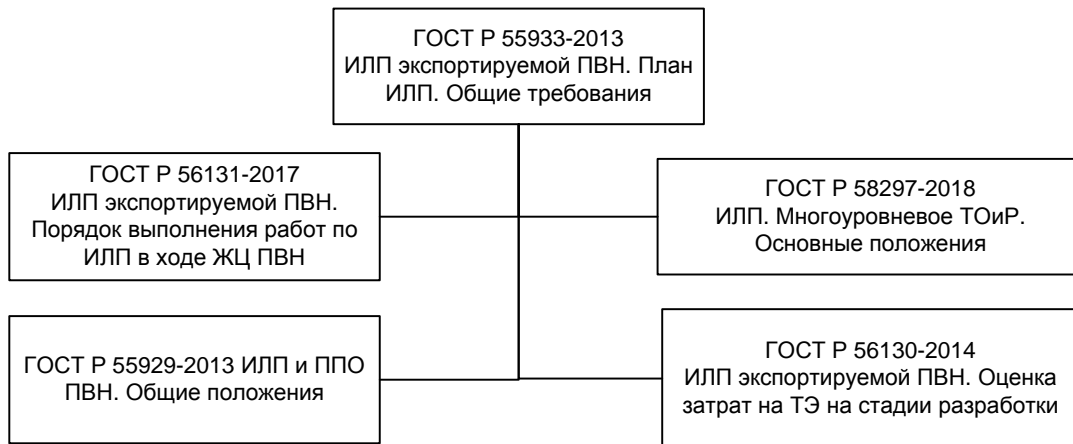


Рисунок 9 — Состав и взаимосвязи национальных стандартов, устанавливающих положения по разработке инфраструктуры СТЭ

6.26 Достоверность расчетов, получаемых к ходе АЛП, в значительной мере зависит от достоверности используемых исходных данных. На начальном этапе АЛП используются нормативные значения либо сведения полученные путем анализа изделий-аналогов.

Для получения фактических данных образце ПВН и его СТЭ необходимо создание системы мониторинга ЭТХ.

6.27 Состав и взаимосвязи национальных стандартов, устанавливающих положения по созданию системы мониторинга ЭТХ представлены на рисунке 10.



Рисунок 10 — Состав и взаимосвязи национальных стандартов, устанавливающих положения по созданию системы мониторинга ЭТХ

6.28 Объектами мониторинга являются сам образец ПВН и его СЧ, технологические процессы ТО и ремонта, а также другие элементы СТЭ.

6.28.1 Система мониторинга ЭТХ направлена на получение, статистическую обработку и анализ данных о наработке образца ПВН и его СЧ, надежности, эксплуатационной и ремонтной технологичности, трудоемкости и продолжительности работ по ТОиР, фактическом расходе материальных ресурсов, времени ожидания ТОиР, суммарных затратах на ТОиР и т. д.

6.28.2 В ходе мониторинга следует контролировать соответствие текущей конфигурации образца ПВН его типовой конструкции, а также степень устаревания элементов конструкции, прежде всего ПКИ.

6.29 Для поддержания соответствия показателей ЭТХ заданным в контрактном документе с иностранным заказчиком требованиям (в том числе, по исправности и технической готовности) должны планироваться и осуществляться меры по управлению номенклатурой устаревающих ПКИ.

6.30 Состав и взаимосвязи национальных стандартов, устанавливающих положения по управлению номенклатурой устаревающих ПКИ представлены на рисунке 11.



Рисунок 11 — Состав и взаимосвязи национальных стандартов, устанавливающих положения по управлению номенклатурой устаревающих ПКИ

6.31 Работы по управлению номенклатурой устаревающих ПКИ рекомендуется проводить в соответствии с ГОСТ Р 56129 на основе выполнения в рамках АЛП по ГОСТ Р 56114 анализа рисков, связанных с устареванием элементной базы, и выбора соответствующей стратегии управления ее устареванием: активной или пассивной.

6.31.1 В качестве организационной основы рекомендуется разработка, реализация, периодическая проверка и корректировка Плана управления номенклатурой устаревающих ПКИ, предусматривающего, в общем случае, следующие мероприятия:

- определение номенклатуры ПКИ, применительно к которым следует осуществлять мониторинг их устаревания;
- анализ областей применения устаревающих ПКИ;
- разработка согласованных с поставщиками ПКИ решений, касающихся сроков производства ПКИ, порядка информирования о снятии ПКИ с производства, обязательств по производству запасных частей для снятых с производства ПКИ;
- мероприятия по реализации выбранной стратегии управления устареванием ПКИ в соответствии с ГОСТ Р 56129;
- периодичность проверок состояния номенклатуры устаревающих ПКИ.

6.32 ППО ПВН представляет собой совокупность видов деятельности, направленных на предоставление иностранному заказчику услуг и проведение работ, обеспечивающих поддержание исправности и технической готовности ранее поставленной ПВН, в том числе осуществление в соответствии с [1,2] комплексного сервисного обслуживания ПВН, обучения иностранных специалистов проведению работ по ТОиР и другим работам, обеспечивающим комплексное сервисное обслуживание ПВН.

ППО ПВН осуществляется на основе результатов работ в области ИЛП в соответствии с ГОСТ Р 55929.

6.33 Состав и взаимосвязи национальных стандартов, устанавливающих положения по взаимосвязи ИЛП и ППО представлены на рисунке 12.



Рисунок 12 — Состав и взаимосвязи национальных стандартов, устанавливающих положения по взаимосвязи ИЛП и ППО ПВН

6.34 Общие положения организации и осуществления ППО ПВН — в соответствии с ГОСТ Р 56134.

6.34.1 ППО ПВН начинается с момента приемки образца ПВН иностранным заказчиком и предусматривает выполнение работ и услуг, виды и модели осуществления которых установлены ГОСТ Р 58303.

6.34.2 Поставщиками услуг ППО ПВН в соответствии с [2] могут являться государственный посредник, организации-разработчики ПВН, организации-производители ПВН, управляющие компании интегрированных структур.

6.34.3 При планировании ППО ПВН рекомендуется:

- разработать и согласовать с иностранным заказчиком и российскими контрагентами концепцию организации СТЭ ПВН;
- определить виды услуг по ППО, предоставляемых иностранному заказчику;
- выбрать модель предоставления и оплаты услуг по ППО;
- определить себестоимость предоставления услуг по ППО с учетом выбранной модели их предоставления;
- согласовать цены с поставщиками ПКИ.

Планирование ППО осуществляется с использованием результатов ИЛП в соответствии с ГОСТ Р 55929 в части структуры и функций СТЭ, потребностей в материальных, трудовых и информационных ресурсах, рекомендаций по распределению работ по уровням ТОиР и др.

6.34.4 Реализация ППО ПВН осуществляется на основе системы ППО, создаваемой в соответствии с ГОСТ Р 55929, и являющейся составной частью системы управления организации поставщика услуг ППО.

6.35 Рекомендуемые области применения результатов ИЛП при планировании и выполнении контрактных документов на поставку ПВН и осуществление ее ППО приведены в приложении А.

Приложение А
(справочное)

**Рекомендуемые области применения результатов интегрированной логистической поддержки
продукции военного назначения**

Таблица А.1

Виды деятельности в области ИЛП	Работы по ИЛП	Рекомендуемые стандарты при выполнении работ	Рекомендуемая область применения результатов работ по ИЛП
ИЛП в целом	1 Разработка СТЭ	ГОСТ Р 56135 ГОСТ Р 56136 ГОСТ Р 53393 ГОСТ Р 53394 ГОСТ Р 55929 ГОСТ Р 56131 ГОСТ Р 55933 ГОСТ Р 56111 ГОСТ Р 56112 ГОСТ Р 55931 ГОСТ Р 58302 ГОСТ Р 56134 ГОСТ Р 58303 ГОСТ Р 55929	Оценка эффективности вариантов СТЭ и услуг ППО при подготовке ТКП. Определение объемов работ, стоимости и трудозатрат на подготовку данных по ИЛП. Подготовка разделов по ИЛП ТКП и контрактных документов на поставку ПВН. Подготовка разделов по ИЛП договоров-комиссии между государственным посредником и поставщиком образца ПВН. Подготовка разделов по ИЛП договорных документов между субъектом ВТС и контрагентами.

Продолжение таблицы А.1

Виды деятельности в области ИЛП	Работы по ИЛП	Рекомендуемые стандарты при выполнении работ	Рекомендуемая область применения результатов работ по ИЛП
			<p>Организация взаимодействия предприятий промышленности в части ИЛП при выполнении контрактов на поставку ПВН.</p> <p>Подготовка рекламных и информационных материалов для переговоров с иностранными заказчиками.</p> <p>Разработка типовых форм контрактных документов в части разделов по ИЛП.</p> <p>Определение номенклатуры ЭТХ в контракте, определяющих гарантийные обязательства поставщика.</p> <p>Подготовка разделов по ИЛП контрактных документов на ППО ранее поставленной ПВН</p>
АЛП	<p>1 Разработка Стратегии АЛП.</p> <p>2 Разработка Плана АЛП (в т. ч. определение перечня СЧ для которых необходимо провести АЛП).</p> <p>3 Формирование ЛСФ.</p>	<p>ГОСТ Р 53392</p> <p>ГОСТ Р 56114</p> <p>ГОСТ Р 57105</p> <p>ГОСТ Р 56130</p>	<p>Анализ планируемых условий ТЭ и сценариев применения образца ПВН по назначению при подготовке ТКП и контрактных документов на поставку ПВН.</p>

Продолжение таблицы А.1

Виды деятельности в области ИЛП	Работы по ИЛП	Рекомендуемые стандарты при выполнении работ	Рекомендуемая область применения результатов работ по ИЛП
	<p>4 Формирование ЛСИ и установление ее связей с ЛСФ.</p> <p>5 Проведение АВПКО - определение видов, последствий и критичности отказов.</p> <p>6 Формирование данных по изделию в БД АЛП.</p> <p>7 Определение видов, состава и объемов ТОиР.</p> <p>8 Анализ уровней ТОиР.</p> <p>9 Расчет номенклатуры и объемов запасных частей и расходных материалов для выполнения ТОиР на разных его уровнях.</p> <p>10 Оценка показателей ЭЭЭ для выбранного варианта конструкции ПВН</p>		<p>Уточнение требований к ПВН и ее СТЭ с учетом требований иностранного заказчика.</p> <p>Определение потребностей в логистических ресурсах.</p> <p>Формулирование обязательств российской стороны в части АЛП в разделах по ИЛП ТКП и контрактных документов на поставку ПВН и ее ППО.</p> <p>Определение объемов работ и трудозатрат на проведение АЛП при оценке экспортной стоимости.</p> <p>Организация работ субъекта ВТС по АЛП при выполнении условий контракта.</p> <p>Подготовка и осуществление рекламной, выставочной и маркетинговой деятельности (этап поиска иностранных заказчиков и проведение предконтрактных переговоров)</p>

Продолжение таблицы А.1

Виды деятельности в области ИЛП	Работы по ИЛП	Рекомендуемые стандарты при выполнении работ	Рекомендуемая область применения результатов работ по ИЛП
Планирование ТОиР	1 Разработка Плана ТОиР. 2 Уточнение требований к составу и периодичности ТОиР	ГОСТ Р 56114 ГОСТ Р 58297 ГОСТ Р <i>Планирование технического обслуживания продукции военного и продукции двойного назначения</i>	Подготовка предложений по концепции ТОиР при согласовании контракта на поставку ПВН и при формировании номенклатуры ПС
Планирование МТО	1 Разработка концепции МТО. 2 Разработка Плана МТО. 3 Выбор расчетных моделей для управления запасами 4 Формирование номенклатуры ПС. 5 Каталогизация ПС. 6 Формирование перечня ПС начального МТО. 7 Формирование перечня ПС текущего МТО	ГОСТ Р 56114 ГОСТ Р 56113 ГОСТ Р 58296 ГОСТ Р 55930 ГОСТ Р 58677 ГОСТ Р 58678 ГОСТ Р 58679	Организация работ по подготовке данных о номенклатуре ПС при подготовке контрактных документов в части перечней ЗИП, при выполнении контрактных обязательств в части разработки каталогов и перечней ПС. Организация работ по формированию номенклатуры ПС при подготовке перечней ЗИП. Формулирование статей по каталогизации в контрактные документы на поставку ПВН и на ППО ранее поставленной ПВН.

Продолжение таблицы А.1

Виды деятельности в области ИЛП	Работы по ИЛП	Рекомендуемые стандарты при выполнении работ	Рекомендуемая область применения результатов работ по ИЛП
			<p>Организация работ по каталогизации при выполнении контрактных обязательств, в том числе по передаче результатов каталогизации иностранному заказчику. Формирование сводного каталога экспортируемой ПВН</p>
<p>Разработка ЭЭИРД</p>	<p>1 Формирование Плана разработки и сопровождения ЭЭИРД. 2 Определение видов и комплектности ЭЭИРД. 3 Определение бизнес-правил разработки ЭЭИРД. 4 Создание новых и корректировка существующих модулей данных. 5 Формирование схем зонирования и точек доступа. 6 Подготовка материалов для ИЭТР и электронных каталогов. 7 Выпуск комплекта ЭЭИРД.</p>	<p>ГОСТ Р 54090 ГОСТ Р 54088 ГОСТ Р 54087 ГОСТ Р 55932 ГОСТ Р 58675 ГОСТ Р 58676 ГОСТ Р 58299 ГОСТ Р 58300 ГОСТ Р 58301 ГОСТ Р 57412</p>	<p>Организация работ по выполнению контрактных обязательств по разработке ИЭТР и электронных каталогов ПС. Организация информационного обмена между российскими и иностранными организациями при выполнении контрактных документов на поставку ПВН и на ППО ранее поставленной ПВН</p>

Продолжение таблицы А.1

Виды деятельности в области ИЛП	Работы по ИЛП	Рекомендуемые стандарты при выполнении работ	Рекомендуемая область применения результатов работ по ИЛП
	8 Определение стоимости поддержки ЭЭиРД		
Разработка инфраструктуры СТЭ	1 Разработка требований к элементам инфраструктуры СТЭ. 2 Выбор существующих у иностранного заказчика элементов инфраструктуры. 3 Разработка необходимых новых элементов инфраструктуры СТЭ	ГОСТ Р 55929 ГОСТ Р 56131 ГОСТ Р 55933 ГОСТ Р 56114 ГОСТ Р 56130 ГОСТ Р 58297	Формулирование обязательств российской стороны в части инфраструктуры СТЭ в разделах по ИЛП ТКП и контрактных документов на поставку ПВН и на ППО ранее поставленной ПВН
Планирование обеспечения средствами контроля, ТОиР	1 Разработка перечня средств контроля и ТОиР. 2 Подготовка планов разработки и производства дополнительных средств контроля и ТОиР. 3 Подготовка перечня запасных частей, необходимых для обеспечения эксплуатации средств контроля и ТОиР. 4 План обеспечения иностранного заказчика средствами контроля и ТОиР.	ГОСТ Р 55933 ГОСТ Р 55929 ГОСТ Р 56114 ГОСТ Р 58297	Определение требований к номенклатуре и количеству средств обеспечения контроля и ТОиР в контрактном документе. Формулирование обязательств российской стороны в разделах по ИЛП ТКП и контрактных документов на поставку ПВН и на ППО ранее поставленной ПВН

Продолжение таблицы А.1

Виды деятельности в области ИЛП	Работы по ИЛП	Рекомендуемые стандарты при выполнении работ	Рекомендуемая область применения результатов работ по ИЛП
	5 Определение стоимости средств контроля и затрат на их поддержку в процессе ТЭ		
Планирование обучения эксплуатирующего и ремонтного персонала иностранного заказчика	<p>1 Разработка требований к квалификации и численности эксплуатирующего и ремонтного персонала.</p> <p>2 Разработка учебных планов и программ обучения эксплуатирующего и ремонтного персонала.</p> <p>3 Выбор методов обучения и номенклатуры технических средств обучения.</p> <p>4 Определение стоимости обучения и технических средств обучения</p>	ГОСТ Р 55929 ГОСТ Р 56114	<p>Определение требований к квалификации и численности эксплуатирующего и ремонтного персонала.</p> <p>Формулирование обязательств российской стороны в части обучения персонала иностранного заказчика в разделах по ИЛП ТКП и контрактных документов на поставку ПВН и на ППО ранее поставленной ПВН</p>

Продолжение таблицы А.1

Виды деятельности в области ИЛП	Работы по ИЛП	Рекомендуемые стандарты при выполнении работ	Рекомендуемая область применения результатов работ по ИЛП
<p>Поддержка программного обеспечения и средств вычислительной техники</p>	<p>1 Подготовка перечня бортовых средств вычислительной техники и программного обеспечения.</p> <p>2 Подготовка перечня программного обеспечения и средств вычислительной техники, входящих в состав специального, вспомогательного и измерительного оборудования, необходимого для эксплуатации ПВН.</p> <p>3 Подготовка перечня программного обеспечения и средств вычислительной техники, входящих в состав информационных подсистем СТЭ.</p> <p>4 Оценка затрат на поддержку программного обеспечения и средств вычислительной техники</p>	<p>ГОСТ Р 55929</p>	<p>Формулирование обязательств российской стороны в части поддержки программного обеспечения и средств вычислительной техники в разделах по ИЛП ТКП и контрактных документов на поставку ПВН и на ППО ранее поставленной ПВН</p>

Продолжение таблицы А.1

Виды деятельности в области ИЛП	Работы по ИЛП	Рекомендуемые стандарты при выполнении работ	Рекомендуемая область применения результатов работ по ИЛП
Планирование процессов упаковывания, погрузки/разгрузки, транспортирования и хранения	1 Разработка требований к упаковыванию, транспортированию, погрузке/разгрузке, хранению ПВН. 2 Разработка требований к маркированию ПС и их упаковки	ГОСТ Р 55929	Формулирование обязательств российской стороны в части процессов упаковывания, погрузки/разгрузки, транспортирования и хранения в разделах по ИЛП ТКП и контрактных документов на поставку ПВН и на ППО ранее поставленной ПВН
Планирование процессов утилизации	1 Разработка Плана утилизации	ГОСТ Р 55929	Формулирование обязательств российской стороны в части утилизации в разделах по ИЛП ТКП и контрактных документов на поставку ПВН и на ППО ранее поставленной ПВН
Разработка системы мониторинга ЭТХ	1 Разработка методики мониторинга технического состояния ПВН	ГОСТ Р 56111 ГОСТ Р 54089 ГОСТ Р 55933 ГОСТ Р 56114 ГОСТ Р 56132 ГОСТ Р 56133	Разработка и согласование с иностранным заказчиком основных положений системы мониторинга ЭТХ

Окончание таблицы А.1

Виды деятельности в области ИЛП	Работы по ИЛП	Рекомендуемые стандарты при выполнении работ	Рекомендуемая область применения результатов работ по ИЛП
Управление номенклатурой устаревающих комплектующих изделий и материалов	1 Разработка Плана управления устареванием ПКИ 2 Анализ возможности ППО в условиях прекращения производства устаревающих ПКИ и разработка предупредительных мер	ГОСТ Р 56129	Разработка и реализация Плана управления устареванием ПКИ

Библиография

- [1] Федеральный закон от 19.07.1998 №114–ФЗ «О военно-техническом сотрудничестве Российской Федерации с иностранными государствами»
- [2] Указ Президента Российской Федерации от 10.09.2005 №1062 «Вопросы военно-технического сотрудничества Российской Федерации с иностранными государствами»
- [3] International Standard IEC 60300 «Dependability Management»
- [4] AC 1.1S3000LR-2013 Международная процедурная спецификация по анализу логистической поддержки, НИИСУ 2014
- [5] ACodP-1 Руководство «Стратегия и процедуры» международной системы каталогизации»
- [6] ACodP-2 Руководство «Группы и классы предметов снабжения» международной системы каталогизации»
- [7] ACodP-3 Руководство «Перечень утвержденных наименований предметов снабжения» международной системы каталогизации»
- [8] IIGs «Руководства по идентификации предметов снабжения международной системы каталогизации»

УДК ОКС 01.120

Ключевые слова: анализ логистической поддержки, жизненный цикл, интегрированная логистическая поддержка, каталогизация, надежность, материально-техническое обеспечение, предмет снабжения, ремонт, техническое обслуживание, эксплуатационно-технические характеристики, электронная модель
