



ИНТЕГРИРОВАННАЯ ЛОГИСТИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА НАУКОЁМКОЙ ПРОДУКЦИИ

РАЗВИТИЕ НАЦИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ И
РЕМОНТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ТЕХНОЛОГИЙ ИНТЕГРИРОВАННОЙ
ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ



**ТК
482**

Поддержка
жизненного
цикла
продукции



ГАЛИН И.Ю.

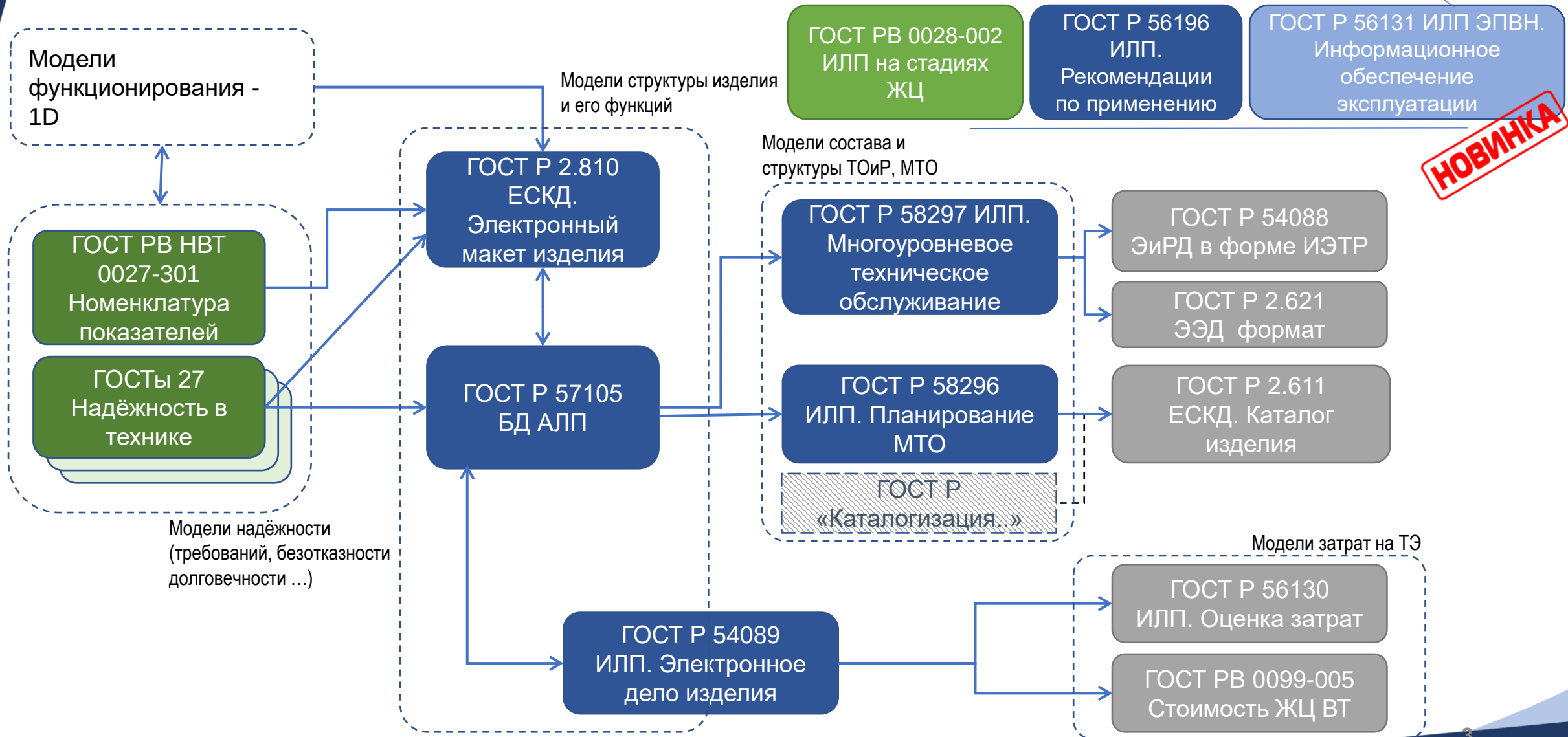
ЗАДАЧИ ТК 482 И АО НИЦ «ПРИКЛАДНАЯ ЛОГИСТИКА»

- ❑ АО НИЦ «Прикладная логистика» приказом Минпромторга России (№ 1474 от 24.04.2019) по согласованию с Минобороны России определена головной организацией по стандартизации оборонной продукции в области «Общетехнических и организационно-методических систем и комплексов стандартов (группа 00, классы 0027, 0028, 0034)
- ❑ АО НИЦ «Прикладная логистика» осуществляет поддержку деятельности Технического комитета по стандартизации № 482 Росстандарта (ТК 482 «Поддержка жизненного цикла продукции»), в том числе, председательствует в ТК 482,
- ❑ Всего за ТК 482 закреплены 277 конкретных стандартов, включая основные стандарты Единых систем конструкторской и технологической документации (ЕСКД, ЕСТД), Системы разработки и постановки продукции на производство (СПП), интегрированной логистической поддержки (ИЛП) и новая серия «Система поддержки жизненного цикла изделий» (СПЖЦ)

С УЧЕТОМ УКАЗАННЫХ ПОЛНОМОЧИЙ В ЧИСЛЕ ВАЖНЫХ ЗАДАЧ ТК 482 И АО НИЦ «ПРИКЛАДНАЯ ЛОГИСТИКА» ВХОДИТ:

- Внедрение в промышленности электронной конструкторской документации
- Совершенствование эксплуатационной и ремонтной документацию (ЭД/РД)
- Внедрение технологии поддержки жизненного цикла изделий машиностроения различного назначения, в том числе на технологий ИЛП

НОРМАТИВНАЯ БАЗА ТЕХНОЛОГИЙ ИЛП



ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ КОМПЛЕКСА ДЕЙСТВУЮЩИХ НАЦИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ ГРУППЫ ИЛП



1. ВКЛЮЧЕНИЕ В ПЕРЕЧЕНЬ ДСОП:

ГОСТ Р 53392-2017, ГОСТ Р 57105-2016, ГОСТ Р 53394-2017, ГОСТ Р 57104-2016, ГОСТ Р 59191-2020, ГОСТ Р 58297-2018, ГОСТ Р 56114-2014, ГОСТ Р 55933-2013

Ключевые проблемы для проработки:

- Актуализация основных положений (требований) по АЛП с учетом ГОСТ РВ 0028-002
- Детализация требований к составу и структуре базы данных АЛП для ВВСТ и ПВН
- Актуализация с учетом номенклатуры показателей по ГОСТ РВ 0027-301-2022

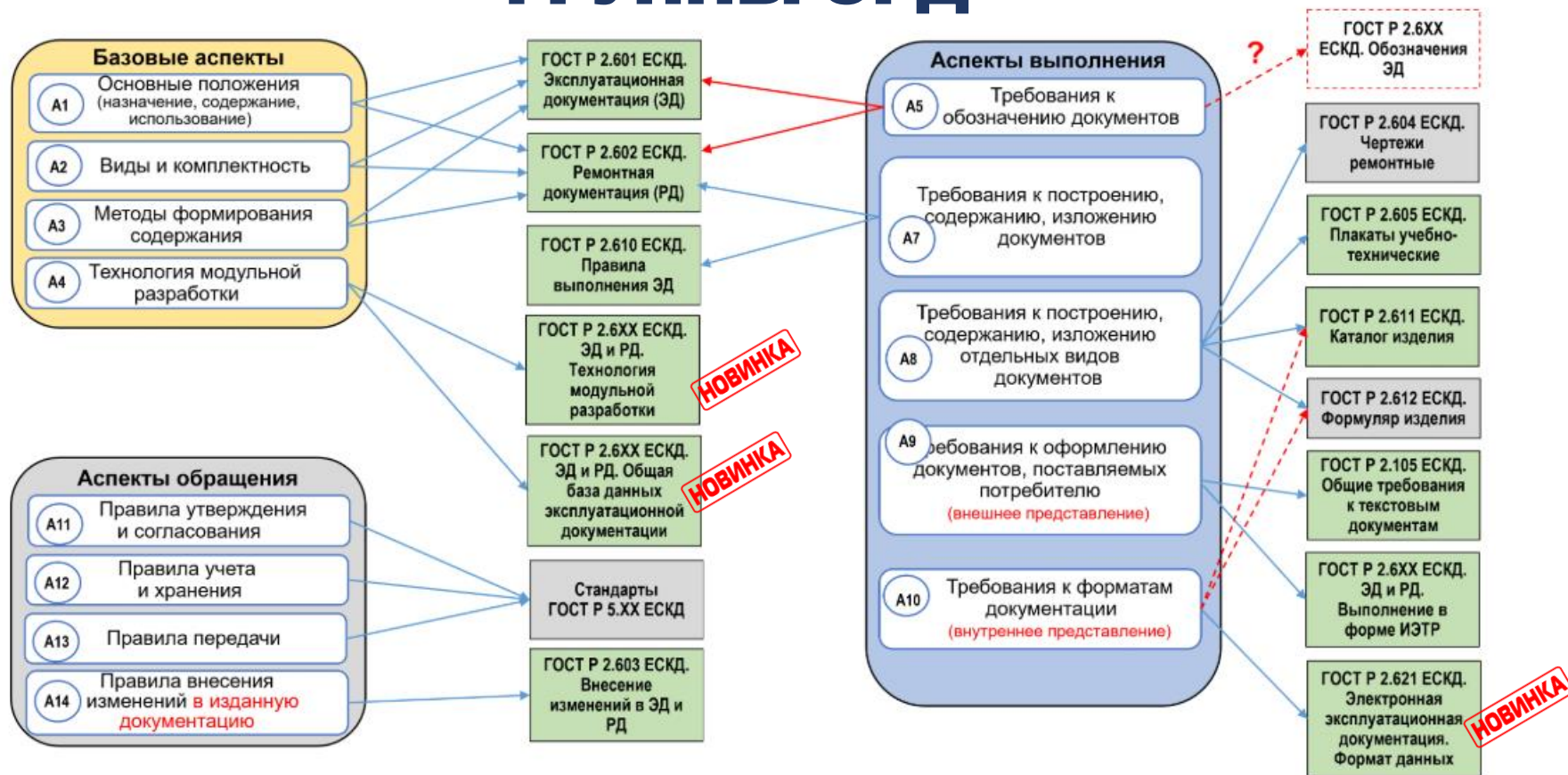
2. ПЕРЕСМОТР В РАМКАХ ОБЩЕЙ КОНЦЕПЦИИ СТАНДАРТИЗАЦИИ ЭД И РД:

ГОСТ Р 54088-2017, ГОСТ Р 54087-2017, ГОСТ Р 54090-2018, ГОСТ Р 54089-2018, ГОСТ Р 55932-2013

3. КАНДИДАТЫ НА ТЕКУЩЕЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ:

ГОСТ Р 59186-2020, ГОСТ Р 58677-2019, ГОСТ Р 58679-2019, ГОСТ Р 59190-2020, ГОСТ Р 58678-2019, ГОСТ Р 58296-2018, ГОСТ Р 56130-2014, ГОСТ Р 56131-2014 и И1 ГОСТ Р 56131-2014, ГОСТ Р 56132-2014, ГОСТ Р 56133-2014, ГОСТ Р 55929-2013 и И1 ГОСТ Р 55929-2013, Поправка к ГОСТ Р 55929-2013, ГОСТ Р 55930-2013 и Поправка к ГОСТ Р 55930-2013, ГОСТ Р 55931-2013

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ КОМПЛЕКСА НАЦИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ ГРУППЫ ЭРД



- Учет особенностей ЭРД разных видов
- Уточнение порядка разработки и изменения ЭРД

- Формализация требований к обозначению ЭРД
- Стандартизация форматов электронной ЭРД
- Улучшение структуры комплекса стандартов ЕСКД



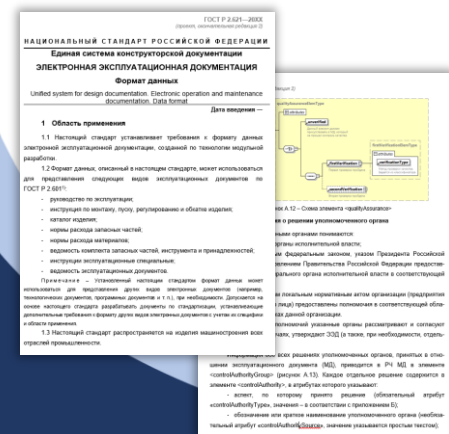
ГОСТ Р 2.621 Электронная эксплуатационная документация. Формат данных для передачи

Традиционный текст и иллюстрации

Пригодны только для восприятия человеком

Содержат ссылки на:

- машиночитаемые требования
- примеры
- дополнительные материалы

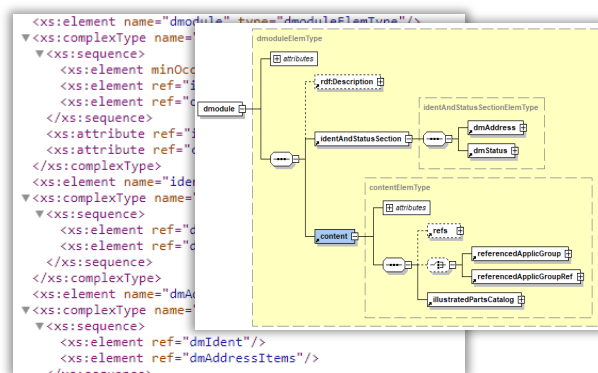


Машиночитаемые требования к модулям данных

В формате XSD

Пригодны для использования в автоматизированных системах

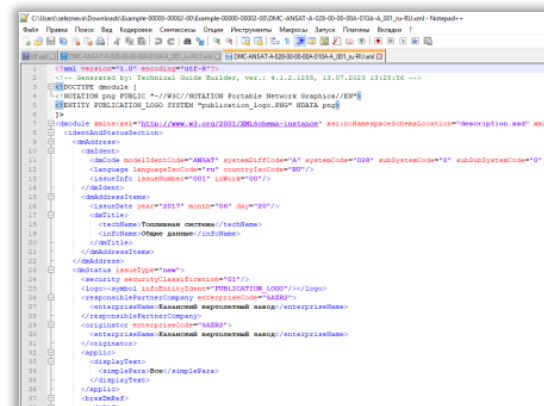
+ модуль данных в формате XML со стандартизованными значениями классификаторов (готов к использованию)



Примеры модулей данных, соответствующих требованиям стандарта

В формате XML

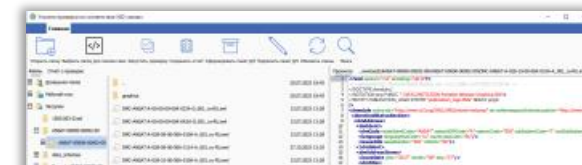
Пригодны для использования в автоматизированных системах



Дополнительные материалы: Сервис (программное обеспечение)

Предоставляет функции подтверждения соответствия модулей данных требованиям стандарта

При работе использует машиночитаемые требования



Цифровой сервис проверки соответствия электронных документов требованиям ГОСТ Р 2.621
ПО «OpenVerify»
(№2024667449)



ЕСКД. ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ. ОБЩАЯ БАЗА ДАННЫХ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ. ПРОЕКТ СТАНДАРТА (1)

Проект ГОСТ устанавливает:

- определение, назначение и основные функции ОБДЭ;
- состав объектов, которыми управляет ОБДЭ (МД, ИО, вспомогательные сущности);
- общие требования к кодированию объектов всех видов в ОБДЭ;
- требования к назначению, применению, содержанию и модели данных вспомогательных сущностей, необходимых для обеспечения работы: перечню требующихся модулей данных (DMRL) и отчету о статусе проекта (DML);
- требования к правилам взаимодействия пользователей ОБДЭ в ходе работы над проектом, в частности правила выдачи комментариев автору при проверке, согласовании и утверждении МД и ИО;
- требования к передаче данных между организациями (с разными ОБДЭ), выполняющими один проект.

ЕСКД. ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ. ТЕХНОЛОГИЯ МОДУЛЬНОЙ РАЗРАБОТКИ – ПРОЕКТ СТАНДАРТА

Аспекты стандартизации:

- «оригинал», «подлинник», «копия» КД в контексте модульного документа;
- объект учета по ГОСТ 2.051 «ЕСКД. Правила учета и хранения»: модуль данных, совокупность модулей данных (публикация), оформленный «конечный» документ;
- архив КД (место ответственного хранения) – что выполняет функции архива, по каким правилам и т.п.
- объект согласования и утверждения: МД, публикация, «конечный» документ, ИЭТР.
- объект нормоконтроля
- правила внесения изменений в модульную документацию и т.п.

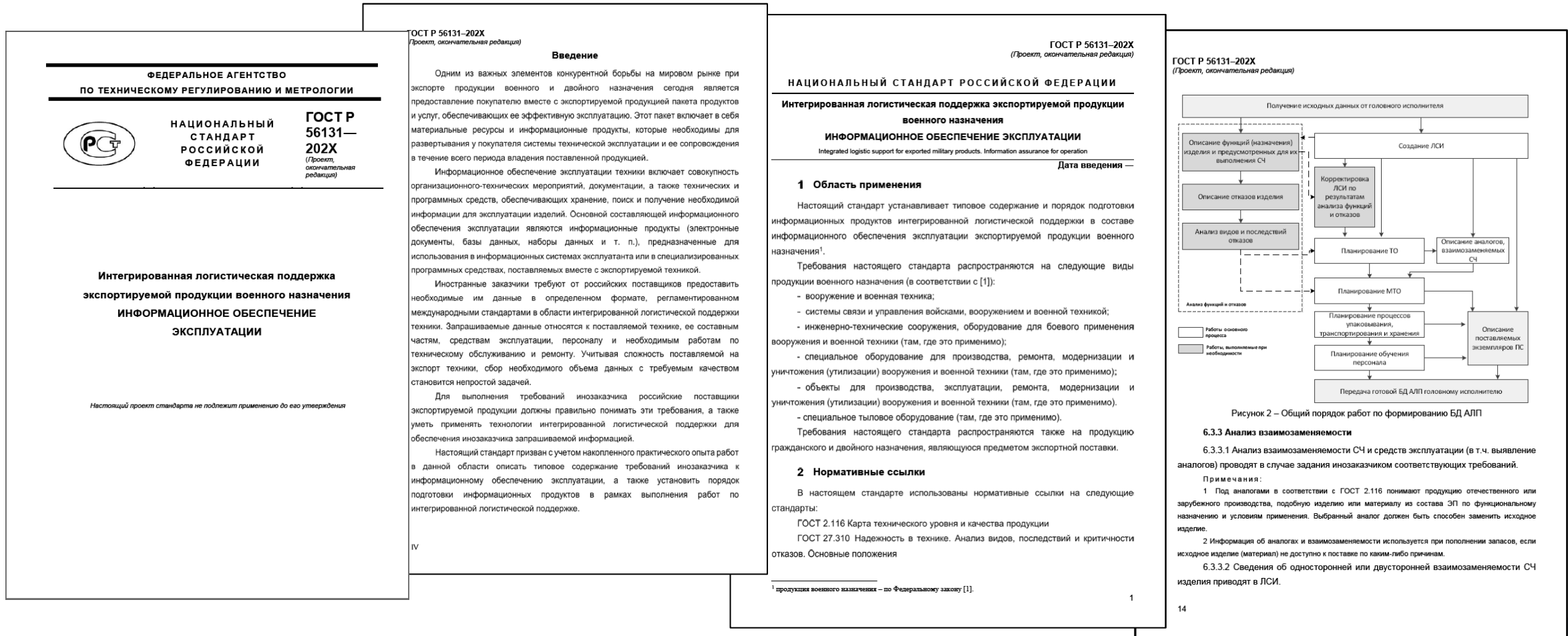
ЕСКД. ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ И РЕМОНТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ. ТЕХНОЛОГИЯ МОДУЛЬНОЙ РАЗРАБОТКИ – ПРОЕКТ СТАНДАРТА

Проект стандарта устанавливает:

- основные понятия и положения в области модульной разработки эксплуатационной документации (ЭД);
- критерии применимости и особенности внедрения технологии модульной разработки ЭД;
- основные этапы процесса модульной разработки ЭД;
- номенклатуру видов применяемых программных средств;
- применение общей базы эксплуатационной документации (ОБДЭ) для хранения и управления модулями данных;
- общий состав работ, выполняемых на каждом этапе модульной разработки ЭД;
- особенности разработки, проверки, согласования, утверждения, учета, хранения и изменения МД и конечных документов;
- особенности применения технологии модульной разработки в кооперации.

ГОСТ Р 56131-2025 ИЛП экспортируемой продукции военного назначения.

Информационное обеспечение эксплуатации (дата введения в действие 01.01.2026) [1]

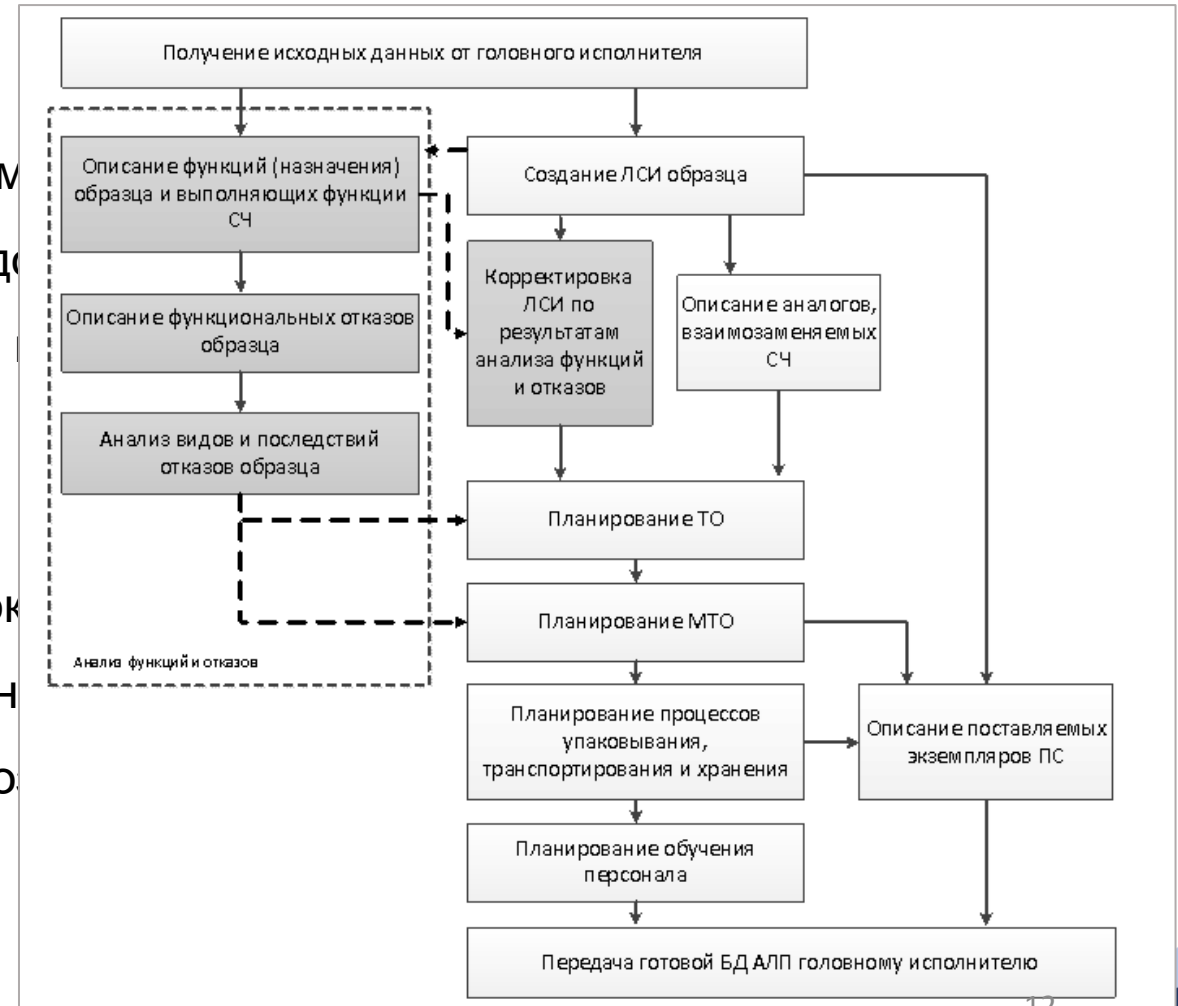


ГОСТ Р 56131-2025 ИЛП экспортируемой продукции военного назначения.

Информационное обеспечение эксплуатации [2]

Новый стандарт устанавливает:

- Типовые требования инозаказчиков к процедурам
- Состав задач, содержание работ по ИЛП, порядок выполнения работ, а также исполнителей и организовать работы по анализу логистической поддержки, которая выполнения процедур ИЛП
- Технологические решения по формированию документации
- Состав программных средств и информационные ресурсы, обеспечивающие потребности информационной технической эксплуатацией поставленной ПВН



ГОСТ Р 56131-2025 ИЛП экспортируемой продукции военного назначения. Информационное обеспечение эксплуатации [3]



3.1.7 информационные продукты интегрированной логистической поддержки: Базы данных, файлы, электронные документы, формируемые в соответствии с требованиями инозаказчика и содержащие сведения, необходимые для эксплуатации экспортируемой продукции.

Примечания

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

2 Информационные продукты интегрированной логистической поддержки при необходимости могут включать программные средства, необходимые для использования поставляемых баз данных, файлов, электронных документов.

3 Примерами таких информационных продуктов являются: база данных анализа логистической поддержки по ГОСТ Р 53392, электронная эксплуатационная документация и др.

1 Перечень ОПП	Major items list	Основные сведения обо всех ОПП в контракте
2 Логистическая структура ОПП	Major item model	Описание структуры и состава каждого ОПП, включая все его СЧ, которые могут потребовать ТО, замены или ремонта в рамках СТЭ инозаказчика
3 Перечень СЧ с изменяемой конфигурацией	Configuration management parts list	Сведения об элементах логистической структуры ОПП, в отношении которых предусмотрены процедуры управления конфигурацией (управление конфигурацией по ГОСТ Р 59193)
4 Перечень ПС	Item master list	Сведения об образцах, средствах эксплуатации, ТСО, их СЧ, временно выводимом имуществе, являющихся ПС (поставляемые по контракту и доступные к заказу и поставке на последующих периодах эксплуатации, например в качестве запчастей)
5 Перечень дополнительного имущества начальной поставки	Initial spare parts quantity	Сведения о комплектах ЗИП, запасных частях, инструментах, принадлежностях, материалах и их количествах, поставляемых для обеспечения начального периода эксплуатации ОПП
6 Перечень поставщиков	CAGE list	Сведения о поставщиках ПС
7 Перечень унифицированных СЧ	Multi use part's detail	Сведения о СЧ, применяемых в двух и более ОПП
8 Перечень взаимозаменяемых ПС и аналогов ПС	Interchangeable and substitution parts list	Сведения о ПС с односторонней и двусторонней взаимозаменяемостью, а также об аналогах для оригинальных ПС
9 Перечень ПС с поэкземплярным учетом	Serialized part number list	Сведения об экземплярах ПС, поставляемых по контракту, с указанием их уникальных идентификаторов (например, серийных или заводских номеров)
10 Маркировка ПС	Parts labeling	Сведения о маркировке экземпляров ПС, поставляемых по контракту
11 Перечень электронных моделей, чертежей и схем	Parts drawings	Перечень и (или) ссылки на файлы электронных моделей, чертежей и схем, предоставляемых в рамках информационной поддержки эксплуатации
12 Перечень ссылочных документов	Parts document reference	Перечень и (или) ссылки на файлы документов (например, эксплуатационных), предоставляемых в рамках информационной поддержки эксплуатации
13 Требования к плановому ТО	Preventive maintenance data requirements	Перечень видов планового ТО для каждого ОПП
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

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ



Поддержка
жизненного
цикла
продукции

info@tk482.ru



@ESKD_TK482



Е-mail докладчика: galin@cals.ru

Телефон\факс: +7 (495) 181-51-71

Сайт: www.cals.ru