

## ИНТЕГРИРОВАННАЯ ЛОГИСТИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА НАУКОЁМКОЙ ПРОДУКЦИИ

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







ГАЛИН И.Ю.



## ЗАДАЧИ ТК 482 И АО НИЦ «ПРИКЛАДНАЯ ЛОГИСТИКА»

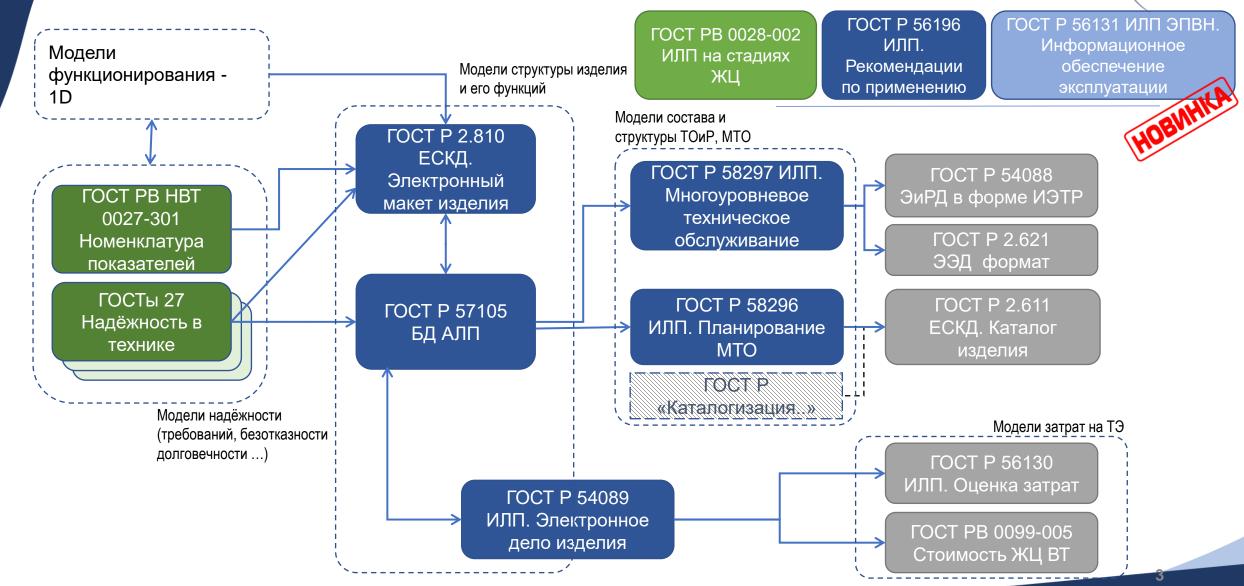
- □ АО НИЦ «Прикладная логистика» приказом Минпромторга России (№ 1474 от 24.04.2019) по согласованию с Минобороны России определена головной организацией по стандартизации оборонной продукции в области «Общетехнических и организационно-методических систем и комплексов стандартов (группа 00, классы 0027, 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 (СРПП), 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:

FOCT P 53392-2017, FOCT P 57105-2016, FOCT P 53394-2017, FOCT P 57104-2016, FOCT P 59191-2020, FOCT P 58297-2018, FOCT P 56114-2014, FOCT P 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:

FOCT P 54088-2017, FOCT P 54087-2017, FOCT P 54090-2018, FOCT P 54089-2018, FOCT P 55932-2013

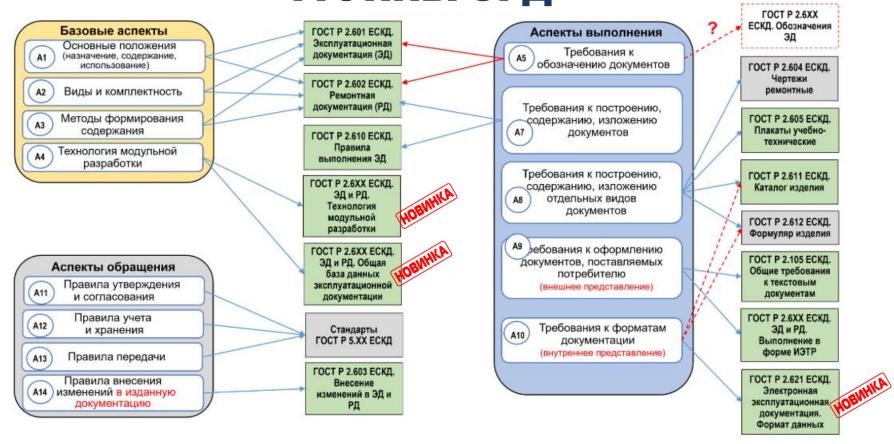
### 3. КАНДИДАТЫ НА ТЕКУЩЕЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ:

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 55929-2013 и И1 ГОСТ Р 55929-2013, Поправка к ГОСТ Р 55930-2013, ГОСТ Р 55931-2013

ЛОГИСТИКА



## 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

Машиночитаемые требования к модулям данных Примеры модулей данных, соответствующих требованиям стандарта

**Дополнительные материалы:** Сервис (программное обеспечение)

Пригодны только для восприятия человеком

Содержат ссылки на:

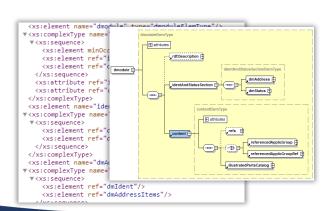
- машиночитаемые требования
- примеры
- дополнительные материалы

INALIZATION DE L'ARRADE PERCENCIO ESTE PALIZA EL CONTROLLA DE L'ARRADE PERCENCIO ESTE PALIZA EL CONTROLLA DEL CONT

В формате XSD

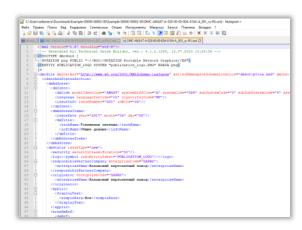
Пригодны для использования в автоматизированных системах

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



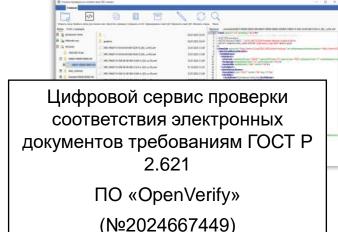
В формате XML

Пригодны для использования в автоматизированных системах



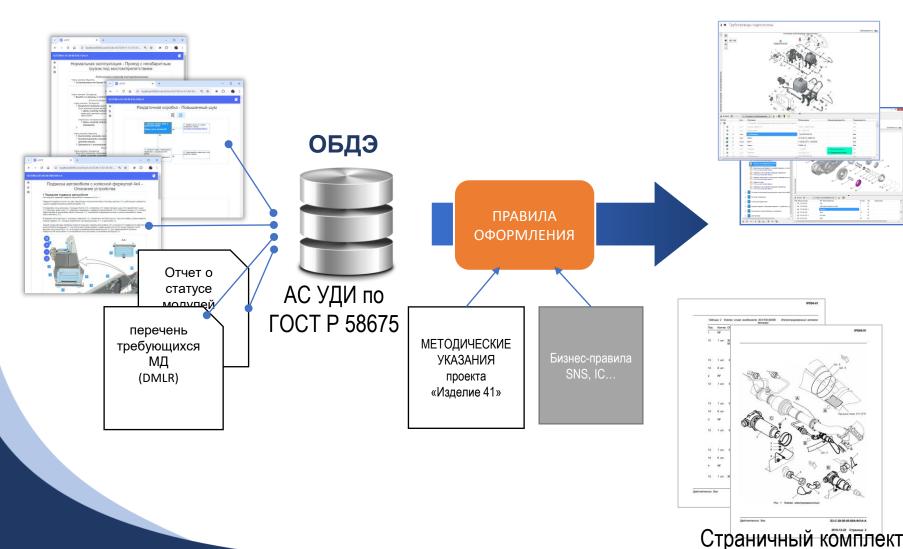
Предоставляет функции подтверждения соответствия модулей данных требованиям стандарта

При работе использует машиночитаемые требования

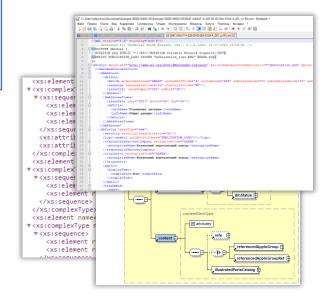




## ЕСКД. ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ. ОБЩАЯ БАЗА ДАННЫХ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ. ПРОЕКТ СТАНДАРТА (1)



Интерактивное электронное руководство



Пакет ДЭ, с модулями данных по 2.621 (XML)



## 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]

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 56131— 202X (Проект, окончательная

Интегрированная логистическая поддержка экспортируемой продукции военного назначения ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Настояций проект стандарта не подрежит применению до его утверждения

OCT P 56131-202X

#### Введение

Одним из важных элементов конкурентной борьбы на мировом рынке при экспорте продукции военного и двойного назначения сегодня является предоставление покупателю вместе с экспортируемой продукцией пакета продуктов и услуг, обеспечивающих ее эффективную эксплуатацию. Этот пакет включает в себя материальные ресурсы и информационные продукты, которые необходимы для развертывания у покупателя системы технической эксплуатации и ее сопровождения в течение всего периода владения поставленной продукцией.

Информационное обеспечение эксплуатации техники включает совокупность организационного-технических мероприятий, документации, а также технических и программных средств, обеспечивающих хранение, поиск и получение необходимой информации для эксплуатации изделий. 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 спожность поставляемой на экспорт техники, сбор необходимого объема данных с требуемым качеством становится непростой задачей.

Для выполнения требований инозаказ-икиа 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. ГОСТ Р 56131–202Х (Проект. окончательная редакция)

#### 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 —

#### Область применения

Настоящий стандарт устанавливает типовое содержание и порядок подготовки информационных продуктов интегрированной логистической поддержки в составе информационного обеспечения эксплуатации экспортируемой продукции военного изтаначении 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
- специальное тыловое оборудование (там, где это применимо).

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

#### 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

<sup>1</sup> продукция военного назначения – по Федеральному закону [1].

#### ГОСТ Р 56131–202X

(Проект, окончательная редакция)

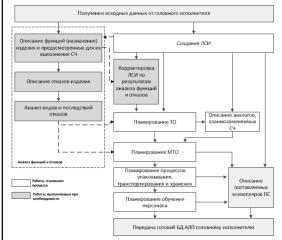


Рисунок 2 – Общий порядок работ по формированию БД АЛП

#### 6.3.3 Анализ взаимозаменяемост

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

Тримечания:

1 Под аналогами в соответствии с ГОСТ 2.116 понимают продукцию отечественного или врубежного производства, подобную изделию или материалу из состава ЭП по функциональном заначению и условиям применения. Выбранный аналог должен быть способен заменить исходнозалелие.

 Информация об аналогах и взаимозаменяемости используется при пополнении запасов, есл сходное 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.

14

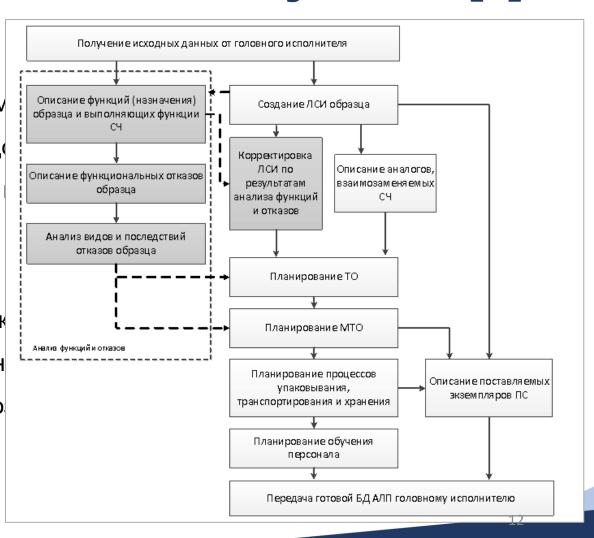
ПРИКЛАДНАЯ

*ЛОГИСТИКА* 

# 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, порядот также исполнителей и организовать работы по анализа логистической поддержки, которая выполнения процедур ИЛП
- Технологические решения по формированию док
- Состав программных средств и информационн задач ИЛП и обеспечивают потребности ино технической эксплуатацией поставленной ПВН



**ЛОГИСТИКА** 

# 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 структу- ра 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 изменяе- мой конфигурацией	Configuration management parts list	Сведения об элементах логистической структуры ОПП, в отношении которых предусмотрены процедуры управ ления конфигурацией (управление конфигурацией по ГОСТ Р 59193)
4 Перечень ПС	Item master list	Сведения об образцах, средствах эксплуатации, ТСО, их СЧ, временно вывозимом 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, ин- струментах, принадлежностях, материалах и их коли- чествах, поставляемых для обеспечения начального периода эксплуатации ОПП
6 Перечень поставщиков	CAGE list	Сведения о поставщиках ПС
7 Перечень унифициро- ванных СЧ	Multi use part's detail	Сведения о СЧ, применяемых в двух и более ОПП
8 Перечень взаимозаме- няемых 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 поэкзем- плярным 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, поставляемы по контракту
11 Перечень электронных моделей, чертежей и схем	Parts drawings	Перечень и (или) ссылки на файлы электронных мо- делей, 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 планово- му 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 плано вого ТО
15 Перечень операций ТО	Job plans	Перечень операций ТО для каждой работы планового ТО





## СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ-



info@tk482.ru





E-mail докладчика: galin@cals.ru

Телефон\факс: +7 (495) 181-51-71

Сайт: www.cals.ru