

Перспективы развития стандартов в области эксплуатационной и ремонтной документации изделий и технологий интегрированной логистической поддержки

**Петров Андрей Николаевич
АО НИЦ «Прикладная логистика»**

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 «Общетеchnических 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, за которым закреплены следующие стандарты:
 - с кодами ОКС - 01.080 - Графические обозначения; 01.100 - Технические чертежи; 01.110 - Техническая документация на продукцию; 13.020.60 - Жизненный цикл продукции; 35.240.50 - Применение информационных технологий в промышленности; 35.240.99 - Применение информационных технологий в других областях; 95.020 - Военная техника. Военные вопросы. Вооружение; 01.040.01 - Общие положения. Терминология. Стандартизация. Документация (Словари)
 - с кодами ОКПД2 - 70.22.15.000 - Услуги консультативные по вопросам управления производством; 70.22.16.000 - Услуги консультативные по вопросам управления цепями поставок и прочие консультативные услуги по вопросам управления; и ряд других
- 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)

С учетом указанных полномочий в числе важных задач ТК 482 и АО НИЦ «Прикладная логистика» совершенствование стандартов:

- на эксплуатационную и ремонтную документацию (ЭД/РД)
- на технологии поддержки жизненного цикла изделий машиностроения различного назначения, в том числе на технологию ИЛП

Интегральная оценка комплекса стандартов на эксплуатационную и ремонтную документацию

□ Основные положения и общие требования

- 2 ГОСТ системы ЕСКД (2.602, 2.612)
- 4 ГОСТ Р системы ЕСКД (2.051, 2.105, 2.601, 2.610, **2.621**)
- 3 ГОСТ РВ системы ЕСКД военной техники (0002-601, 0002-602, 0002-606)
- 4 ГОСТ Р группы ИЛП (54087, 54088, 54089, 54090)

Проект машиночитаемого стандарта с цифровыми данными

□ Порядок внесения изменений:

- 1 ГОСТ системы ЕСКД (2.603)
- 1 ГОСТ РВ системы СРПП военной техники (0015-701)
- 1 ГОСТ РВ системы ЕСКД военной техники (0002-0015-706)

Устарел
(к отмене)

□ Стандарты двойного применения и военные на авиационную технику

- 4 ГОСТ (18675, 27692, 27693, **28056**)
- ГОСТ РВ (50677, 1500-005, 1500-006, 1500-007, 1500-011, 1500-012)
- 1 ОСТ (1 02805)

Принят для ГА в 2022 г.
Дублирует ГОСТ 27693

□ Стандарты для гражданской авиации (ГА)

- 2 ГОСТ Р (58339, 58056, **70179**)
- 3 ОСТ (1 02791, 1 02807, 1 02792)

- Стандартизация осуществляется в разных системах (комплексах, группах) стандартов
- Часть важных положений и требований остается в статусе не предусмотренных законодательством (162-ФЗ) отраслевых стандартов
- Взаимная увязка объектов и аспектов стандартизации между национальными и военными стандартами может быть лучше
- Применение машиночитаемых стандартов находится в начальной стадии
- Продолжают действовать отдельные радикально устаревшие стандарты и принимаются некоторые новые – дублирующие существующие

Актуальные области совершенствования стандартов на эксплуатационную и ремонтную документацию (ЭД/РД)

Системный подход к стандартизации в разных системах и группах стандартов

Уточнение номенклатуры ЭД/РД с учетом опыта работ в разных областях техники

Методология обоснования содержания ЭД/РД

Требования к внутреннему представлению электронной ЭД/РД и к формам ее внешнего представления

Требования к полному комплекту электронной ЭД/РД

Порядок изменения ЭД/РД на стадиях эксплуатации и капитального ремонта

Разделение областей ответственности участников создания и применения ЭД/РД

Аспекты методологии создания ЭД/РД



Отдельные аспекты указанной методологии стандартизованы, но собственно в стандартах на ЭД/РД ряд необходимых положений отсутствует

Аспекты представления электронной ЭД/РД



На практике в значительной степени превалирует классическое представление ЭД/РД с ограниченным использованием возможностей цифровых технологий при ее создании, обороте и применении на стадии эксплуатации (ремонта)

Концепция формирования интегрированного комплекса стандартов на ЭД/РД

Проблемные области	Место решения проблем в комплексе стандартов			
	общетехнические	военные	видовые	прочие
Номенклатура и методология	ГОСТ Р 2.601 ГОСТ Р 2.602 (ГОСТ 2.602)			ГОСТ Р 59191 ГОСТ Р 58297
Выполнение и форматы	ГОСТ Р 2.051 ГОСТ Р 2.610 ГОСТ Р 2.105 ГОСТ Р 2.621	ГОСТ Р 2.6XX (ИЭТР) ГОСТ РВ 0002-606	ГОСТ Р 58056	ГОСТ Р 54088 ГОСТ Р 54089
Процессы разработки и поставки		ГОСТ РВ 0002-601 ГОСТ РВ 0002-602	ГОСТ 18675 ГОСТ РВ 1500-005	ГОСТ Р 55932 ГОСТ Р 54087
Порядок внесения изменений	ГОСТ Р 2.603 (ГОСТ 2.603)	ГОСТ РВ 0015-701	ГОСТ Р 58339 ГОСТ РВ 1500-012	ГОСТ Р 55932 ГОСТ Р 58056
Особенности разработки РД	ГОСТ Р 2.602 (ГОСТ 2.602)	ГОСТ РВ 0002-602	ГОСТ 18675 ГОСТ РВ 1500-005	

Первоочередные стандарты на ЭД/РД для пересмотра и разработки вновь

Номенклатура и методология разработки и применения ЭД/РД

ГОСТ Р 2.601

- уточнение номенклатуры ЭД и установление методологии обоснования содержания ЭД
- увязка с положениями ГОСТ Р 59191 (RCM), ГОСТ Р 53392 (АЛП) и ГОСТ Р 58297 (многоуровневая система ТОиР)

ГОСТ Р 2.602 (на основе ГОСТ 2.602)

- уточнение номенклатуры РД и установление методологических принципов обоснования содержания РД
- увязка с положениями ГОСТ Р 59191 (RCM), ГОСТ Р 53392 (АЛП) и ГОСТ Р 58297 (многоуровневая система ТОиР)
- регламентация перечней обязательных работ и типовых технологий ремонта

Выполнение и форматы ЭД/РД

ГОСТ Р 2.610, ГОСТ Р 54087 (качество ЭЭД, пересмотр), ГОСТ Р 2.621 (МСЦД), ГОСТ Р 2.6XX (ОБМД)

- регламентация внешнего представления ЭД/РД (бумажной, электронной странично-ориентированной, ИЭТР),
- регламентация внутреннего содержания электронной ЭД/РД (принципы модульности, внедрение стандартов SMART с цифровым содержанием)
- регламентация общей базы модулей данных ЭД/РД

ГОСТ Р 2.6XX (ИЭТР) с пересмотром и учетом ГОСТ Р 54088 (ИЛП. ИЭТР) и ГОСТ Р 54089 (ИЛП. ЭДИ)

- актуализация действующих стандартов на ИЭТР
- увязка ГОСТ Р на ИЭТР с военным ГОСТ РВ 0002-606

ГОСТ РВ 1500-005

- (ЭД/РД на АТ ВН, выпуск изменения)
- актуализация положений стандарта
 - увязка с новыми редакциями базовых стандартов на ЭД/РД
 - исключение конфликта требований к бумажной и электронной ЭД/РД на АТ в части ее внешнего представления

Внесение изменений в ЭД/РД

ГОСТ Р 2.603 (на основе ГОСТ 2.603)

- актуализация с учетом ГОСТ Р 58339 (бюллетени на АТ) и ГОСТ Р 58056 (электронные бюллетени)
- установление базового порядка внесения изменений в ЭД/РД с использованием бюллетеней на стадии эксплуатации изделий

ГОСТ РВ 0015-701

- актуализация с учетом ГОСТ Р 55932 (ИЛП. Поставка и изменение ЭД/РД)
- увязка с новой редакцией ГОСТ Р 603 и с ГОСТ РВ 1500-012 (внесение изменений в ЭД/РД на АТ ВН)
- устранение юридически некорректной практики применения бюллетеней для организации работ и установления ответственности их участников

Первоочередные стандарты группы ИЛП для пересмотра

- Перспективная программа стандартизации в области поддержки жизненного цикла изделий на 2024-2026 гг.
- Дорожная карта перехода организаций промышленности ... к разработке и использованию ... документации в электронном виде на всех стадиях жизненного цикла изделий, в том числе с осуществлением мониторинга ее эксплуатации ... (МД-П7-8024)

❑ ГОСТ Р 53394-2017 ИЛП. Термины и определения

❑ ГОСТ Р 53393-2017 ИЛП. Основные положения

❑ ГОСТ Р 53392-2017 ИЛП. Анализ логистической поддержки. Общие положения

❑ ГОСТ Р 57105-2016 ИЛП. Анализ логистической поддержки. Требования к структуре и составу базы данных

❑ ГОСТ Р 56131-2014 ИЛП экспортируемой ПВН. Порядок выполнения работ по ИЛП в ходе жизненного цикла ПВН

❑ ГОСТ Р 54088-2017 ИЛП. ЭирД в форме ИЭТР. Основные положения и общие требования

❑ Актуализация номенклатуры и определений терминов:
- перенос части терминов в терминологический ГОСТ Р 77.ХХХ СПЖЦ
- учет положений новых стандартов (ГОСТ РВ 0028-002-2022 СТОиР. Порядок выполнения работ по ИЛП на стадиях жизненного цикла, ГОСТ РВ 0027-301-2022 НВТ. Номенклатура показателей, ГОСТ РВ 0027-304-2024 НВТ. Термины и определения, ГОСТ Р 2.005-2023 ЕСКД. Термины и определения)

❑ Пересмотр:
- перенос в систему ГОСТ Р 77.ХХХ СПЖЦ и актуализация
- учет требований ГОСТ РВ 0028-002-2022, ГОСТ РВ 0027-301-2022, ГОСТ РВ 0027-304-2024, ГОСТ Р 2.005-2023

❑ Пересмотр:
- учет положений ГОСТ РВ 0028-002-2022, ГОСТ РВ 0027-301-2022
- уточнение порядка анализа логистической поддержки (АЛП) в увязке с пересмотром ГОСТ Р 53393-2017

❑ Пересмотр:
- детализация требований к составу и структуре базы данных АЛП с учетом современных требований иностранных заказчиков ПВН
- уточнение требований к справочникам и классификаторам (в том числе с учетом ГОСТ Р 54090-2018 ИЛП. Каталоги и перечни предметов снабжения. Структура и состав данных)

❑ Пересмотр для уточнения порядка и особенностей выполнения работ по ИЛП ПВН с учетом требований ГОСТ РВ 0028 002-2022

❑ Разработка на основе этого стандарта нового ГОСТ Р ЕСКД. ИЭТР с учетом положений ГОСТ РВ 0002-606-2021 ЕСКД ВТ. ИЭТР и ГОСТ Р 54087-2017 ИЛП. Контроль качества электронной ЭД и РД

Спасибо за
внимание!

Контакты :

anpetrov@cals.ru

НИЦ «Прикладная логистика»

www.cals.ru

