

СТАНДАРТЫ
ТЕХНОЛОГИИ

А
ПОДДЕРЖКИ
ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА
НАУКОЕМКОЙ
ПРОДУКЦИИ

РСТ
РОССТАНДАРТ

РСТ
РОССИЙСКИЙ ИНСТИТУТ
СТАНДАРТИЗАЦИИ
основан в 1924 году

ПРИКЛАДНАЯ
ЛОГИСТИКА

Подходы к управлению электронной конструкторской документацией государственным заказчиком

Опытно-конструкторская работа



27.03.2025

Отраслевая конференция

Москва

- ★ Дорожная карта по переходу к полномасштабному применению ЭКД на образцы ВВСТ, утвержденная заместителем Министра обороны РФ 25 июня 2021 г.
- ★ Приказ Министра обороны РФ от 19 марта 2024 г. (устанавливает требования к ЭКД в ТТЗ на ОКР)
- ★ Методические рекомендации с типовыми формулировками требований, включаемыми в ТТЗ на ОКР, утвержденные заместителем Министра обороны РФ 6 июня 2024 г.
- ★ ГОСТ РВ 0002-001-2021. ЕСКД. Военная техника. Электронная конструкторская документация. Общие положения
- ★ ГОСТ РВ 0002-301-2022. ЕСКД. Военная техника. Электронная конструкторская документация. Правила выполнения
- ★ ГОСТ РВ 0002-501-2022. ЕСКД. Военная техника. Электронная конструкторская документация. Правила передачи
- ★ ГОСТ РВ 0002-603-2021. ЕСКД. Военная техника. Электронный каталог изделия. Порядок разработки, требования к содержанию и правила поставки
- ★ ГОСТ РВ 0002-604-2020. ЕСКД. Военная техника. Электронное учебное руководство. Основные требования
- ★ ГОСТ РВ 0002-605-2021. ЕСКД. Военная техника. Электронный формуляр, паспорт, этикетка. Основные положения
- ★ ГОСТ РВ 0002-606-2021. ЕСКД. Военная техника. Интерактивное электронное техническое руководство
- ★ ГОСТ РВ 0002-903-2021. ЕСКД. Военная техника. Правила поставки документации
- ★ ГОСТ РВ 0002-906-2021. ЕСКД. Военная техника. Электронная конструкторская документация. Порядок проверки, согласования и утверждения
- ★ ГОСТ РВ 0002-907-2022. ЕСКД. Военная техника. Электронная конструкторская документация. Порядок применения электронной подписи



Ожидаемый эффект от применения цифровых данных об изделии (в т.ч. ЭКД) в Минобороны России



3

ЭФФЕКТ	ОВУ	ДОВУ (потребитель)	ЗОВУ	НИО МО	УВП (ВП)	в/ч
● Исключение потери КД			●		●	
● Сокращение сроков исполнения контрактов (по конкурсу)		●	●		●	
● Решение проблемы передачи НТЗ в процессе выполнения ОКР			●	●		
● Расширение возможностей по созданию конкурентной среды при реализации заданий ГОЗ		●	●			
● Расширение возможностей по технологическому аудиту					●	
● Повышение эффективности анализа надежности ВВСТ		●	●	●	●	
● Поддержание ЭЭД в актуальном состоянии и оперативное доведение её до потребителей		●				●
● Повышение эффективности работы ИТС в процессе эксплуатации ВВСТ						●
● Повышение качества подготовки ТТЗ на новые ОКР за счет более полного использования НТЗ		●		●		
● Повышение качества решения задач каталогизации и унификации				●		
● Повышение оперативности внесения изменений в ЭКД		●	●			●
● Сокращение стоимости жизненного цикла ВВСТ		●	●	●	●	●

- ★ 1. Полный комплект конструкторских документов - комплект конструкторских документов, состоящих из основного комплекта конструкторских документов на данное изделие и основных комплектов конструкторских документов на все его составные части, исключая стандартные изделия [ГОСТ Р 2.005-2023. ЕСКД. Термины и определения]
- ★ 2. Электронная схема хранения КД изделия ВТ (ЭСХ) – структурированная совокупность сведений о документах (разработчик, вид документа, форма представления, формат и др.) и связях между ними, дополненная сведениями о держателях подлинников КД, о местах хранения подлинников (копий), о распределении по единицам хранения (ЕХ) для ИС ЭКД [Проект Временных методических рекомендации МО РФ в разработке].
- ★ 3. Электронная схема деления изделия – производный конструкторский документ, созданный на основе ЭСИ, на котором показаны в виде условных обозначений состав изделия, входимость СЧ и классификация [Проект Временных методических рекомендации МО РФ в разработке].
- ★ 4. Электронная структура изделия ВТ – совокупность элементов структуры и связей между ними. Основные атрибуты: обозначение, наименование, вид изделия по ЕСКД, ФНН, разработчик, поставщик [ГОСТ Р 2.053-2023. ЕСКД. Электронная структура изделия. Общие положения
Формат представления – ГОСТ Р 2.525-2024. ЕСКД. Электронная структура изделия конструктивная. Формат данных
Требования к составу атрибутов ЭСИ ВТ - Проект Временных методических рекомендации МО РФ в разработке].



Аналитические задачи, решаемые с помощью ЭСИ ВТ

На этапе НИОКР

- ★ Формирование справочной информации:
 - по разработчикам, поставщикам и изготовителям составных частей изделия;
 - по составным частям, подлежащим включению в каталог предметов снабжения ВС РФ;
 - для принятия на вооружение (снабжение, в эксплуатацию) изделий ВТ и его составных частей.
- ★ Совершенствование работы по учету результатов интеллектуальной деятельности.

На этапе закупки и эксплуатации

- ★ Формирование справочной информации:
 - о надежности;
 - для расчета (уточнения) одиночных, групповых, ремонтных (объектовых, базовых) комплектов ЗИП.
- ★ Формирование спецификации к контрактам закупки и ремонта.



Этапность формирования основных информационных массивов в рамках ОКР

	ТП	РКД	МВК
ЭСД	✓		
ЭСИ ВТ		✓	
ЭСХ		✓	
Полный комплект ЭКД			✓



ОКР «Цитадель»
Разработка информационной системы управления и хранения
электронной конструкторской документации
(апрель 2024 – апрель 2027)
Заказчик – Министерство обороны Российской Федерации



7

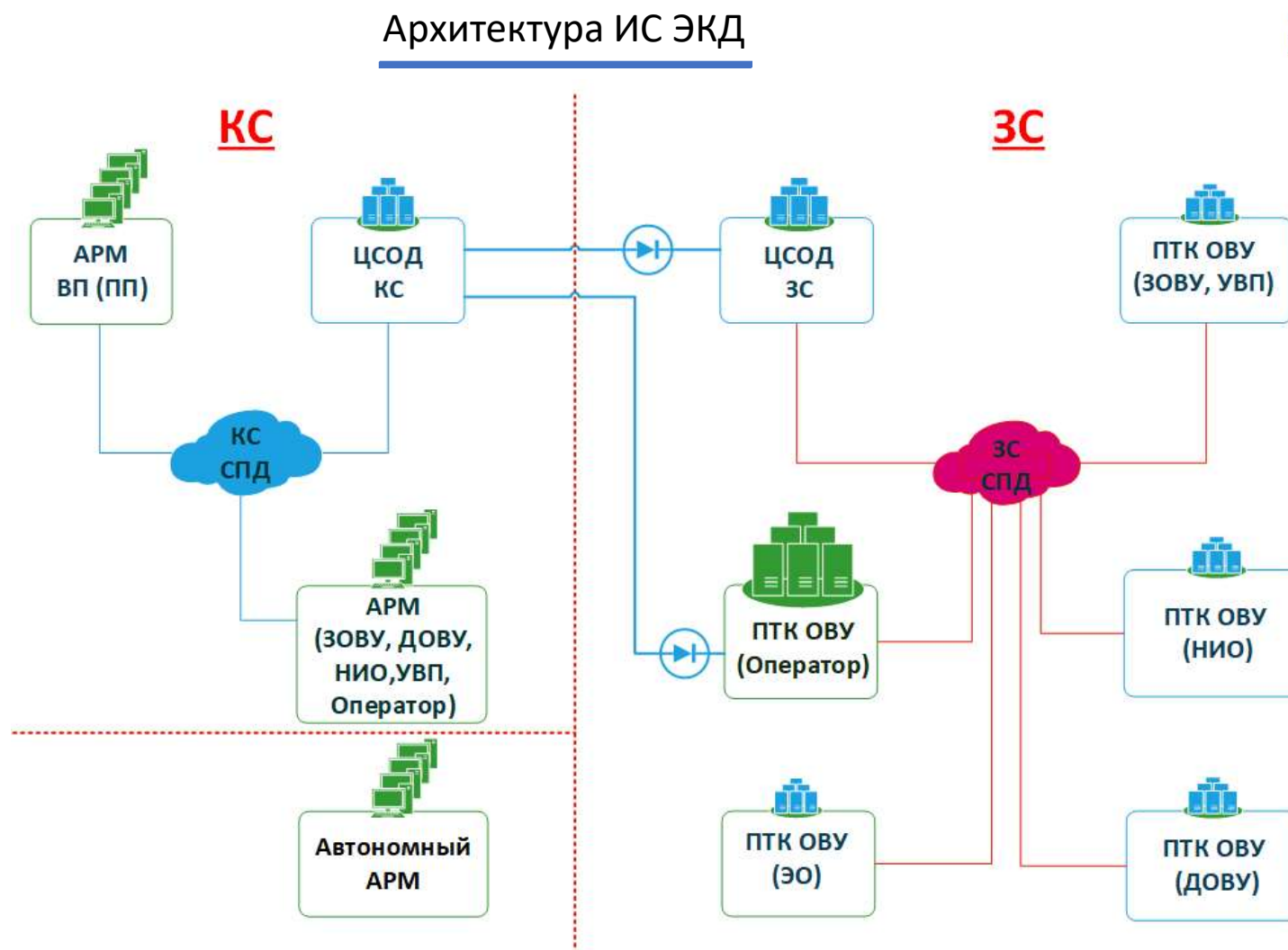
Основные задачи ИС ЭКД

- ★ 1. Подготовка ЭКД к хранению и ее передача на хранение (ВП и ПП)
- ★ 2. Получение и хранение ЭКД
- ★ 3. Передача ЭКД на ПП для применения по назначению (ВП и ПП)
- ★ 4. Формирование электронной структуры изделия военной техники (ЭСИ ВТ), электронной схемы деления (ЭСД) и электронной схемы хранения (ЭСХ)
- ★ 5. Применение в организациях-потребителях ЭЭД в странично-ориентированном виде (по ГОСТ РВ 0002–601–2019) и/или интерактивном виде (по ГОСТ РВ 0002–606–2021)
- ★ 6. Ведение журнала индексов изделий ВТ
- ★ 7. Формирование организационно-технических документов для передачи ЭКД
- ★ 8. Автоматизация и информационная поддержка деятельности Минобороны России при решении различных задач, связанных с ЭКД



Принципы, реализуемые в ОКР «Цитадель»

- ★ 1. В рамках ОКР головным исполнителем собирается полный комплект ЭКД по всей кооперации.
- ★ 2. Полный комплект ЭКД передается в МО в унифицированных форматах в соответствии с ГОСТ РВ 0002-301-2022. ЭКД передается в соответствии с ЭСХ, разрабатываемой исполнителями и согласовываемой Заказчиком на этапе РКД. Корректность передаваемого комплекта ЭКД проверяется комиссией на этапе МВК. В зависимости от объема разработанной ЭКД она передается либо на МНИ, либо посредством Документооборота.
- ★ 3. ОКР следует считать законченной после выполнения работ по передаче Оператору полного комплекта ЭКД.
- ★ 4. Хранение ЭКД производится только у Оператора. Выдача ЭКД для использования по назначению (в том числе пользователям в МО, ПП) производится только в официальном порядке по решению заказчика.
- ★ 5. Отдельные документы, такие как ЭСИ-ВТ, ЭСХ, ЭСД, ЭЭД, ТУ и иные согласованные Заказчиком документы всегда доступны Заказчику в ИС ЭКД.
- ★ 6. Переписка между ПП и Заказчиком в ходе ОКР (в том числе согласование отдельных конструкторских документов, ЭСД, ЭСИ, ЭСХ и передача ЭКД) осуществляется в электронном виде посредством юридически значимого документооборота.
- ★ 7. Электронные структуры разрабатываемых образцов хранятся в ЕБД, при этом обеспечивается верификация вновь разрабатываемых ЭС на возможное дублирование с уже хранящимися в ЕБД.
- ★ 8. ЭЭД подлежит доведению до эксплуатирующих организаций и просмотру средствами ИС ЭКД при условии ее разработки как ИЭТР (ГОСТ РВ 0002-606-2021) или в странично-ориентированном виде (ГОСТ РВ 0002-601-2019).
- ★ 9. Обновление ЭКД в ИС ЭКД осуществляется методом замены с определенной периодичностью (например раз в год), обновление ЭЭД оперативно по мере внесения изменений.

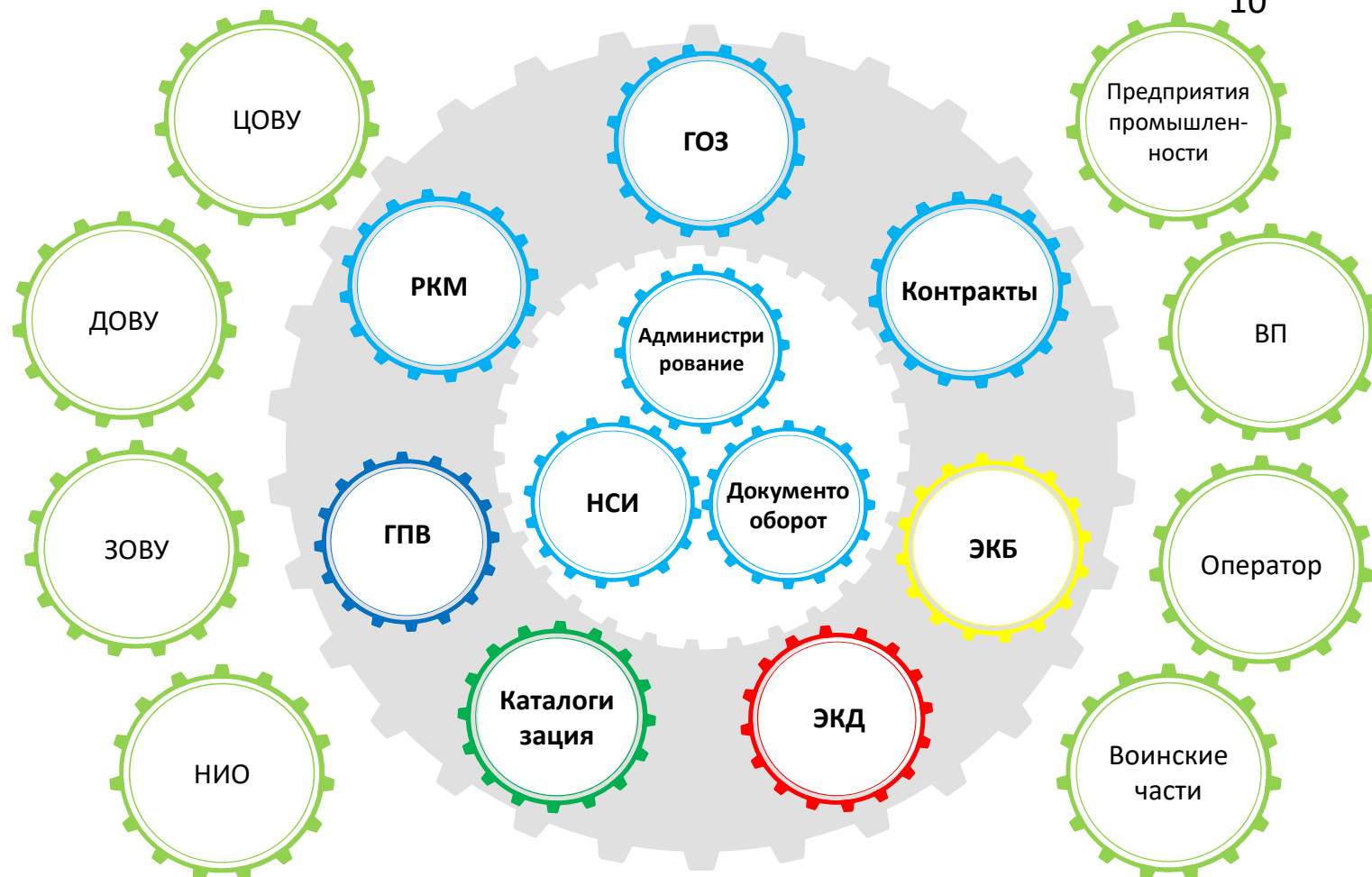




Единое информационно-технологическое пространство системы планирования, размещения и контроля исполнения ГОЗ и ГПВ



10



Оснащение	2025	2027
ОВУ (НИО)	Около 20	более 50
ВП (ПП)	более 600	Около 3000
АРМ ЗС	более 1200	более 1500
АРМ КС	более 600	около 5000



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!