

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**  
**к первой редакции национального стандарта**  
**ГОСТ Р «Единая система конструкторской документации. Электронная**  
**эксплуатационная документация. Формат данных для передачи»**

## **1 Основание для разработки стандарта**

Основанием для разработки национального стандарта является Программа национальной стандартизации на 2023 год.

Шифр темы: 1.0.482-1.088.23.

Разработка ГОСТ Р.

Вводится впервые.

## **2 Краткая характеристика объекта и аспекта стандартизации**

Объектом стандартизации является электронная конструкторская документация (эксплуатационная).

Аспектом стандартизации является формат данных для передачи электронной эксплуатационной документации в виде структурированных данных между организациями и в информационные системы потребителя документации.

Стандарт распространяется на изделия машиностроения всех отраслей промышленности.

## **3 Обоснование целесообразности разработки национального стандарта (технико-экономическое, социальное или иное)**

Проект ГОСТ Р разработан в форме умного (SMART) стандарта в соответствии с ПНСТ 864-2023.

Стандарт устанавливает требования к синтаксису, структуре, модели и типам данных для представления электронной эксплуатационной документации в виде совокупности взаимосвязанных файлов в формате XML с целью передачи между организациями и в информационные системы потребителя. Указанные требования выполнены в виде файлов в формате XSD.

XSD (XML Schema) является языком описания структуры XML-документа. XSD-файл определяет требования к синтаксису XML-документа, его структуру, модель и типы данных, обеспечивая возможность проверки его корректности и согласованности.

Такие XSD-схемы представляют собой специальный вид машинопонимаемого (машиноисполняемого) содержания SMART-стандарта (понятие установлено в ПНСТ 864-2023), предназначенного для обработки программными средствами, минуя участие человека.

Машиноисполняемые требования, установленные в стандарте, предполагается использовать в системах разработки эксплуатационной документации (например, для создания специальных конверторов эксплуатационных документов в обменные файлы стандартизованного формата и для проверки полученных после конвертации обменных файлов).

Проект стандарта также включает программное обеспечение (SMART-валидатор), выполняющее функции проверки файлов, загруженных пользователем стандарта на соответствие установленным машиноисполняемым требованиям (XSD-схемам). Результатом работы программного обеспечения является отчет с информации о соответствии

(несоответствии) проверяемого файла требованиям SMART-стандарта, а также перечень обнаруженных несоответствий (при наличии).

Для обеспечения разработки специализированного программного обеспечения (позволяющего и преобразовывать электронную эксплуатационную документацию в стандартизованные обменные файлы и читать такие файлы) в данный проект SMART-стандарта включено машиночитаемое содержимое простого вида (понятие определено в ПНСТ 864-2023) в виде совокупности приложений с описанием требований к структуре, модели и типам данных, приведенных в XSD-файлах. Такое описание предназначено для восприятия человеком (разработчиком программного обеспечения и др.).

Также в проект SMART-стандарта включены примеры электронной эксплуатационной документации в виде взаимосвязанной совокупности XML-файлов, соответствующих требованиям данного стандарта. Эти примеры предназначены для изучения разработчиками специализированных программных средств, а также могут использоваться для демонстрации работы SMART-валидатора. Данные примеры могут быть классифицированы как машиноинтерпретируемое содержание SMART-стандарта в соответствии с ПНСТ 864-2023, так как для может отображаться в человековоспринимаемой форме только с использованием специальных программных средств (поддерживающих данный SMART-стандарт).

В связи с большим объемом стандарта и наличием машиноисполняемых требований, которые не целесообразно представлять в странично-ориентированном формате документа для представления SMART- стандарта выбрана следующая структура:

1. Основная часть SMART-стандарта (в виде странично-ориентированного документа, доступного как в электронной, так и в бумажной форме).
2. Раздел SMART-стандарта с требованиями к синтаксису XML-документа, его структуре, модели и типам данных (в виде совокупности файлов в формате XSD, доступных только в электронной форме на сайте Росстандарта).
3. Приложения к SMART-стандарту с описанием требований, приведенных в XSD-файлах (в виде совокупности странично-ориентированных документов в формате PDF, доступных только в электронной форме на сайте Росстандарта).
4. Приложения к SMART-стандарту с примерами электронной эксплуатационной документации в стандартизованном формате (в виде совокупности файлов в формате XML, доступных только в электронной форме на сайте Росстандарта).
5. Приложение к SMART-стандарту с программным обеспечением SMART-валидатор (в виде исполняемого файла в формате EXE, доступного на сайте Росстандарта) и руководством оператора к нему (в виде странично-ориентированного документа в формате PDF, доступного только в электронной форме на сайте Росстандарта).

#### **4 Сведения о соответствии проекта стандарта техническим регламентам Евразийского экономического союза, федеральным законам, техническим регламентам и иным нормативным правовым актам Российской Федерации**

Проект стандарта соответствуют законодательству Российской Федерации.

Проект стандарта и документация к нему оформлены в соответствии со стандартами

национальной системы стандартизации (НСС) и нормативными актами Росстандарта.

**5 Сведения о степени гармонизации проекта стандарта и о форме применения международного стандарта, регионального стандарта, регионального свода правил, стандарта иностранного государства и свода правил иностранного государства, иного документа по стандартизации иностранного государства**

При разработке настоящего стандарта международные (региональные) стандарты не используются.

**6 Сведения о проведенных научно-исследовательских работах, технических предложениях, опытно-конструкторских, опытно-технологических и проектных работах, а также аналитических работах, послуживших основой для разработки первой редакции проекта стандарта (при наличии)**

Проект стандарта разработан с применением 25-летнего опыта разработки и внедрения программного обеспечения, реализующего технологии модульной разработки документации для изделий машиностроения.

**7 Сведения о взаимосвязи проекта стандарта с проектами и/или действующими в Российской Федерации национальными и межгосударственными стандартами, сводами правил**

Проект ГОСТ Р взаимосвязан со стандартами указанными в разделе «Нормативные ссылки».

Проект ГОСТ Р разрабатывается с учетом положений проекта национального стандарта ПНСТ 864-2023 Умные (SMART) стандарты. Общие положения

**8 Перечень исходных документов и другие источники информации, использованные при разработке стандарта**

При подготовке настоящего проекта ГОСТ Р использовались следующие источники дополнительной информации:

АС 1.1.S1000DR-2014 Авиационный справочник. Международная спецификация на технические публикации, выполняемые на основе общей базы данных

ГОСТ РВ 1500-011-2023 Авиационная техника военного назначения. Документация эксплуатационная и ремонтная. Требования к структуре и формату представления данных

**9 Сведения о технических комитетах по стандартизации со смежными областями деятельности**

Технические комитеты по стандартизации, в областях, деятельности которых возможно пересечение с областью применения разрабатываемого проекта стандарта отсутствуют.

Для отработки технологии разработки SMART-стандартов целесообразно взаимодействовать с ПТК 711

**10 Сведения о разработчике стандарта**

АО НИЦ «Прикладная Логистика»

Юридический адрес / Фактический (почтовый) адрес:

119334, г. Москва, 5-й Донской пр-д, д. 15

Тел/факс: (495) 955-51-37  
Электронная почта: info\_pl@cals.ru

Руководитель разработки стандарта  
Генеральный директор  
АО НИЦ «Прикладная логистика»

И.Ю. Галин