

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к окончательной редакции проекта
ГОСТ Р «Компьютерное моделирование в процессах разработки,
производства и обеспечения эксплуатации изделий.
Термины и определения»

1. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ СТАНДАРТА

Шифр «Сохранение УСБ»

«Информационно-аналитическое обеспечение разработки и реализации мер государственной поддержки, направленных на сохранение объектов уникальной стендовой базы организаций оборонно-промышленного комплекса, в области стандартизации и формирования системы управления полным жизненным циклом».

Стандарт разработан совместно с ТК 700 «Математическое моделирование и высокопроизводительные вычислительные технологии» во исполнение Программы национальной стандартизации на 2020 г.

Настоящий стандарт разрабатывается впервые.

Шифр темы ПНС — 1.11.700-1.022.20

Разработчик проекта национального стандарта – АО НИЦ «Прикладная Логистика».

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА СТАНДАРТИЗАЦИИ

Объектом стандартизации являются термины и определения в области компьютерного моделирования в процессах разработки, производства и обеспечения эксплуатации изделий.

Компьютерные модели, являются новым специфическим видом предметов и средств труда в процессах ЖЦ изделий, имеющим свои особенности создания, применения и обращения. Это требует установления набора соответствующих терминов и определений.

До последних лет компьютерные модели наиболее широко применялись в двух областях. Во-первых, при описании размеров и формы изделий – геометрические модели. Во-вторых, при описании отдельных свойств изделий, таких как прочность, деформация, аэродинамика, гидродинамика, термодинамика и т. д. – математические модели, в основе которых лежат уравнения математики. При применении последних, для моделирования, как правило, используются методы вычислительной математики, поэтому такое моделирование часто называют «численным».

Объединение перечисленных моделей в единое целое обеспечивает качественно новый шаг вперед, поскольку ведет к созданию интегрированных компьютерных моделей, все более полно соответствующих объектам реального мира. В популярной литературе такие модели называются «цифровыми двойниками» - это дословный перевод англоязычного термина «digital twin».

3. ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ РАЗРАБОТКИ

Разрабатываемый стандарт устанавливает термины и определения по следующим вопросам:

1. Базовая терминология – компьютерная модель, основные виды моделей, задачи моделирования, аспекты моделирования, способы и технологии моделирования.

2. Понятия, связанные с созданием компьютерной модели, формализацией ее свойств и ограничений на применение, порядок установления ее корректности и степени адекватности моделируемому объекту, порядок проведения испытаний модели и оформления удостоверяющих документов.

3. Программное и техническое обеспечение для компьютерного моделирования, требования к нему, подтверждения соответствия (сертификация).

Разработка настоящего стандарта осуществляется во исполнение поручений Президента Российской Федерации от 19.08.2017г. № Пр-1402 и Правительства РФ от 09.06.2017 г. № РД-П7-3706.

Данный стандарт разрабатывается впервые.

4. СВЕДЕНИЯ О СООТВЕТСТВИИ ПРОЕКТА СТАНДАРТА ФЗ, ТЕХНИЧЕСКИМ РЕГЛАМЕНТАМ ИЛИ ДРУГИМ НОРМАТИВНЫМ АКТАМ

Проект стандарта соответствует законодательству Российской Федерации.

Проект стандарта и документация к нему оформлены в соответствии со стандартами системы ГСС и нормативными актами Росстандарта.

5. СВЕДЕНИЯ О ПАТЕНТНОЙ ЧИСТОТЕ

Представленный проект стандарта проверке на патентную чистоту не подлежит.

6. СВЕДЕНИЯ О ВЗАИМОСВЯЗИ ПРОЕКТА СТАНДАРТА СО СТАНДАРТАМИ, УТВЕРЖДЕННЫМИ РАНЕЕ И ДЕЙСТВУЮЩИМИ НА ТЕРРИТОРИИ РФ

Проект стандарта взаимосвязан со следующими национальными и межгосударственными стандартами:

ГОСТ 2.052–2015 Единая система конструкторской документации. Электронная модель изделия. Общие положения

ГОСТ 2.053–2013 Единая система конструкторской документации. Электронная структура изделия. Общие положения

ГОСТ 2.054–2013 Единая система конструкторской документации. Электронное описание изделия. Общие положения

ГОСТ 2.101–2016 Единая система конструкторской документации. Виды изделий

ГОСТ 2.307–2011 Единая система конструкторской документации. Нанесение размеров и предельных отклонений

ГОСТ 2.308-2011 Единая система конструкторской документации. Указания допусков формы и расположения поверхностей

ГОСТ 2.309-73 Единая система конструкторской документации. Обозначения шероховатости поверхностей

ГОСТ 16504–81 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения

ГОСТ Р 54089–2018 Интегрированная логистическая поддержка. Электронное дело изделия. Основные положения и общие требования

ГОСТ Р 57188-2016 Численное моделирование физических процессов. Термины и определения

ГОСТ Р 57412–2017 Компьютерные модели в процессах разработки, производства и эксплуатации изделий. Общие положения

ГОСТ Р 57700.2-2017 Численное моделирование для разработки и сдачи в эксплуатацию высокотехнологичных промышленных изделий. Сертификация программного обеспечения. Общие положения

ГОСТ Р 58300-2018 Управление данными об изделии. Термины и определения

7. СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ

Представленный проект стандарта согласован Техническим комитетом по стандартизации ТК 482 «Поддержка жизненного цикла экспортируемой

продукции военного и продукции двойного назначения».

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИСХОДНЫХ ДОКУМЕНТОВ И ДРУГИЕ ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ПРИ РАЗРАБОТКЕ СТАНДАРТА

При подготовке настоящего проекта стандарта использованы следующие источники информации:

- комплекс стандартов Государственной системы стандартизации.

9. СВЕДЕНИЯ О ПУБЛИКАЦИИ УВЕДОМЛЕНИЯ О РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТА СТАНДАРТА

Уведомление о разработке стандарта представлено в Росстандарт в установленном порядке и размещено на сайте Росстандарта.

10. СВЕДЕНИЯ О ПУБЛИКАЦИИ УВЕДОМЛЕНИЯ О ЗАВЕРШЕНИИ ПУБЛИЧНОГО ОБСУЖДЕНИЯ ПРОЕКТА НАЦИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА

Уведомление о завершении публичного обсуждения проекта национального стандарта представлено в Росстандарт в установленном порядке и размещено на сайте Росстандарта.

11. ИТОГИ РАССМОТРЕНИЯ ОТЗЫВОВ И ЗАМЕЧАНИЙ

За время публичного обсуждения было получено 201 замечание.

Сводка отзывов составлена в соответствии с приложением Г ГОСТ Р 1.2–2016.

Все замечания были проработаны разработчиком. Результаты отражены в сводке отзывов.