ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 3.301— 2024

Единая система технологической документации

ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Основные положения

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2024

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Научно-исследовательский центр «Прикладная Логистика» (АО «НИЦ «Прикладная Логистика»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 482 «Поддержка жизненного цикла продукции»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20 ноября 2024 г. № 1712-ст

4 ВЗАМЕН ГОСТ Р 59192—2020

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.rst.gov.ru)

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2024

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Единая система технологической документации

ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Основные положения

Unified system for technological documentation. Electronic technological documentation. General provisions

Дата введения — 2026—01—01
с правом досрочного применения

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает основные положения в области применения электронной технологической документации.

1.2 Настоящий стандарт распространяется на изделия машиностроения.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 3.1103 Единая система технологической документации. Основные надписи. Общие положения

ГОСТ 3.1109 Единая система технологической документации. Термины и определения основных понятий

ГОСТ 3.1201 Единая система технологической документации. Система обозначения технологической документации

ГОСТ Р 2.005 Единая система конструкторской документации. Термины и определения

ГОСТ Р 2.051 Единая система конструкторской документации. Электронная конструкторская документация. Основные положения

ГОСТ Р 2.058 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения реквизитной части электронных конструкторских документов

ГОСТ Р 2.105 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам

ГОСТ Р 2.503 Единая система конструкторской документации. Правила внесения изменений

ГОСТ Р 2.504 Единая система конструкторской документации. Электронная конструкторская документация. Правила внесения изменений

ГОСТ Р 2.531 Единая система конструкторской документации. Электронная конструкторская документация. Виды преобразований

ГОСТ Р 2.810 Единая система конструкторской документации. Электронный макет изделия. Общие требования

ГОСТ Р 2.820 Единая система конструкторской документации. Нормативно-справочная информация. Основные положения

ГОСТ Р 3.102 Единая система технологической документации. Стадии разработки и виды технологических документов

Издание официальное

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

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения и сокращения

3.1 В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 3.1109 и ГОСТ Р 2.005, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **форма представления (технологического документа):** Представление технологического документа с использованием определенного носителя и соответствующих методов и средств его разработки, хранения, управления и применения.

Примечание — Выделяют три формы представления:

- бумажная форма;
- электронная форма в виде информационных наборов в базе данных автоматизированной системы управления данными об изделии;
- электронная форма в виде файла(ов).

3.1.2 **формат данных (электронного технологического документа):** Способ организации, кодирования, структурирования и обеспечения целостности электронного технологического документа.

3.1.3

электронный технологический документ; *технологический документ в электронной форме*: Технологический документ, выполненный с помощью программно-технического средства на электронном носителе.

[ГОСТ Р 3.102—2024, пункт 3.1.2]

3.2 В настоящем стандарте использованы следующие сокращения:

АС УДИ — автоматизированная система управления данными об изделии;

ДЭ — электронный конструкторский документ;

ТДЭ — электронный технологический документ;

УЛ — удостоверяющий лист;

ЭТД — электронная технологическая документация.

4 Основные положения

4.1 ЭТД применяют для формализованного описания технологии изготовления или ремонта изделия, разработки и изготовления средств технологического оснащения, планирования производства. ЭТД представляет собой совокупность ТДЭ.

Примечания

1 В электронной форме может быть представлен весь комплект технологической документации на изделие [комплект документов технологического(ой) процесса (операции)] или его часть.

2 В состав комплекта технологической документации могут быть включены различные компьютерные модели (математические, информационные и другие по ГОСТ Р 57412) и базы данных, используемые для обоснования принятых решений и задач планирования производства.

4.2 ТДЭ создают с помощью программно-технических средств различного назначения или путем преобразования документов, выполненных в бумажной форме, в электронную форму аналогично конструкторским документам по ГОСТ Р 2.531.

4.3 Номенклатура видов ТДЭ установлена ГОСТ Р 3.102.

4.4 ТДЭ включает в себя:

- содержательную часть по 4.7—4.9;
- реквизитную часть по 4.10, 4.11.

4.5 ТДЭ характеризуется:

- формой представления по 4.6;
- форматом данных по 4.7;
- оформлением содержательной части по 4.9.

4.6 ТДЭ могут быть выполнены в одной из двух форм представления:

- в виде файлов;
- форме информационных наборов в АС УДИ.

4.7 Содержательная часть ТДЭ может содержать информацию в оригинальных, унифицированных или стандартизованных форматах данных:

- ориентированных на человека;
- ориентированных на различные автоматизированные системы;
- ориентированных на оборудование с программным управлением.

Примечание — Для изделий, разрабатываемых по заказу государственного заказчика, дополнительные требования к форматам данных могут быть установлены действующими документами по стандартизации оборонной продукции и/или тактико-техническими (техническими) заданиями на разработку.

4.8 Содержательная часть ТДЭ может включать в себя текстовую, графическую (эскизы, трехмерные геометрические модели и т. д.), мультимедийную и иную информацию.

4.9 Оформление содержательной части ТДЭ характеризуется:

- параметрами форматирования текста (типы и размеры шрифтов, интервалы и т. п.);
- графическими элементами (линии, условные изображения, пиктограммы и т. п.);
- цветовым оформлением (черно-белое, в оттенках серого, цветное);
- наличием или отсутствием ссылок, средств разметки и аннотаций для машинной обработки данных;
- иными факторами, связанными с особенностями создания и обработки данных, влияющими на визуализацию информации, при неизменности ее содержания и назначения.

4.10 Реквизитная часть ТДЭ должна содержать информацию, соответствующую аналогичным реквизитам основной надписи по ГОСТ 3.1103, в том числе:

- обозначение ТДЭ;
- код вида ТДЭ;
- наименование ТДЭ;
- наименование изделия или применяемого метода обработки;
- сведения о подписании;
- литеры;
- номер версии;
- применяемость.

Полный состав реквизитов ТДЭ и способы выполнения реквизитной части устанавливают в стандартах организации, в том числе с учетом необходимых положений ГОСТ Р 2.058.

4.11 Все реквизиты ТДЭ, значением которых является подпись, выполняют в форме электронной подписи. Требования к применению электронной подписи в ТДЭ идентичны требованиям к ДЭ по ГОСТ Р 2.051.

Допускается производить выпуск ТДЭ с УЛ в бумажной форме, когда применение электронной подписи нецелесообразно или невозможно.

Примечание — Подробные правила применения УЛ для выпуска ТДЭ рекомендуется регламентировать в стандартах организации аналогично применению УЛ для ДЭ по ГОСТ Р 2.051.

4.12 ТДЭ в зависимости от состава и способа организации подразделяют:

- на простые ТДЭ;
- составные ТДЭ;

- агрегированные ТДЭ;
- пакеты ТДЭ.

Примечание — Классификация ТДЭ в зависимости от состава и способа организации и их описание соответствует классификации и описанию ДЭ по данному признаку по ГОСТ Р 2.051.

4.13 Внесение изменений в содержательную часть ТДЭ осуществляют путем создания новой версии этого документа.

Внесение изменений в ТДЭ под управлением АС УДИ проводят по ГОСТ Р 2.504; внесение изменений в ТДЭ в виде файлов — по ГОСТ Р 2.503.

4.14 Совокупность ТДЭ в АС УДИ в виде структурированной и взаимосвязанной информации, определяющей технологию изготовления изделия и его составных частей, может рассматриваться как технологический электронный макет изделия по ГОСТ Р 2.810.

Примечания

1 Технологический электронный макет изделия представляет собой один из способов организации комплекта технологической документации.

2 При выполнении ЭТД и электронной конструкторской документации в единой АС УДИ ТДЭ должны быть связаны с ДЭ изделий, для которых разрабатывается технологическая документация.

4.15 ТДЭ могут содержать ссылки на бумажные конструкторские и технологические документы, другие ТДЭ и ДЭ, на документы по стандартизации согласно ГОСТ Р 2.105, а также на элементы нормативно-справочной информации согласно ГОСТ Р 2.820.

Примечание — Примерами нормативно-справочной информации, используемой в ТДЭ, являются перечни типовых операций для различных технологических методов обработки, ключевых слов, наименования и коды видов обрабатываемых поверхностей, конструктивных элементов, предметов производства, средств технологического оснащения и др.

4.16 ТДЭ допускается преобразовывать по правилам преобразования, идентичным правилам преобразования ДЭ по ГОСТ Р 2.531.

Примечание — При разработке технологической документации в электронной форме с использованием компьютерных систем проектирования, странично-ориентированные технологические документы, предусмотренные ГОСТ Р 3.102, могут рассматриваться как альтернативное представление информационных моделей (технологического процесса, маршрута, операции) или как производные документы, полученные на их основе.

4.17 Обозначения ТДЭ должны соответствовать требованиям ГОСТ 3.1201. Правила присвоения обозначений и кодирования ТДЭ могут быть уточнены в стандартах организаций.

УДК 658.512.4:004.91:006:35 ОКС 01.110

Ключевые слова: электронная технологическая документация, электронный технологический документ, форма представления, формат данных, оформление, содержательная часть, реквизитная часть

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 22.11.2024. Подписано в печать 26.11.2024. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,74.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru

ВЕРЗ.301-2024