

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

---



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р

—  
202Х

(Проект, первая  
редакция)

---

**Единая система конструкторской документации  
ЭЛЕКТРОННАЯ КОНСТРУКТОРСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ  
Виды преобразований**

*Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его утверждения*

Москва  
Российский институт стандартизации  
202Х

## 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 № -ст

4 ВЗАМЕН ГОСТ Р 58676-2019

*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](http://www.rst.gov.ru))*

© Оформление. ФГБУ «РСТ», 202Х

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

## Содержание

1	Область применения.....
2	Нормативные ссылки .....
3	Термины, определения и сокращения .....
4	Основные положения .....
	Приложение А (справочное) Использование альтернативных представлений конструкторского документа.....
	Приложение Б (справочное) Примеры производных конструкторских документов .....

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

---

Единая система конструкторской документации  
ЭЛЕКТРОННАЯ КОНСТРУКТОРСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Виды преобразований

Unified system for design documentation. Electronic design documentation.

Types of transformations

---

Дата введения —

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает виды преобразований электронных конструкторских документов, представленных в различных формах и форматах, а также выполненных с учетом разных требований к оформлению.

Настоящий стандарт распространяется на изделия машиностроения и приборостроения.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 2.005 Единая система конструкторской документации. Термины и определения

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

ГОСТ Р 2.102 Единая система конструкторской документации. Виды и комплектность конструкторских документов

ГОСТ Р 2.201 Единая система конструкторской документации. Обозначение изделий и конструкторских документов

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

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 Термины и определения**

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 2.005.

#### **3.2 Сокращения**

В настоящем стандарте использованы следующие сокращения:

АС	—	автоматизированная система;
АС УДИ	—	автоматизированная система управления данными об изделии;
ДБ	—	конструкторский документ в бумажной форме;
ДЭ	—	электронный конструкторский документ;
ИН	—	информационный набор;
ИО	—	информационный объект;
КД	—	конструкторский документ;
РЧ	—	реквизитная часть.

### **4 Основные положения**

4.1 Преобразование КД выполняют в случаях, когда иной способ представления информации (технического содержания), форма представления, формат данных и (или) оформление КД требуются для его дальнейшего использования – передачи, хранения, применения по назначению и т. п.

При преобразовании техническое содержание КД не изменяется.

#### Примечания

1 Примерами способа представления информации в КД являются: представление формы изделия на чертеже в виде трех проекций или в виде 3D модели, представление структуры изделия в виде набора спецификаций или в виде информационной модели и т. п.

2 Преобразование КД выполняется автоматизировано с использованием функций АС по правилам, установленным в документах по стандартизации организации (в том числе устанавливается допустимая степень участия человека (исполнителя) в выполнении преобразования).

4.2 Результатом преобразования КД может быть:

- альтернативное представление того же КД;
- производный КД (новый документ).

4.3 Если при преобразовании установленным образом изменяется форма представления, формат данных и (или) оформление исходного КД (версии) при сохранении способа представления информации и обозначения документа, то результатом преобразования является альтернативное представление КД.

#### Примечания

1 Примерами альтернативного представления КД являются: распечатанный странично-ориентированный ДЭ; ДЭ в формате pdf, полученный из ДЭ в формате doc; сканированный документ в формате pdf.

2 Использование альтернативных представлений КД описано в Приложении А.

4.3 Если при преобразовании установленным образом изменяется способ представления информации исходного КД (а также, при необходимости, форма представления, формат данных, оформление), то результатом преобразования является производный КД. Производный КД получает новое обозначение документа с отличным от исходного КД кодом вида документа или порядковым номером документа, в соответствии с ГОСТ Р 2.201.

Правила изменения способа представления информации при создании производного КД устанавливаются в документах по стандартизации организации.

#### Примечания

1 В производный КД может попасть только часть информации (технического содержания) из исходного КД, в зависимости от назначения производного КД.

2 Примерами производных КД являются: ДЭ «электронная спецификация», полученная из ДЭ «электронная структура изделия»; ДЭ «электронный чертеж детали», полученный из ДЭ «электронная модель детали». Другие примеры производных КД и их обозначений приведены в Приложении Б.

3 Для производного КД, при необходимости, могут быть созданы свои альтернативные представления.

4.4 Альтернативное представление КД формируют для решения следующих задач:

- а) с изменением формы представления:
  - передача комплекта КД сторонним организациям, для чего выполняется преобразование КД, хранимой в АС УДИ, в совокупность файлов;
  - получение КД от сторонней организации в виде файлов и их размещение в АС УДИ;
  - распечатка странично-ориентированных ДЭ для использования в производственных условиях;
  - другие обоснованные случаи;
- б) с изменением формата данных ДЭ:
  - уменьшение размера файла, увеличение скорости обработки;
  - передача ДЭ из одной АС в другую АС или АС другой версии;
  - применение ДЭ по назначению без использования специализированной АС;
  - подготовка документации для долговременного хранения;
  - приведение документов к единому формату для удобства использования и сокращения числа программных систем;
  - другие обоснованные случаи;
- в) с изменением оформления:
  - улучшение визуального восприятия КД человеком путем изменения размера шрифта, добавления графических обозначений, использования цвета и т. п.;
  - приведение ДЭ к странично-ориентированному виду с целью вывода на печать;
  - другие обоснованные случаи.

#### 4.5 Альтернативное представление может быть:

- выпущено как новая версия взамен текущей версии КД;
- использовано одновременно с исходным представлением КД в качестве

копии.

4.5.1 Выпуск альтернативного представления как новой версии КД выполняют по ГОСТ Р 2.503 или ГОСТ Р 2.504 с учетом следующих требований:

- формат данных альтернативного представления должен позволять вносить в КД изменения установленным способом;
- в РЧ альтернативного представления КД указывают очередной номер версии КД (в соответствии с правилами, установленными в организации);

- в РЧ альтернативного представления КД не указывают ссылку на исходный КД в группе реквизитов «Исходный документ» по ГОСТ Р 2.058;
- исполнитель преобразования заверяет альтернативное представление как разработчик;
- выпуск (утверждение) новой версии КД (альтернативного представления) взамен текущей выполняют по упрощенной процедуре, установленной в документах по стандартизации организации (рассматривают как изменение, связанное с оформлением, а не с изменением технического содержания КД).

Примечание — При необходимости в содержательной или реквизитной части альтернативного представления приводят сведения об утверждении исходного КД (как правило, это требуется при изменении формы представления КД);

4.5.2 Использование альтернативного представления КД в качестве копии исходного КД по ГОСТ Р 2.102 выполняют с учетом следующих требований:

- в РЧ альтернативного представления КД указывают ссылку на исходный КД в группе реквизитов «Исходный документ» по ГОСТ Р 2.058;
- в РЧ альтернативного представления КД указывают форму представления исходного КД и формат исходного КД (если он является ДЭ);
- в содержательной или реквизитной части альтернативного представления приводят сведения об утверждении исходного КД;
- исполнитель преобразования заверяет альтернативное представление КД как копию по процедуре, установленной в документах по стандартизации организации.

Примечание — Изменения в альтернативное представление КД (копию) не вносят.

4.6 Производный КД всегда выпускают как новый документ:

- с аннулированием (или ограничением действия) исходного КД;
- без аннулирования (в дополнение к исходному КД).

4.6.1 Выпуск производного КД с аннулированием (ограничением действия) исходного КД выполняют с учетом следующих требований:

- формат данных производного КД должен позволять вносить в него изменения установленным способом;
- в РЧ производного КД не указывают ссылку на исходный КД в группе реквизитов «Исходный документ» по ГОСТ Р 2.058;
- исполнитель преобразования заверяет производный КД как разработчик;
- выпуск (утверждение) производного КД выполняют по упрощенной процедуре, установленной в документах по стандартизации организации.



Примечания

1 Степень упрощения процедуры выпуска для производного КД зависит от характеристик процедуры преобразования, степени участия человека в получении нового документа (человеческий фактор) и назначения документа.

2 Так как производный КД имеет другое обозначение, то после его выпуска и аннулирования исходного КД потребуются внесение изменений во все КД, в которых есть ссылка на аннулированный КД (если другой порядок действий не установлен в документах по стандартизации организации).

3 После выпуска производного КД взамен исходного он перестает рассматриваться как производный (т. к. ссылка на исходный КД не поддерживается).

4.6.2 Выпуск производного КД в дополнение к исходному КД выполняют с учетом следующих требований:

- в РЧ производного КД должна быть указана ссылка на исходный КД в соответствии с ГОСТ Р 2.058;
- в содержательной или реквизитной части производного КД приводят сведения об утверждении исходного КД;
- исполнитель преобразования заверяет производный КД как разработчик;
- утверждение производного КД (и добавление его в комплект КД) выполняют по упрощенной процедуре, установленной в документах по стандартизации организации.

Производный КД может иметь статус подлинника по ГОСТ Р 2.102. При этом изменения непосредственно в производный КД, имеющий ссылку на исходный КД, не вносят, а вносят изменения в исходный КД. Новую версию производного КД создают путем повторного преобразования по правилам, установленным в документах по стандартизации организации.

4.7 При преобразовании ДЭ в другую форму представления гиперссылки, если они имеются, должны заменяться значениями: гиперссылки на документы должны заменяться их обозначениями; гиперссылки на элементы справочников нормативно-справочной информации должны заменяться на значения, содержащиеся в соответствующих элементах справочников.

Примечание — Гиперссылка помимо указания на объект ссылки содержит также и условия применимости ссылки (правила, при которых данная ссылка актуальна). Замену гиперссылки на элемент справочника НСИ рекомендуется производить на уникальный идентификатор элемента справочника НСИ.

## Приложение А (справочное)

### Использование альтернативных представлений конструкторского документа

А.1 Возможные виды альтернативных представлений КД приведены в таблице А.1.

Таблица А.1 — Виды альтернативных представлений конструкторских документов

Изменяемый элемент представления	Альтернативное представление, полученное путем						
	Изменения формы представления	Изменения оформления	Изменения формата данных	Комплексного преобразования			
Форма представления документа	+	—	—	—	+	+	+
Оформление содержательной части	—	+	—	+	—	+	+
Формат данных содержательной части	—	—	+	+	+	—	+

Условные обозначения:  
«—» — в альтернативном представлении отсутствует такое изменение;  
«+» — в альтернативном представлении присутствует такое изменение.

А.2 Возможные варианты изменения формы представления конструкторского документа приведены в таблице А.2.

Таблица А.2 — Возможные варианты изменения формы представления конструкторского документа

Исходная форма представления КД	Результирующая форма представления КД (форма альтернативного представления)		
	ИН в БД	Файл (-ы)	Бумажная копия
ИН в БД	—	+	+
		См. А.3	См. А.5
Файл (-ы)	+	—	+
	См. А.4		См. А.5
ДБ	+	+	—
	См. А.6	См. А.6	

Условные обозначения:  
«—» — отсутствует изменение формы представления;  
«+» — возможное изменение формы представления.

Примечание — Важной особенностью всех преобразований КД в таблице А.2 является отсутствие изменения формата данных содержательной части. Если извлечение ДЭ из АС УДИ или

размещение ДЭ в АС УДИ невозможно без изменения формата данных содержательной части, то требуется комплексное преобразование формы и формата данных.

А.3 Извлечение ДЭ из АС УДИ (без изменения формата данных содержательной части) возможно только в случае, когда содержательная часть исходного ИН в АС УДИ представлена в виде файла (нескольких файлов), размещенного в ИО-контейнере. Этот файл в неизменном виде выгружают из АС УДИ на электронный носитель и включают в содержательную часть альтернативного представления ДЭ.

В случае формирования альтернативного представления с отдельной РЧ она выполняется в виде отдельного файла. Порядок создания и формат данных РЧ альтернативного представления ДЭ устанавливают в документах по стандартизации организации.

*Примечание* — Информационный объект-контейнер – это информационный объект, содержащий файл (совокупность данных), интерпретируемый автоматизированной системой управления данными об изделии как единое целое.

А.4 Размещение ДЭ в АС УДИ (без изменения формата данных содержательной части) возможно только путем размещения в неизменном виде файла (-ов) содержательной части исходного ДЭ в ИО-контейнере.

Порядок создания РЧ альтернативного представления ДЭ в АС УДИ устанавливают в документах по стандартизации организации.

А.5 Вывод на печать ДЭ (без изменения оформления) выполняют путем вывода на печать содержательной и реквизитной частей ДЭ. Такое преобразование возможно только для ДЭ с содержательной частью, выполненной в странично-ориентированном виде.

*Примечание* — Если для вывода на печать требуется изменение оформления ДЭ (например, приведение к странично-ориентированному виду), то требуется комплексное преобразование формы и оформления содержательной части.

РЧ распечатанного ДЭ может быть размещена на страницах документа или на отдельной странице в соответствии с требованиями, установленными в документах по стандартизации организации.

А.6 Преобразование ДБ в ДЭ выполняют путем сканирования страниц ДБ и последующего формирования одного или множества файлов с образами страниц. При необходимости эти файлы могут быть размещены в АС УДИ в ИО-контейнере.

В случае формирования альтернативного представления с отдельной РЧ она выполняется в виде отдельного файла или в виде набора атрибутов в АС УДИ в соответствии с требованиями, установленными в документах по стандартизации организации.

А.7 В таблице А.3 приведены примеры альтернативных представлений и примеры указания информации об исходном КД в РЧ альтернативного представления.

Таблица А.3 — Примеры альтернативных представлений конструкторских документов

Описание примера	Обозначение КД (исходного и альтернативного)	Описание альтернативного представление КД (результат преобразования)		Информация об исходном КД в РЧ альтернативного представления	
		Форма	Формат	Форма	Формат
Пример 1. Преобразование электронного чертежа детали в формате CDW в электронный чертеж детали в формате PDF	<i>АБВГ.123456.789</i>	ДЭ	PDF	ДЭ	CDW
Пример 2. Преобразование бумажного сборочного чертежа в файл в формате PDF	<i>TU204.211015.000СБ</i>	ДЭ	PDF	ДБ	не указан
Пример 3. Преобразование электронного чертежа в формате SVG в бумажный документ	<i>TU204.321015.000СБ</i>	ДБ	не указан	ДЭ	SVG
Пример 4. Преобразование электронной структуры в АС УДИ в файл с электронной структурой в формате STP (STEP)	<i>TU204.210000.000</i>	ДЭ	STP	ДЭ	Формат данных, поддерживаемый АС УДИ
Пример 5. Преобразование бумажной спецификации в файл с изображением спецификации в формате PDF	<i>АБВГ.123456.789</i>	ДЭ	PDF	ДБ	не указан

## **Приложение Б**

### **(справочное)**

#### **Примеры производных конструкторских документов**

Б.1 В таблице Б.1 приведены примеры исходных КД и полученных из них производных КД, а также их обозначения.

В примерах 4 и 5 показаны случаи, когда результат преобразования формально имеет тот же код вида документа, что и исходный КД, но по способу представления информации (технического содержания) значительно отличается от исходного КД (при таком преобразовании также, как правило, требуется существенное участие человека в финальной доработке полученного результата), в связи с чем этот результат рассматривается как производный КД с новым обозначением. В зависимости от правил, установленных в организации, и целей преобразования результат преобразования, аналогичного примерам 4 и 5, может рассматриваться и как производный документ с новым обозначением, и как альтернативное представление без изменения обозначения документа.

Т а б л и ц а Б.1 — Примеры исходных конструкторских документов и полученных из них производных КД

Описание примера	Исходный КД			Производный КД		
	Обозначение исходного КД	Вид документа	Форма	Обозначение производного КД	Вид документа	Форма
Пример 1. Из исходной электронной модели детали получают чертеж детали	TU204.211015.011	Электронная модель детали	ДЭ	TU204.211015.011.ЧД	Чертеж детали	ДЭ
Пример 2. Из исходной бумажной ведомости спецификаций получают электронную структуру документации	TU204.000000.000.ВС	Ведомость спецификаций	ДБ	TU204.000000.000.ЭСД	Электронная структура документации	ДЭ в АС УДИ
Пример 3. Из исходной электронной структуры изделия в АС УДИ получают спецификацию	TU204.211015.000	Электронная структура изделия	ДЭ в АС УДИ	TU204.211015.000.СП	Спецификация	ДЭ
Пример 4. Из бумажного сборочного чертежа получают электронный сборочный чертеж в формате SVG	TU204.211015.000.СБ	Сборочный чертеж	ДБ	TU204.211015.000.СБ.01	Сборочный чертеж	ДЭ
Пример 5. Из бумажной спецификации получают электронную спецификацию в формате XML	АБВГ.123456.789	Спецификация	ДБ	АБВГ.123456.789СП	Спецификация	ДЭ

Ключевые слова: электронный конструкторский документ, преобразование, форма представления, формат данных, оформление, информационный набор, файл, реквизитная часть, содержательная часть, альтернативное представление, производный документ

---