МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 2.512— 2011

Единая система конструкторской документации

ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ПАКЕТА ДАННЫХ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ЭЛЕКТРОННЫХ КОНСТРУКТОРСКИХ ДОКУМЕНТОВ

Общие положения

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении» (ВНИИНМАШ), Автономной некоммерческой организацией Научно-исследовательский центр CALS-технологий «Прикладная логистика» (АНО НИЦ CALS-технологий «Прикладная логистика»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 12 мая 2011 г. № 39)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004 – 97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004 – 97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 3 августа 2011 г. № 210-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 2.512—2011 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2012 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Декабрь 2018 г.

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты» (по состоянию на 1 января текущего года), а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «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.gost.ru)

© Стандартинформ, оформление, 2012, 2018

В Российской Федерации 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

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

Единая система конструкторской документации

ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ПАКЕТА ДАННЫХ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ЭЛЕКТРОННЫХ КОНСТРУКТОРСКИХ ДОКУМЕНТОВ

Общие положения

Unified system of design documentation. Data package making rules for transfer electronic documentation. General principles

Дата введения — 2012—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на электронную конструкторскую документацию изделий машиностроения и приборостроения, выполненную в электронной форме или в форме электронного документа, и устанавливает правила выполнения пакета данных для передачи электронных конструкторских документов.

На основе настоящего стандарта допускается, при необходимости, разрабатывать стандарты, учитывающие особенности конкретных видов техники и уточняющие процедуры выполнения пакета данных.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 2.051—2013 Единая система конструкторской документации. Электронные документы. Общие положения

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

ГОСТ 2.102—2013 Единая система конструкторской документации. Виды и комплектность конструкторских документов

ГОСТ 2.104—2006 Единая система конструкторской документации. Основные надписи

ГОСТ 2.106—96 Единая система конструкторской документации. Текстовые документы

ГОСТ 2.501—2013 Единая система конструкторской документации. Правила учета и хранения

ГОСТ 2.511—2011 Единая система конструкторской документации. Правила передачи электронных конструкторских документов. Общие положения

ГОСТ 34.311—95 Информационная технология. Криптографическая защита информации. Функция хэширования

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 ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

Издание официальное

3 Термины, определения и сокращения

3.1 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1

пакет электронных документов (данных): Совокупность одного или нескольких электронных документов, служащих для перемещения заключенной в нем информации.

[ГОСТ 2.511—2011, статья 3.1.2]

3.1.2 **электронная структура изделия:** Конструкторский документ, содержащий состав сборочной единицы, комплекса или комплекта и иерархические отношения (связи) между его составными частями и другие данные в зависимости от его назначения.

3.1.3 **безопасность информации** (данных): Состояние защищенности информации (данных), при котором обеспечиваются ее (их) конфиденциальность, доступность и целостность*[1)].

3.1.4 **конфиденциальность информации:** Состояние информации, при котором доступ к ней осуществляют только субъекты, имеющие на него право.

3.1.5 **целостность информации:** Состояние информации, при котором отсутствует любое ее изменение либо изменение осуществляется только преднамеренно субъектами, имеющими на него право.

3.1.6 **опись:** Перечень документов, включенных в пакет электронных данных (документов).

3.1.7 **ведомость электронных документов:** Документ, содержащий перечень документов, выполненных в электронной форме.

3.1.8

электронный носитель: Материальный носитель, используемый для записи, хранения и воспроизведения информации, обрабатываемых с помощью средств вычислительной техники.

[ГОСТ 2.051—2013, статья 3.1.9]

3.2 Сокращения

В настоящем стандарте приняты следующие сокращения:

ДЭ — электронный конструкторский документ;
КД — конструкторский документ;
ПДЭ —пакет электронных данных (документов);
ЭСИ — электронная структура изделия;
ЭН — электронный носитель;
ЭЦП — электронная цифровая подпись;
PDM — компьютерная система управления данными.

4 Основные положения

4.1 В ПДЭ в общем случае включают:

- ЭСИ, выполненную в соответствии с ГОСТ 2.053;
- основной или полный комплект КД, сформированный на основе ЭСИ;
- один или несколько конструкторских документов,
- электронные библиотеки, справочники и классификаторы (или их фрагменты);
- наборы данных, подлежащих включению в документ (например, данные о проведении работ в период эксплуатации изделия);
- другие КД, относящиеся к изделию (прочие — по ГОСТ 2.102)*.

4.2 ДЭ, включаемые в ПДЭ, должны иметь в своих реквизитных частях код документа в зависимости от характера использования в соответствии с ГОСТ 2.104.

4.3 ПДЭ создается программным средством, которое должно обеспечивать формирование реквизитной части в соответствии с приложением Б.

[1)] Знаком «*» отмечены пункты стандарта, к которым даны комментарии в приложении А.

Допускается исключать из реквизитной части или вводить дополнительные реквизиты с учетом особенностей применения и обращения ДЭ.

На изделия, разрабатываемые по заказу Министерства обороны, исключение или добавление реквизитов должно быть согласовано с представительством заказчика.

4.4 Если контрактом (договором) на передачу подлинников оговорена их проверка, то они включаются в ПДЭ только после проведения этой проверки.

4.5 При формировании ПДЭ все изменения следует отражать в передаваемой документации.

4.6 Вместе с пакетом передают опись содержания пакета, которая содержит перечень передаваемых в пакете ДЭ. Опись может быть внутренняя и внешняя. В качестве описи рекомендуется использовать ведомость электронных документов в соответствии с ГОСТ 2.106, выполненную в электронной форме.

Примечание — Опись также может содержать дополнительные сведения о передаваемых ДЭ.

4.7 При согласовании справочников в PDM-системах или других системах управления данными (документами) необходимые данные формируются и передаются, как правило, отдельным ПДЭ.

4.8 Передаваемые ДЭ могут быть предварительно подвергнуты архивации и (или) шифрованию. Параметры архивации и шифрования должны быть указаны в контракте (договоре) на передачу ДЭ*.

4.9 Если ПДЭ передают с использованием электронного носителя, то данные записывают на этот носитель. При отсутствии ЭЦП в передаваемом ПДЭ для передачи оформляют информационно-удостоверяющие листы в соответствии с ГОСТ 2.051, которые передают вместе с электронным носителем (носителями).

4.10 После получения квитанции о приеме ПДЭ без ошибок в принимающей организации производят учетные записи в соответствии с требованиями ГОСТ 2.501.

5 Состав и структура пакета технических данных

5.1 Пакет данных состоит из:

- заголовка;
- содержательной части;
- реквизита;
- перечня сертификатов ЭЦП (при наличии);
- перечня ЭЦП (при наличии);
- контрольной суммы*.

5.2 Заголовок содержит идентификационную информацию о формате пакета и его версию. Заголовок всегда начинается со строки «<ETD BIN 2.0>», где 2.0 — номер версии формата файла пакета электронных документов. Размер заголовка — 13 байт.

5.3 Содержательная часть содержит информацию о структуре пакета, реквизиты пакета, реквизиты документов, входящих в пакет. Для хранения содержательной части ПДЭ используют два вида блоков данных: «папка» и «файл». Папка предназначена для передачи набора файлов и является аналогом папок на ЭН, хранения информации о файлах, которые в нее входят, а также для хранения реквизитов, относящихся к набору файлов, входящих в папку (включая рекурсивно входящие папки). Файл предназначен для хранения содержания документа (файла на ЭН), а также хранения реквизитов этого документа. Реквизиты, которые описывают пакет, папку или файл, располагаются последовательно при формировании пакета, и их содержание и взаимное расположение не может быть изменено.

5.3.1 Блок данных, описывающий папку, включает в себя:

- метку блока данных «D» (Directory);
- наименование блока данных;
- количество параметров и их содержимое (см. 5.3.3);
- количество входящих блоков данных и их содержимое.

5.3.2 Блок данных, описывающий файл, включает в себя:

- метку блока данных «F» (File);
- наименование блока данных;
- количество параметров и их содержимое;
- длину и содержание файла.

5.3.3 Параметры в файле пакета включают в себя:

- наименование параметра;
- значение параметра.

5.3.4 Перечень сертификатов ЭЦП включает в себя:

- количество применяемых сертификатов ЭЦП;
- размер и контейнер каждого сертификата ЭЦП*.

5.3.5 Перечень ЭЦП содержит информацию об ЭЦП, применяемых для удостоверения одного или группы элементов содержательной части, и количество ЭЦП. Для каждой ЭЦП записывают:

- номер блока данных или дополнительного блока реквизитов в рамках ПДЭ;
- номер сертификата, идентифицирующего подпись;
- наименование статуса, который присвоен этой подписью;
- наименование роли;
- дату и время;
- наименование системы ЭЦП;
- контрольную сумму данных, вычисленную по ЭЦП (по ГОСТ 34.311);
- вычисленное значение ЭЦП;
- комментарий.

5.4 В конце файла ПДЭ записывают контрольную сумму содержательной части, реквизитов, перечня сертификатов и перечня ЭЦП.

5.5 Пример структуры пакета электронных документов приведен в приложении В.

Приложение А
(справочное)

Комментарии к пунктам стандарта

3.1.3 Безопасность информации (данных) определяется отсутствием недопустимого риска, связанного с утечкой информации по техническим каналам, с несанкционированными и непреднамеренными воздействиями на данные и (или) на другие ресурсы автоматизированной информационной системы, используемые при применении информационной технологии.

3.1.8 Архивация (сжатие данных) — процедура перекодирования данных, осуществляемая с целью уменьшения их объема. Архивация применяется для более рационального использования устройств хранения и передачи данных и обычно сопровождается уменьшением физического размера данных. Архивация осуществляется специальными прикладными программами, называемыми архиваторами.

4.1 Передачу электронных библиотек, справочников и классификаторов (или их фрагментов) осуществляют, как правило, до передачи собственно электронных КД (см. также 4.8), что позволяет представить в визуально воспринимаемом виде все кодированные элементы пакета электронных данных (или входящих в него документов).

5.1 Контрольная сумма (CRC32) — способ цифровой идентификации некоторой последовательности данных, который заключается в вычислении ее контрольного значения (от англ. *Cyclic redundancy code, CRC* — циклический избыточный код).

5.3.4 Сертификат ЭЦП — открытый ключ с дополнительной информацией о его владельце, подписанный еще одним ключом, принадлежащим удостоверяющему центру сертификации (от англ. Certificate Authority, CA). Таким образом, получая подписанное письмо и сертификат подписи, получатель может проверить известный ему ключ центра сертификации и быть уверенным, что подписал письмо именно тот, кто указан в сертификате.

Контейнер сертификата ЭЦП — набор файлов, в котором содержится сертификат открытого ключа ЭЦП и закрытый ключ пользователя.

Приложение Б
(рекомендуемое)

Реквизиты пакета электронных документов

Таблица Б.1 Перечень реквизитов пакета электронных документов

Реквизит	Атрибут	Наименование реквизита или атрибута (полей реквизита или атрибута)	Реквизит ПДЭ		Примечание
			Обязательность	Способ заполнения	
1		Идентификатор пакета	●	—	Обозначение ПДЭ
2		Идентификатор протокола передачи	●	—	Например, tdp_exchange_schema, 7, 01072006,1
	2.1	Обозначение протокола	●	Авт.	tdp_exchange_schema
	2.2	Версия протокола	●	Авт.	7
	2.3	Дата	●	Авт.	01072006
	2.4	Класс соответствия	●	Авт.	1
3		Сведения о пакете	●	—	Сводные данные о ПДЭ
	3.1	Тип пакета	●	—	В соответствии с 4.2
	3.2	Краткое описание	○	—	Описание ПДЭ
	3.3	Наименование системы, используемой для создания ПДЭ, включая наименование и версию программного средства	●	Авт.	Должно обеспечиваться средствами системы, используемой для создания ПДЭ
	3.4	Наименование системы, из которой выданы данные в этот ПДЭ	○	—	Из реквизитов описи
	3.5	Применение архивации к содержательной части пакета	○	—	Если содержательная часть архивирована, атрибут обязательный: при применении проставляется автоматически
	3.6	Применение шифрования к содержательной части пакета	○	—	Если содержательная часть зашифрована, атрибут обязательный: при применении проставляется автоматически
4		Номер документа — основания для отправки пакета	○	—	Номер контракта (договора) на передачу КД
5		Наименование и/или код организации — поставщика пакета	● [1)]	—	Сводные данные об организации — поставщике ПДЭ
	5.1	Код организации — отправителя пакета	○	—	Например, код ОКПО
	5.2	Наименование организации — отправителя пакета	○	—	Например, краткое наименование
6		Наименование и/или код организации — получателя пакета	● [1)]	—	Сводные данные об организации — получателе ПДЭ
	6.1	Код организации — получателя пакета	○	—	Например, код ОКПО
	6.2	Наименование организации — получателя пакет	○	—	Например, краткое наименование

Окончание таблицы Б.1

Реквизит	Атрибут	Наименование реквизита или атрибута (полей реквизита или атрибута)	Реквизит ПДЭ		Примечание
			Обязательность	Способ заполнения	
7		Сведения о формировании (комплектовании) пакета	●	—	Сводные данные о комплектовании пакета
	7.1	Фамилия лица, сформировавшего пакет	●	Авт.	Из сертификата ЭЦП. При выполнении ИУЛ не используется
	7.2	Подпись лица, фамилия которого указана в 7.1 (сформировавшего пакет)	●	Авт.	ЭЦП. При выполнении ИУЛ не используется
8		Сведения об отправлении пакета	●	—	Сводные данные об отправлении пакета
	8.1	Фамилия лица, отправившего пакет	●	Авт.	Из сертификата ЭЦП. При выполнении ИУЛ не используется
	8.2	Подпись лица, фамилия которого указана в 8.1 (отправившего пакет)	●	Авт.	ЭЦП. При выполнении ИУЛ не используется
	8.3	Дата и время отправления (передачи) пакета	●	Авт.	Системные дата и время

Условные обозначения:

● — реквизит (атрибут) обязательный;

○ — реквизит (атрибут) необязательный;

Авт. — Заполняется АС, формирующей ПДЭ, автоматически. Если не указано, подразумевается заполнение оператором.

---

[1] Должен быть указан хотя бы один атрибут.

Приложение В
(рекомендуемое)

Структура пакета электронных документов

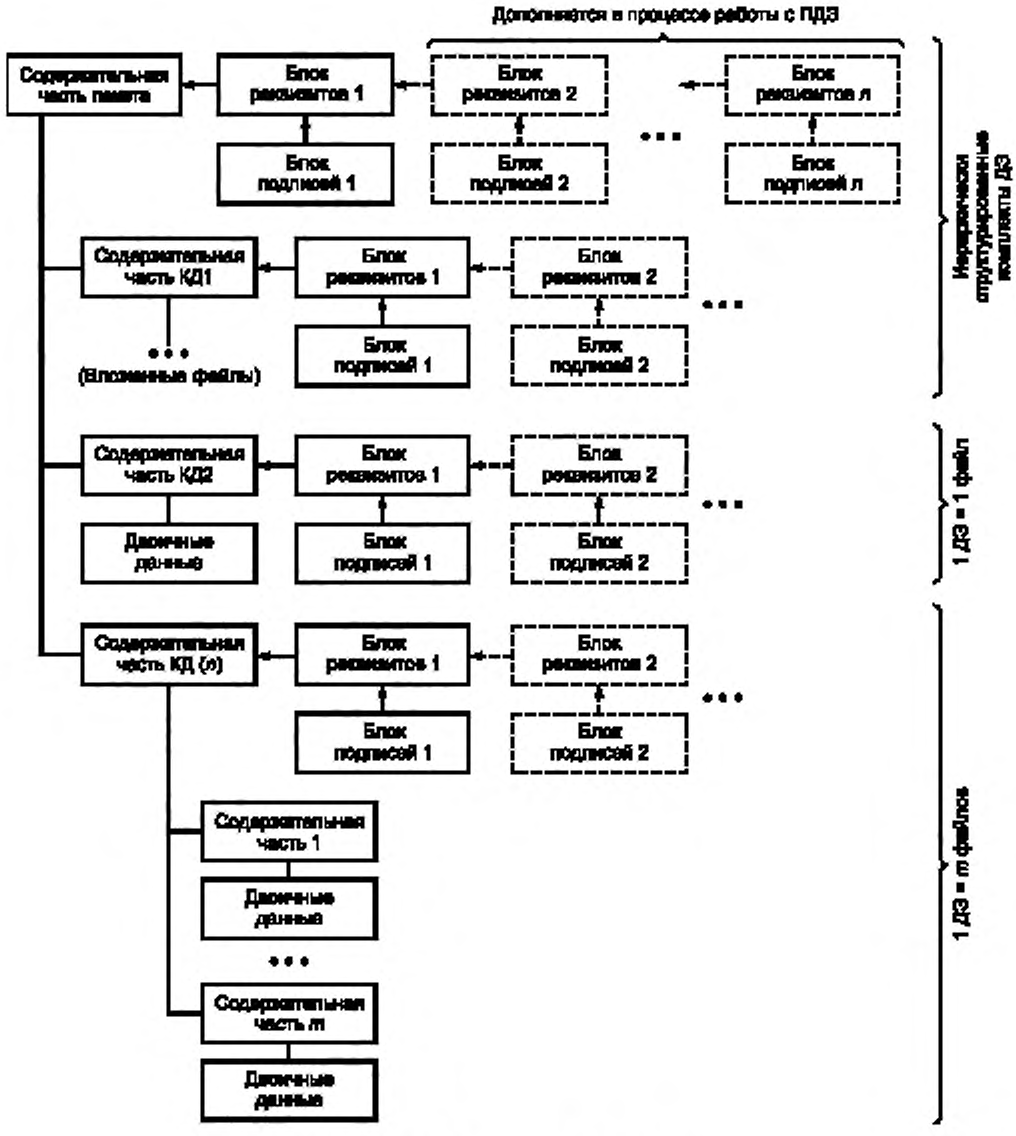


Рисунок В.1 — Логическая структура ПДЭ

УДК 062:006.354 МКС 01.100 Т52 ОКСТУ 0002

Ключевые слова: конструкторская документация, передача конструкторской документации, безопасность передаваемых данных, пакет электронных данных

Редактор *Е.И. Мосур*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *А.А. Ворониной*

Сдано в набор 28.12.2018. Подписано в печать 09.01.2019 Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,26.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru