МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
2.103—
2013**

Единая система конструкторской документации

СТАДИИ РАЗРАБОТКИ

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

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 14 ноября 2013 г. № 44, приложение № 24 доп)

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 26 ноября 2014 г. № 1794-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 2.103—2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2015 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 2.103—68

6 ИЗДАНИЕ с поправкой (ИУС 7 2015 г.), с поправкой (ИУС 10 2016 г.). Декабрь 2018 г.

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», 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 (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2015, 2019

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

СТАДИИ РАЗРАБОТКИ

Unified system for design documentation. Stages of designing

Дата введения — 2015—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает стадии разработки конструкторской документации на изделия всех отраслей промышленности и этапы выполнения работ.

На основе настоящего стандарта могут быть разработаны стандарты, учитывающие особенности применения стадий разработки конструкторской документации на различных стадиях жизненного цикла изделия конкретных видов техники в зависимости от специфики их разработки, производства и использования.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 2.002—72 Единая система конструкторской документации. Требования к моделям, макетам и темплетам, применяемым при проектировании

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

ГОСТ 2.118—2013 Единая система конструкторской документации. Техническое предложение

ГОСТ 2.119—2013 Единая система конструкторской документации. Эскизный проект

ГОСТ 2.120—2013 Единая система конструкторской документации. Технический проект

ГОСТ 2.125—2008 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эскизных конструкторских документов. Общие положения

ГОСТ 2.601—2013 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 2.602—2013 Единая система конструкторской документации. Ремонтные документы

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 выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. 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

единичное производство: Производство, характеризуемое малым объемом выпуска одинаковых изделий, повторное изготовление и ремонт которых, как правило, не предусматривается.

[ГОСТ 14.004—83, пункт 20]

3.1.2 **литера:** Реквизит конструкторского документа (комплекта конструкторских документов) на изделие, соответствующий стадии его разработки.

3.1.3

опытный образец: Образец изделия, изготовленный по вновь разработанной рабочей документации для проверки путем испытаний соответствия его заданным техническим требованиям с целью принятия решения о возможности постановки на производство и (или) использования по назначению.

[ГОСТ 16504—81, статья 8]

3.1.4 **опытная партия:** Совокупность опытных образцов или определенный объем нештучной продукции, изготовленные за установленный интервал времени по вновь разработанной одной и той же документации для контроля соответствия продукции заданным требованиям и принятия решения о постановке ее на производство.

3.1.5 **проектная конструкторская документация:** Конструкторская документация, выполненная на стадиях технического предложения, эскизного и технического проектов.

3.1.6 **рабочая конструкторская документация:** Конструкторская документация, выполненная на стадиях опытного образца (опытной партии) серийного (массового) и единичного производства и предназначенная для изготовления, эксплуатации, ремонта (модернизации) и утилизации изделия.

3.1.7 **стадия разработки конструкторской документации:** Законченная часть процесса разработки конструкторской документации, состоящая из этапов выполнения работ и характеризующаяся достижением заданного результата.

3.1.8 **установочная серия:** Первая промышленная партия изделий, изготовленная в период освоения производства по документации серийного или массового производства с целью подтверждения готовности производства к выпуску продукции с установленными требованиями и в заданных объемах.

3.1.9

формат данных: Порядок расположения символов данных, позволяющий распознавать их составные части.

Примечание — Формат данных приобретает изменение в зависимости от конкретной совокупности символов данных, например, формат сообщения данных.

[ГОСТ 17657—79, приложение, пункт 11]

3.2 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

КД — конструкторские документы (документы, документация);

ТЗ — техническое задание.

4 Основные положения

4.1 Стадии разработки КД могут выполняться в виде разработки проектной и рабочей КД. Стадии разработки КД и этапы выполнения работ, устанавливаемые настоящим стандартом, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Стадия разработки		Этапы выполнения работ
Разработка проектной КД	Разработка технического предложения[1)]	Изучение и анализ ТЗ
		Подбор материалов
		Разработка КД технического предложения
		Рассмотрение и утверждение КД технического предложения с присвоением КД литеры «П»
	Разработка эскизного проекта	Разработка эскизного проекта
		Изготовление и испытание и/или разработка и анализ материальных макетов (при необходимости) и (или) разработка, анализ электронных макетов (при необходимости)
		Рассмотрение и утверждение КД эскизного проекта с присвоением документам литеры «Э»
	Разработка технического проекта	Разработка технического проекта
		Изготовление и испытание материальных макетов (при необходимости) и/или разработка, анализ электронных макетов (при необходимости)
		Рассмотрение и утверждение КД технического проекта с присвоением КД литеры «Т»
Разработка рабочей КД	Разработка КД опытного образца (опытной партии) изделия	Разработка КД, предназначенной для изготовления и испытания опытного образца (опытной партии) изделия, без присвоения литеры
		Изготовление и предварительные испытания опытного образца (опытной партии) изделия
		Корректировка КД по результатам изготовления и предварительных испытаний опытного образца (опытной партии) изделия с присвоением КД литеры «О»
		Приемочные испытания опытного образца (опытной партии) изделия
		Корректировка КД по результатам приемочных испытаний опытного образца (опытной партии) изделия с присвоением КД литеры «$О_1$»
		При необходимости — повторное изготовление и испытания опытного образца (опытной партии) по документации с литерой «$О_1$» и корректировка КД с присвоением им литеры «$О_2$», «$О_3$», ...«$О_n$»
	Разработка КД на изделие серийного (массового) производства	Изготовление и испытание установочной серии по документации с литерой «$О_1$» (или «$О_2$», «$О_3$», ...«$О_n$»)
		Корректировка КД по результатам изготовления и испытания установочной серии, а также оснащения технологического процесса изготовления изделия, с присвоением КД литеры «А»
		Для изделия, разрабатываемого по заказу Министерства обороны, при необходимости, — изготовление и испытание головной (контрольной) серии по КД с литерой «А» и соответствующая корректировка КД с присвоением им литеры «Б»
	Разработка КД на изделие единичного производства	Разработка КД, предназначенной для изготовления и испытания изделия с присвоением им литеры «И»

[1)] Стадия «Техническое предложение» не распространяется на КД, разрабатываемых по заказу Министерства обороны.

Примечание — Всем стадиям разработки рабочей КД могут предшествовать стадии разработки проектной КД.

4.2 Номенклатура видов документов, разрабатываемых на каждой стадии разработки КД — по ГОСТ 2.102, если состав документации не установлен в ТЗ на разработку.

4.3 Обязательность выполнения стадий разработки и этапов выполнения работ, форму представления КД (бумажная и (или) электронная) должен устанавливать разработчик, если это не установлено в ТЗ на разработку.

4.4 При невыполнении одной из стадий разработки, присущих опытно-конструкторской работе, работы, относящиеся к этим стадиям, должны быть осуществлены на одной из выполняемых стадий разработки.

4.5 Требования к выполнению КД должны соответствовать требованиям Единой системы конструкторской документации.

4.6 Необходимость разработки макетов, их вид, условия и программы испытаний (анализа), а также необходимость разработки документации для изготовления и испытания макетов должен устанавливать разработчик, если это не установлено в ТЗ на разработку. Макеты могут выполняться в материальной форме (материальный макет) или виртуальной форме (электронный макет). Требования к материальному макету по ГОСТ 2.002, к электронному макету — по ГОСТ 2.052.

Материальные макеты следует изготавливать, как правило, по эскизным КД, в соответствии с ГОСТ 2.125*[1)].

4.7 При выполнении электронных КД требования к форматам данных рекомендуется устанавливать на предшествующей стадии разработки, если это не установлено ТЗ.

4.8 При выполнении электронных КД электронная структура изделия и электронная модель изделия (сборочной единицы, комплекса, комплекта) следует выполнять со степенью детализации, соответствующей стадии разработки. Требования к электронной модели изделия — по ГОСТ 2.052, к электронной структуре изделия — по ГОСТ 2.053.

4.9 Рабочим КД на изделия единичного производства может предшествовать выполнение КД отдельных стадий разработки (технического предложения, эскизного проекта, технического проекта) и соответственно этапов выполнения работ, указанных в таблице 1.

4.10 Техническое предложение — совокупность проектных КД, которые должны содержать технические и технико-экономические обоснования целесообразности разработки документации изделия на основании анализа ТЗ и различных вариантов возможных решений изделий, сравнительной оценки решений с учетом конструктивных и эксплуатационных особенностей разрабатываемого и существующих изделий, а также патентные исследования.

Техническое предложение после согласования и утверждения в установленном порядке является основанием для разработки эскизного (технического) проекта.

Перечень работ — по ГОСТ 2.118.

4.11 Эскизный проект — совокупность проектных КД, которые должны содержать принципиальные конструктивные решения, дающие общее представление о назначении, об устройстве, принципе работы и габаритных размерах разрабатываемого изделия, а также данные, определяющие его основные параметры.

Эскизный проект после согласования и утверждения в установленном порядке служит основанием для разработки технического проекта или рабочей КД.

Перечень работ — по ГОСТ 2.119.

4.12 Технический проект — совокупность проектных КД, которые должны содержать окончательные технические решения, дающие полное представление об устройстве разрабатываемого изделия, и исходные данные для разработки рабочей КД.

Технический проект после согласования и утверждения в установленном порядке служит основанием для разработки рабочей КД.

Перечень работ — по ГОСТ 2.120.

4.13 Ранее разработанные КД следует применять при разработке новых или модернизации изготовляемых изделий в следующих случаях:

а) в проектной КД (техническом предложении, эскизном и технических проектах);

б) в рабочей КД с литерами «О», «$О_1$» («$О_2$», «$О_3$», ...«$О_n$»), «А», «Б» и «И», если литерность применяемого документа та же или более высокая.

Литерность полного комплекта КД определяется низшей из литер, указанных в КД, входящих в комплект, кроме КД покупных изделий.

[1)] Здесь и далее знаком «*» отмечены пункты, к которым даны комментарии в приложении А.

4.14 КД, держателями подлинников которых являются другие организации, могут применяться в организации только при наличии учтенных копий или дубликатов этих КД.

4.15 На стадиях разработки «Разработка проектной КД» следует разрабатывать на проектную КД.

На стадиях «Разработка рабочей КД» следует разрабатывать рабочую КД.

Рабочая КД, передаваемая (поставляемая) организации-изготовителю для производства изделий включает, в том числе, эксплуатационную документацию, выполненную по ГОСТ 2.601, которая затем поставляется потребителю (эксплуатанту) вместе с изделием, Проектную и рабочую КД следует разрабатывать на стадии жизненного цикла изделия «Проектирование (разработка)».

Ремонтную КД, в случае необходимости, следует разрабатывать по ГОСТ 2.602 на стадии жизненного цикла изделия «Ремонт», как правило, после определенного срока эксплуатации изделия*.

Приложение А
(справочное)

Комментарии к пунктам стандарта

4.6 Электронный макет представляет собой совокупность электронных моделей изделия, описывающую его внешнюю форму и размеры, позволяющие полностью или частично оценить его взаимодействие с элементами производственного и/или эксплуатационного окружения, служащая для принятия решения при разработке изделия и процессов его изготовления и использования.

Электронная модель представляет собой виртуальное изображение изделия или имитационное воспроизведение конкретных свойств создаваемого изделия или его составной части, позволяющее полностью или частично исследовать отдельные характеристики изделия, а также оценить правильность принятых технических и конструктивных решений.

Материальный и электронный макеты следует разрабатывать:

а) на стадии разработки технического предложения с целью выявления и проверки вариантов основных конструктивных решений разрабатываемого изделия или его составных частей, анализа различных вариантов изделия, выявления дополнительных или уточненных требований к изделию;

б) на стадии разработки эскизного проекта с целью проверки принципов работы изделия или его составных частей, условий размещения в отведенном пространстве, условий эргономичности использования и других свойств изделия или его составных частей;

в) на стадии разработки технического проекта с целью проверки основных конструктивных решений разрабатываемого изделия или его составных частей по пространственно-кинематическому взаимодействию с другими изделиями и составных частей между собой и условий эргономичности;

г) на стадии разработки рабочей КД для предварительной проверки целесообразности изменения отдельных составных частей изготовляемого изделия до внесения этих изменений в рабочую КД опытного образца (опытной партии).

4.15 Жизненный цикл изделия, как правило, состоит из следующих стадий: маркетинг-научные исследования, проектирование (разработка), изготовление, контроль (приемка), эксплуатация, ремонт, утилизация.

УДК 62(084.11):006.354 МКС 01.110 ОКСТУ 0002

Ключевые слова: конструкторская документация, стадии разработки, проектная конструкторская документация, рабочая конструкторская документация, техническое предложение, эскизный проект, технический проект

Редактор *Е.И. Мосур*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 28.12.2018. Подписано в печать 15.01.2019. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,70.
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