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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
2.111—
2013**

Единая система конструкторской документации

НОРМОКОНТРОЛЬ

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, 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 (Росстандарт)

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 28 августа 2013 г. № 58-П)

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
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 ноября 2013 г. № 1628-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 2.111——2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июня 2014 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 2.111—68

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

© Стандартинформ, 2014

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

Поправка к ГОСТ 2.111—2013 Единая система конструкторской документации. Нормоконтроль

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Первая страница стандарта	**Издание официальное**	**Издание официальное** ★

(ИУС № 7 2015 г.)

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

НОРМОКОНТРОЛЬ

Unified system for design documentation. Normocontrol

Дата введения — 2014—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает цели, задачи, содержание и порядок нормоконтроля конструкторской документации.

На основании настоящего стандарта могут быть разработаны стандарты организаций, учитывающие особенности проведения нормоконтроля в зависимости от объема документации, условий документооборота и используемых автоматизированных систем разработки документов, а также может быть введен нормоконтроль документов, не входящих в Единую систему конструкторской документации.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на ГОСТ 2.001—2013 Единая система конструкторской документации. 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 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.

3 Термины, определения и сокращения

3.1 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 2.001.

3.2 Сокращения

В настоящем стандарте использованы следующие сокращения:

ЕСКД — Единая система конструкторской документации;

КД — конструкторский документ (документы, документация);

НД — нормативный документ.

4 Цели и задачи нормоконтроля

4.1 Нормоконтроль — контроль выполнения конструкторской документации на изделия (детали, сборочные единицы, комплексы и комплекты) в соответствии с требованиями, правилами и нормами (далее — требования), установленными НД.

Издание официальное

4.2 Нормоконтроль проводят в целях обеспечения однозначности применения КД и установленных в ней требований, правил и норм на всех стадиях жизненного цикла изделия.

4.3 Основные задачи нормоконтроля — проверка:

- соблюдения в КД требований, правил и норм, установленных в стандартах ЕСКД и в других НД, указанных в документации;
- достижения в разрабатываемых изделиях необходимого высокого уровня унификации и стандартизации на основе широкого использования ранее спроектированных, освоенных в производстве и стандартизованных изделий, типовых конструкторских и схемных решений;
- рационального применения ограничительных номенклатур покупных и стандартизованных изделий и их документов, норм (типоразмеров, степеней точности, условных графических обозначений и др.), марок материалов, полуфабрикатов и т. п.;
- достижения единообразия в оформлении, учете, хранении, изменении КД;
- соблюдения нормативных требований при выпуске бумажных и электронных КД;

4.4 Нормоконтролю подлежит КД на изделия основного и вспомогательного производства независимо от форм собственности, подчиненности и служебных функций организаций, выпустивших указанную документацию.

4.5 Нормоконтроль КД, выполненной в форме электронного КД, следует проводить руководствуясь настоящим стандартом и соответствующими НД ЕСКД.

5 Содержание нормоконтроля

Примерное содержание нормоконтроля в зависимости от вида документов, выполняемых на всех стадиях разработки, приведено в таблице 1.

Таблица 1

Вид документа	Что проверяется
1 Конструкторские документы всех видов, в том числе электронные конструкторские документы	а) соответствие обозначения, присвоенного КД, установленной системе обозначений КД; б) комплектность документации в соответствии с техническим заданием или КД; в) правильность выполнения основной надписи и дополнительных граф. Соответствие состава реквизитной части требованиям стандартов и другими НД для электронных документов проверяют при настройке программных средств; г) правильность примененных сокращений слов; д) наличие и правильность ссылок на стандарты и другие НД; е) полнота заполнения атрибутов реквизитной части; ж) проверка наличия установленных подписей; и) проверка внешнего вида предъявляемой документации
2 Документация технического предложения, эскизного проекта, технического проекта и эскизные конструкторские документы (документы макетов)	а) данные, указанные в пункте 1 настоящей таблицы; б) соответствие основных параметров проектируемого изделия стандартам, характеристикам утвержденной типоразмерной номенклатуры изделий и т. п.; в) соответствие технических показателей, требований к качеству и методов испытаний стандартам и другим НД; г) степень унификации и стандартизации проектируемого изделия
3 Текстовые документы (пояснительные записки, инструкции, технические условия, программы и методики испытаний, таблицы, расчеты, эксплуатационные и ремонтные документы и др.)	а) данные, указанные в пунктах 1 и 2 настоящей таблицы; б) соблюдение требований стандартов на текстовые КД; в) соответствие показателей и расчетных величин нормативным данным, установленным в стандартах и других НД
4 Ведомости и спецификации	а) данные, указанные в пунктах 1—3 настоящей таблицы; б) соответствие номенклатуры граф в ведомостях и спецификациях формам, установленным стандартами, и соблюдение правил их заполнения; в) правильность наименований и обозначений изделий и документов, записанных в ведомости и спецификации;

Продолжение таблицы 1

Вид документа	Что проверяется
	г) возможности сокращения применяемой номенклатуры стандартизованных и покупных изделий; д) соответствие применяемых типоразмеров стандартизованных и покупных изделий установленным ограничительным номенклатурам (перечням); е) правильность выполнения ведомости разрешения применения покупных изделий
5 Чертежи всех видов	а) данные, указанные в пункте 1 настоящей таблицы; б) выполнение чертежей в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД на форматы, масштабы, изображения (виды, разрезы, сечения), нанесение размеров, условные изображения конструктивных элементов (резьб, шлицевых соединений, зубчатых венцов колес и звездочек) и т. п.; в) рациональное использование конструктивных элементов, марок материалов, размеров и профилей проката, видов допусков и посадок и выявление возможностей объединения близких по размеру и сходных по виду и назначению элементов; г) возможность замены оригинальных изделий типовыми и ранее разработанными
6 Чертежи сборочные, общих видов, габаритные, монтажные и др.	а) данные, указанные в пунктах 1 и 5 настоящей таблицы; б) правильность нанесения номеров позиций; в) соблюдение требований стандартов ЕСКД на упрощенные и условные изображения элементов конструкции
7 Чертежи деталей	а) данные, указанные в пунктах 1 и 5 [кроме перечисления 5в] настоящей таблицы; б) соблюдение требований стандартов ЕСКД на условные изображения деталей (крепежных, арматуры, деталей зубчатых передач, пружин и т. п.), а также на обозначения шероховатости поверхностей, термообработки, покрытий, простановки предельных отклонений размеров, отклонений формы и расположения поверхностей и т. п.; в) возможность замены оригинального конструктивного исполнения детали стандартизованным или типовым; г) возможность использования ранее спроектированных и освоенных производством деталей сходной конструктивной формы и аналогичного функционального назначения; д) соблюдение установленных ограничительных номенклатур (перечней) конструктивных элементов, допусков и посадок, марок материалов, профилей и размеров проката и т. п.
8 Схемы	а) данные, указанные в пунктах 1 и 5 настоящей таблицы; б) соответствие условных графических обозначений элементов, входящих в схему, требований стандартов ЕСКД; в) соответствие наименований, обозначений и количества элементов, указанных на схеме, данным, приведенным в перечнях; г) использование типовых схем и унифицированных схем
9 Электронная модель детали, электронная модель сборочной единицы	а) данные, указанные в пунктах 1, 2, 5—7, 9 настоящей таблицы; б) полнота и соответствие графических документов, получаемых в виде чертежей из электронной модели детали и электронной модели сборочной единицы (чертеж детали, сборочный чертеж, чертеж общего вида, габаритный чертеж и др.), стандартам ЕСКД; в) соответствие обозначений файлов моделей сборочных единиц и деталей установленным правилам обозначений в организации; г) соблюдение других требований, установленных в организации (например, правильность размещения элементов по слоям и использование применяемых цветов)
10 Электронная структура изделия	а) данные, указанные в пунктах 1—8 настоящей таблицы; б) полнота и соответствие текстовых документов, получаемых в виде отчета из электронной структуры изделия (спецификация, ведомость спецификаций, ведомость покупных изделий и др.), стандартам ЕСКД;

Окончание таблицы 1

Вид документа	Что проверяется
	в) соответствие обозначений файлов моделей сборочных единиц и деталей установленным правилам обозначений в организации
11 Извещение об изменении Примечание — Извещение об изменении не является КД.	а) данные, указанные в пункте 1 настоящей таблицы; б) соответствие формы «Извещения об изменении» и правильность заполнения его граф; в) соответствие содержания вносимых изменений требованиям стандартов и другим НД. Примечание — Одновременно с «Извещением об изменении» нормоконтролеру должны быть предоставлены учтенный экземпляр документа(ов), в который(ые) вносят изменения, и другие документы, необходимые для контроля «Извещения об изменении».

Примечания

1 При контроле электронных графических документов (например, чертежей, схем, моделей), выполненных на нескольких листах, имеющих несколько видов (сечений, разрезов), нормоконтролеру могут быть представлены документы в бумажной форме (при технической возможности).

2 При использовании программных средств для проектирования и разработки конструкторской документации объем проверок при нормоконтроле может быть сокращен. В этом случае перечень проверок при нормоконтроле устанавливает разработчик по согласованию со службой стандартизации. Номенклатуру проверяемых документов, содержание и объем проверки допускается определять организации-разработчику конструкторской документации, а для изделий, разрабатываемых по заказу Министерства обороны, — по согласованию с заказчиком (представительством заказчика).

6 Порядок проведения нормоконтроля

6.1 Нормоконтроль, осуществляемый в соответствии с требованиями настоящего стандарта, — составная часть разработки КД, а также работ по стандартизации и унификации в организации.

6.2 Введение нормоконтроля в организации должно быть оформлено организационно-распорядительным документом, в котором также утверждается состав подразделения нормоконтроля и положение о его работе. Подразделения или отдельные инженерно-технические работники, занимающиеся нормоконтролем, должны находиться, как правило, в составе службы стандартизации организации. Если эти подразделения и лица находятся в составе других подразделений, то они должны подчиняться руководителю службы стандартизации функционально.

6.3 Нормоконтроль — завершающий этап разработки КД. В соответствии с этим:

а) при выполнении бумажной КД передачу подлинников документов отделу технической документации или заменяющему его подразделению рекомендуется поручать нормоконтролеру;

б) при выполнении электронной КД присвоение статуса документа, определяющего полную готовность документа к применению, рекомендуется поручать нормоконтролеру.

Подпись в КД ответственного за нормоконтроль является обязательной.

6.4 В зависимости от количества и содержания разрабатываемой в организации КД нормоконтроль может проводить один нормоконтролер или нормоконтролеры, специализированные:

- по объектам проверки;
- по видам документов.

6.5 Нормоконтроль рекомендуется проводить в два этапа:

I этап — проверка оригиналов КД перед передачей на изготовление подлинников и размножение. Эти материалы предъявляют нормоконтролеру с подписями в графах «Разраб.», «Пров.» и «Т. контр.» (при выполнении технологического контроля КД);

II этап — проверка КД в подлинниках при наличии всех подписей лиц, ответственных за выполнение КД, кроме утверждающей подписи.

6.6 КД, как правило, следует предъявлять на нормоконтроль комплектно:

- все документы, разрабатываемые на соответствующей стадии разработки, — для проектной документации (документы технического предложения, эскизного и технического проектов);
- документы на изделие (деталь, сборочную единицу, комплекс, комплект) — для рабочей документации.

6.7 Подписание нормоконтролером проверенных конструкторских документов осуществляют следующим образом:

- если документ проверяет один нормоконтролер по всем показателям, он подписывает его в месте, отведенном для подписи нормоконтролера;
- если документ последовательно проверяют несколько специализированных нормоконтролеров, то подписание этих документов в месте, отведенном для подписи нормоконтролера, осуществляет исполнитель наиболее высокой (в группе нормоконтролеров) должностной категории. Остальные нормоконтролеры после проверки документа ставят свои визы на полях;
- документацию, подлежащую утверждению руководством организации, нормоконтролер визирует до передачи на утверждение и подписывает после утверждения.

Примечание — Электронные конструкторские документы с применением электронной подписи нормоконтролеры подписывают в соответствии с шаблоном, оформленным в соответствии с требованиями стандарта организации.

6.8 Исправлять и изменять подписанные нормоконтролером, но не сданные на учет и хранение в службу технической документации подлинники документов без его ведома не допускается.

Примечание — При внесении изменений по журналу изменений подлинники на бумажном носителе подвергают повторному нормоконтролю и визируются нормоконтролером на поле для подшивки этих документов.

6.9 Изменения и исправления, указанные нормоконтролером и связанные с нарушением действующих стандартов и других НД, обязательны для внесения в КД.

6.10 Предложения нормоконтролера, касающиеся замены оригинальных исполнений деталей и сборочных единиц заимствованными, стандартными и типовыми, сокращения применяемых номенклатур типоразмеров изделий, конструктивных элементов и материалов вносят в документацию при условии их согласования с разработчиком документации.

6.11 Разногласия между нормоконтролером и разработчиком документации разрешает руководитель службы стандартизации по согласованию с руководителем подразделения разработчика документации. Решения руководителя службы стандартизации по вопросам соблюдения требований стандартов и других нормативных документов являются окончательными.

Если не решены разногласия по вопросам применения ранее разработанных изделий, замены, объединения типоразмеров и т. п., то их разрешает руководство организации, разрабатывающей КД.

7 Обязанности и права нормоконтролера

7.1 При нормоконтроле КД нормоконтролер обязан руководствоваться только действующими в момент проведения контроля стандартами и другими НД.

Вопрос о соблюдении требований вновь выпущенных стандартов и НД, срок введения которых к моменту проведения нормоконтроля еще не наступил, в каждом отдельном случае решает руководство службы стандартизации в зависимости от установленных сроков разработки и освоения в производстве проектируемых изделий.

7.2 Нормоконтролер обязан систематически предоставлять руководству подразделений, разработавших КД, сведения о соблюдении требований стандартов и других НД, об использовании принципов конструктивной преемственности, оформлении документации и уровне унификации и стандартизации разрабатываемых изделий.

7.3 Нормоконтролер имеет право:

а) возвращать конструкторскую документацию разработчику без рассмотрения в случаях:

1) нарушения установленной комплектности;
2) отсутствия обязательных подписей;
3) небрежного выполнения;

б) требовать от разработчиков КД разъяснений и дополнительных материалов по вопросам, возникшим при проверке;

в) не проводить нормоконтроль при наличии в документации утверждающей подписи до проведения нормоконтроля.

7.4 Нормоконтролер несет ответственность за соблюдение в КД требований стандартов и других НД наравне с разработчиками КД.

7.5 Нормоконтролер участвует в приемке программных средств, поддерживающих разработку документации.

7.6 Нормоконтролер участвует в проверке КД, поступающей от других организаций.

7.7 Нормоконтролер ведет учет и анализ выявленных при нормоконтроле ошибок и систематически предоставляет руководству сведения о результатах нормоконтроля.

8 Оформление замечаний и предложений нормоконтролера

8.1 В проверяемых документах нормоконтролер наносит карандашом условные пометки к элементам, которые должны быть исправлены или заменены. Сделанные пометки сохраняют до подписания подлинников и снимает их только нормоконтролер. Способ нанесения и снятия условных пометок нормоконтролером устанавливает организация.

Примечание — В электронных конструкторских документах условные пометки к элементам, которые должны быть исправлены или заменены, нормоконтролеры выполняют в соответствии с шаблоном, оформленным в соответствии с требованиями стандарта организации. Способ нанесения и снятия пометок определяется возможностями используемых в организации программно-технических средств.

Для обеспечения учета и анализа выявленных при нормоконтроле ошибок и предоставления руководству сведения о результатах нормоконтроля, рекомендуется вести записи о результатах нормоконтроля в перечне (или журнале) замечаний нормоконтролера.

В перечне (или журнале) замечаний нормоконтролера против номера каждой пометки кратко и ясно излагается содержание замечаний и предложений нормоконтролера. В организациях, где установлена система цифрового кодирования замечаний нормоконтролера, взамен изложения содержания замечаний проставляют соответствующий цифровой код по классификатору.

Пример оформления перечня замечаний и предложений нормоконтролера приведен в приложении А.

8.2 Комплект всех перечней замечаний и предложений нормоконтролера по проекту служит исходным материалом для оценки качества выполнения проекта.

Приложение А
(рекомендуемое)

Пример оформления перечня замечаний и предложений нормоконтролера

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАМЕЧАНИЙ И ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМОКОНТРОЛЕРА

по _____
наименование и обозначение изделия

Обозначение документа	Документ (оригинал — 1, подлинник — 2)	Условный знак	Содержание замечаний (или цифровой код по классификатору)*
	1	①	Специальный винт заменить стандартным по ГОСТ. . .
	2	① ② ③	Специальный допуск заменить на Е8 Конусность заменить на нормальную по ГОСТ. . . Размер под ключ выполнить по ГОСТ. . .
	1	①	Оригинальное исполнение червяка заменить типовым по ограничительной номенклатуре наличных червячных фрез

* Для организаций, где принята система цифрового кодирования замечаний нормоконтролера.

Дата _____ Нормоконтролер _____ _____
личная подпись расшифровка подписи

УДК 62(084.11):006.354 МКС 01.110 Т52 ОКСТУ 0002

Ключевые слова: конструкторская документация, нормоконтроль

Редактор *Р.Г. Говердовская*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *А.С. Черноусова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 24.04.2014. Подписано в печать 06.05.2014. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,90. Тираж 583 экз. Зак. 1596.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru