ГОСТ 2.111—68

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЕДИНАЯ СИСТЕМА КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

НОРМОКОНТРОЛЬ

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2007

14-2—1924

gost.e-ecolog.ru

Изменение № 3 принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 17 от 22 июня 2000 г.)

За принятие изменения проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Республики Беларусь
Грузия	Грузстандарт
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызская Республика	Кыргызстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикстандарт
Туркменистан	Главгосинспекция «Туркменстандартлары»

Изменение № 4 принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол № 23 от 28 февраля 2006 г.)

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: AZ, AM, BY, KZ, KG, MD, RU, TJ, TM, UZ, UA [коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]

УДК 62 (084.11):006.354 Группа Т52

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Единая система конструкторской документации

НОРМОКОНТРОЛЬ

ГОСТ 2.111—68

Unified system for design documentation.
Normocontrol

МКС 01.110

Утвержден Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР в декабре 1967 г. Дата введения установлена

1971—07—01

Настоящий стандарт устанавливает порядок контроля в конструкторской документации норм и требований, установленных нормативными документами по стандартизации.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ НОРМОКОНТРОЛЯ

1.1. Нормоконтроль — контроль выполнения конструкторской документации в соответствии с нормами, требованиями и правилами, установленными нормативными документами.

1.2 Нормоконтроль проводится в целях обеспечения однозначности применения конструкторской документации и установленных в ней норм, требований и правил на всех стадиях жизненного цикла изделия.

1.2, 1.3. **(Измененная редакция, Изм. № 3).**

1.3. Основными задачами нормоконтроля являются обеспечение:

а) соблюдения в конструкторской документации норм, требований и правил, установленных в стандартах ЕСКД и в других нормативных документах, указанных в документации;

б) 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;

в) рационального применения ограничительных номенклатур покупных и стандартизованных изделий и их документов, норм (типоразмеров, квалитетов точности, условно-графических обозначений и др.), марок материалов, полуфабрикатов и т. п.;

г) достижения единообразия в оформлении, учете, хранении, изменении конструкторской документации;

д) соблюдения нормативных требований в условиях выпуска документов автоматизированным способом в бумажной и (или) электронной форме.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 4).

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

(Измененная редакция, Изм. № 3).

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

Издание (август 2007 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в сентябре 1985 г., октябре 1986 г., декабре 2000 г., июне 2006 г. (ИУС № 12—85, 1—87, 3—2001, 9—2006).

© Стандартинформ, 2007

1.5. Нормоконтроль конструкторской документации, выполненной в электронной форме, следует проводить руководствуясь настоящим стандартом и соответствующими нормативными документами Единой системы конструкторской документации.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

2. СОДЕРЖАНИЕ НОРМОКОНТРОЛЯ

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

Виды документов	Что проверяется
1. Конструкторские документы всех видов, в том числе электронные документы	а) соответствие обозначения, присвоенного конструкторскому документу, установленной системе обозначений конструкторских документов; б) комплектность документации в соответствии с техническим заданием (на разработку изделия или конструкторской документации); в) правильность выполнения основной надписи и дополнительных граф. Соответствие состава реквизитной части требованиям стандартов и других нормативных документов для электронных документов проверяется при настройке программных средств; г) правильность примененных сокращений слов; д) наличие и правильность ссылок на стандарты и другие нормативно-технические документы; 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 подпункте 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 нормативно-техническим документам; г) степень стандартизации и унификации проектируемого изделия и возможности расширения этих показателей Допускается номенклатуру проверяемых документов, содержание и объем проверки определить предприятию-разработчику конструкторской документации, а для изделий, разрабатываемых по заказу Министерства обороны, — по согласованию с заказчиком (представителем заказчика)
3. Текстовые документы (пояснительные записки, инструкции, технические условия, программы и методики испытаний, таблицы, расчеты, эксплуатационные и ремонтные документы и др.	а) данные, указанные в подпунктах 1 и 2 настоящей таблицы; б) соблюдение требований стандартов на текстовые конструкторские документы; в) соответствие показателей и расчетных величин нормативным данным, установленным в стандартах и других нормативно-технических документах
4. Ведомости и спецификации	а) данные, указанные в подпунктах 1 и 3 настоящей таблицы; б) соответствие номенклатуре 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; г) возможности сокращения применяемой номенклатуры стандартизованных и покупных изделий; д) соответствие применяемых типоразмеров стандартизованных и покупных изделий установленным ограничительным номенклатурам (перечням); е) правильность составления ведомости разрешения применения покупных изделий

Виды документов	Что проверяется
5. Чертежи всех видов	а) данные, указанные в подпункте 1 настоящей таблицы; б) выполнение чертежей в соответствии с требованиями стандартов Единой системы конструкторской документации 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 и монтажные и др.	а) данные, указанные в подпунктах 1 и 5 настоящей таблицы; б) правильность нанесения номеров позиций; в) соблюдение требований стандартов Единой системы конструкторской документации на упрощенные и условные изображения элементов конструкции
7. Чертежи деталей	а) данные, указанные в подпунктах 1 и 5 настоящей таблицы; б) соблюдение требований стандартов Единой системы конструкторской документации 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 подпунктах 1 и 5 настоящей таблицы; б) соответствие условных графических обозначений элементов, входящих в схему, требований стандартов Единой системы конструкторской документации; в) соответствие наименований, обозначений и количества элементов, указанных на схеме, данным, приведенным в перечнях; г) использование типовых и унифицированных схем
9. Извещение об изменении	а) данные, указанные в подпункте 1 настоящей таблицы; б) соответствие формы «Извещения» и правильность заполнения его граф; в) соответствие содержания вносимых изменений требованиям стандартов и другой нормативно-технической документации Примечание — Одновременно с «Извещением об изменении» нормоконтролеру должны быть предоставлены учтенный экземпляр документа (документов), в который вносят изменения, и другие документы, необходимые для контроля «Извещения»
10. Электронная модель детали, электронная модель сборочной единицы	а) данные, указанные в пунктах 1, 2, 5, 6, 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, теоретический чертеж, габаритный чертеж и др.), стандартам ЕСКД

Виды документов	Что проверяется
11. 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), стандартам ЕСКД

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 может быть сокращен. В этом случае перечень проверок при нормоконтроле устанавливает разработчик по согласованию со службой стандартизации. На изделия, изготовляемые по заказу Министерства обороны, перечень проверок в этом случае согласовывают с заказчиком (представительством заказчика).

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3, 4).

3. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ НОРМОКОНТРОЛЯ

3.1. Нормоконтроль является завершающим этапом разработки конструкторской документации. В соответствии с этим передачу подлинников документов отделу технической документации или заменяющему его подразделению рекомендуется поручать нормоконтролеру.

3.1а. Нормоконтроль, осуществляемый в соответствии с требованиями настоящего стандарта, является составной частью разработки конструкторской документации, а также работ по унификации и стандартизации в организации.

3.1б. Объемом нормоконтроля является вся разрабатываемая и выпускаемая организацией конструкторская документация.

3.1в. 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.

3.1а—3.1в. **(Введены дополнительно, Изм. № 4).**

3.2. В зависимости от количества и содержания разрабатываемой в организации конструкторской документации нормоконтроль может проводиться одним нормоконтролером или нормоконтролерами, специализированными:

а) по характеру данных, содержащихся в конструкторских документах. При этом специализированные нормоконтролеры последовательно проверяют в каждом документе оформление, соблюдение правил изображения, обозначения и сортаменты материалов, унификацию, применение ранее спроектированных изделий, соблюдение ограничительных номенклатур (перечней) и т. п.;

б) по видам документов. При этом нормоконтролеры специализированы по проверке отдельных видов документов, чертежей, схем, спецификаций, ведомостей и т. п.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

3.3. Нормоконтроль рекомендуется проводить в два этапа:

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

II этап — проверка конструкторских документов в подлинниках при наличии всех подписей лиц, ответственных за содержание и выполнение конструкторских документов, кроме утверждающей подписи руководителя организации или предприятия.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 4).

3.4. Конструкторские документы должны, как правило, предъявляться на нормоконтроль комплектно:

для проектной документации (технического предложения, эскизного и технического проектов) — все документы, разрабатываемые на соответствующей стадии;

для рабочей документации — документация на сборочную единицу, комплект (чертежи деталей, сборочные чертежи, спецификации и пр.).

(Измененная редакция, Изм. № 3).

3.5. Подписание нормоконтролером проверенных конструкторских документов производится следующим образом:

а) если документ проверяет один нормоконтролер по всем показателям, он подписывает его в месте, отведенном для подписи нормоконтролера;

б) если документ последовательно проверяют несколько специализированных нормоконтролеров, то подписание этих документов в месте, отведенном для подписи нормоконтролера, производится исполнителем наиболее высокой (в группе нормоконтролеров) должностей категории. Остальные нормоконтролеры после проверки документа ставят свои визы на полях;

в) документацию, утверждаемую руководителем организации или предприятия, нормоконтролер визирует до передачи на утверждение и подписывает в установленном месте после утверждения.

Примечание — При выполнении документации в электронной форме и применении электронной цифровой подписи документы подписываются нормоконтролерами в соответствии с шаблоном, который оформляется стандартом организации.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

3.6. Исправлять и изменять подписанные нормоконтролером, но не сданные в отдел (бюро) технической документации подлинники документов, без его ведома, не допускается.

3.7. Изменения и исправления, указанные нормоконтролером и связанные с нарушением действующих стандартов и других нормативных документов, обязательны для внесения в конструкторские документы.

3.8. 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.

3.9. Разногласия между нормоконтролером и разработчиком документации разрешаются руководителем службы по стандартизации по согласованию с руководителем конструкторского подразделения. Решения руководителя службы по стандартизации по вопросам соблюдения требований действующих 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 конструкторскую документацию.

3.7—3.9. **(Введены дополнительно, Изм. № 4).**

4. ОБЯЗАННОСТИ И ПРАВА НОРМОКОНТРОЛЕРА

4.1. При нормоконтроле конструкторской документации нормоконтролер обязан руководствоваться только действующими в момент проведения контроля стандартами и другими нормативно-техническими документами.

Вопрос о соблюдении требований вновь выпущенных стандартов и нормативно-технических документов, срок введения которых к моменту проведения нормоконтроля еще не наступил, в каждом отдельном случае решается руководством органа стандартизации в зависимости от установленных сроков разработки и освоения в производстве проектируемых изделий.

4.2. Нормоконтролер обязан систематически представлять руководству конструкторских подразделений сведения о соблюдении в конструкторской документации требований стандартов и других нормативно-технических документов, об использовании принципов конструктивной преемственности, о редакционно-графическом оформлении и об уровне унификации и стандартизации разрабатываемых изделий.

4.3. Нормоконтролер имеет право:

а) возвращать конструкторскую документацию разработчику без рассмотрения в случаях:

нарушения установленной комплектности,

отсутствия обязательных подписей,

небрежного выполнения;

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

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

4.2, 4.3. **(Измененная редакция, Изм. № 4).**

4.4—4.6. **(Исключены, Изм. № 4).**

4.7. Нормоконтролер несет ответственность за соблюдение в конструкторской документации требований действующих стандартов и других нормативно-технических документов наравне с разработчиками конструкторской документации.

Нормоконтролер не несет ответственности за соблюдение требований нормативных документов, выполнение которых может быть проверено только при испытаниях.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

4.8. Нормоконтролер участвует в приемке программных средств, поддерживающих проектирование и разработку документации.

4.9. Нормоконтролер участвует в экспертизе конструкторской документации, поступающей от других организаций.

4.10. Нормоконтролер ведет учет и анализ выявленных при нормоконтроле ошибок и систематически представляет руководству организации сведения о результатах нормоконтроля.

4.8—4.10. **(Введены дополнительно, Изм. № 4).**

5. ОФОРМЛЕНИЕ ЗАМЕЧАНИЙ И ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМОКОНТРОЛЕРА

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

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

Образец перечня замечаний и предложений нормоконтролера и пример заполнения его приведены в приложении к настоящему стандарту.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3, 4).

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

ПРИЛОЖЕНИЕ
Рекомендуемое

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАМЕЧАНИЙ НОРМОКОНТРОЛЕРА

по_____
(наименование и обозначение изделия)

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

* Для организаций, где принята система кодирования замечаний нормоконтролера.

Дата_____Нормоконтролер_____ _____
личная подпись расшифровка подписи

(Измененная редакция, Изм. № 1, 3).

gost.e-ecolog.ru