

Единая система конструкторской документации

НОРМОКОНТРОЛЬ

Unified system for design documentation.
Normocontrol

ГОСТ
2.111—68*

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

с 1971—07—01

Настоящий стандарт устанавливает порядок контроля в конструкторской документации норм и требований, установленных стандартами и другими нормативно-техническими документами.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ НОРМОКОНТРОЛЯ

1.1. Проведение нормоконтроля должно быть направлено на:

- а) соблюдение в разрабатываемых изделиях норм и требований, установленных в государственных, отраслевых, республиканских стандартах и стандартах предприятий;
- б) правильность выполнения конструкторских документов в соответствии с требованиями стандартов Единой системы конструкторской документации;
- в) достижение в разрабатываемых изделиях высокого уровня стандартизации и унификации на основе широкого использования ранее спроектированных, освоенных в производстве и стандартизованных изделий, типовых конструкторских решений и исполнений;
- г) рациональное использование установленных ограничительных номенклатур стандартизованных изделий, конструктивных норм (резьб, диаметров, шлицевых соединений, модулей зубчатых колес, допусков и посадок, конусностей и других элементов деталей машин), марок материалов, профилей и размеров проката и т. п.

1.2. Нормоконтролю подлежит конструкторская документация на изделия основного и вспомогательного производства независимо от подчиненности и служебных функций подразделений, выпускавших указанную документацию.

1.3, 1.4. (Исключены, Изм. № 2).

2. СОДЕРЖАНИЕ НОРМОКОНТРОЛЯ

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

Изменение № 3 ГОСТ 2.111—68 Единая система конструкторской документации. Нормоконтроль

Принято Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 17 от 22.06.2000)

Зарегистрировано Техническим секретариатом МГС № 3527

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 | Таджикгосстандарт |
| Туркменистан | Главгосинспекция «Туркменстандартлары» |

Вводная часть. Заменить слова: «стандартами и другими нормативно-техническими документами» на «нормативными документами по стандартизации».

Раздел I изложить в новой редакции (кроме наименования):

«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.

1.3. 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 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, качеств точности, условно-графических обозначений и др.), марок материалов, полуфабрикатов и т. п.;

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

д) возможности соблюдения нормативных требований в условиях выпуска документов автоматизированным способом.

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

1.5. Нормоконтроль конструкторской документации, выполняемой на магнитных носителях данных, следует проводить в соответствии с нормативными документами по выполнению конструкторских документов на магнитных носителях данных, в том числе и по ГОСТ 28388—89».

Пункт 2.1. Таблица. Пункт 3. Графа «Виды документов». Исключить слова: «по эксплуатации»;

графа «Что проверяется». Пункт 3. Исключить слова: «(ГОСТ 2.105—79 и ГОСТ 2.106—68)»;

пункт 8. Перечисление г) после слова «типовых» дополнить словами: «и унифицированных»;

пункт 9. Исключить слова: «требованиям ГОСТ 2.503—74».

Пункт 3.4. Третий абзац после слов «сборочную единицу» дополнить словами: «комплект».

Пункт 4.7 дополнить абзацем:

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

Пункт 5.1. Второй абзац. Исключить слова: «шифрового», «шифровой».

Приложение дополнить словом: «Рекомендуемое»;

таблица Головка. Исключить слово: «шифровой»; сноска. Исключить слово: «шифрового».

(ИУС № 3 2001 г.)

С. 2 ГОСТ 2.111—68

| Виды документов | Что проверяется |
|---|--|
| 1. Конструкторские документы всех видов | <ul style="list-style-type: none"> а) соответствие обозначения, присвоенного конструкторскому документу, установленной системе обозначений конструкторских документов; б) комплектность документации; в) правильность выполнения основной надписи; г) правильность примененных сокращений слов; д) наличие и правильность ссылок на стандарты и другие нормативно-технические документы |
| 2. Документация технического предложения, эскизного проекта, технического проекта и эскизные конструкторские документы (документы макетов) | <ul style="list-style-type: none"> 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 |
| 3. Текстовые документы (пояснительные записки, технические описания, инструкции по эксплуатации, технические условия, программы и методики испытаний и др.) | <p>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)</p> <ul style="list-style-type: none"> а) данные, указанные в подпунктах 1 и 2 настоящей таблицы; б) соблюдение требований стандартов на текстовые конструкторские документы (ГОСТ 2.105—95 и ГОСТ 2.106—96); в) соответствие показателей и расчетных величин нормативным данным, установленным в стандартах и других нормативно-технических документах |
| 4. Ведомости и спецификации | <ul style="list-style-type: none"> а) данные, указанные в подпунктах 1 и 3 настоящей таблицы; б) соответствие форм ведомостей и спецификаций 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; |
| 5. Чертежи всех видов | <ul style="list-style-type: none"> е) правильность составления ведомости разрешения применения покупных изделий 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 |

| Виды документов | Что проверяется |
|---|---|
| 6. Чертежи сборочные, общих видов, габаритные и монтажные | 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 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 схем |
| 9. Извещение об изменении | а) данные, указанные в подпункте 1 настоящей таблицы; б) соответствие формы «Извещения» и правильность заполнения его граф требованиям ГОСТ 2.503—90; в) соответствие содержания вносимых изменений требованиям стандартов и другой нормативно-технической документации |

П р и м е ч а н и е. Одновременно с «Извещением об изменении» нормоконтролеру должны быть представлены учтенный экземпляр копии документа, в который вносят изменения, и другие документы, необходимые для проверки «Извещения».

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

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.

3.2. 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 и т. п.;

С. 4 ГОСТ 2.111—68

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

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.» и «Пров.»;

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).

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 (чертежи деталей, сборочные чертежи, спецификации и пр.).

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.

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

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 и о редакционно-графическом оформлении.

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.

4.4. Изменения и исправления, указанные нормоконтролером и связанные с нарушением действующих стандартов и других нормативно-технических документов, обязательны для внесения в конструкторские документы.

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

4.6. Разногласия между нормоконтролером и разработчиком документации разрешаются руководителем органа стандартизации по согласованию с руководителем конструкторского подразделения. Решения руководителя органа стандартизации по вопросам соблюдения требований действующих стандартов и нормативно-технических документов являются окончательными. Если не решены разногласия по вопросам применения ранее разработанных изделий, замены, объединения типоразмеров и т. п., то их разрешает руководство организации или предприятия, выпускающее конструкторскую документацию.

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

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.

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 проставляется соответствующий цифровой код по классификатору.

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

(Измененная редакция, Изм. № 2).

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

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАМЕЧАНИЙ НОРМОКОНТРОЛЕРА

по _____
(наименование и обозначение изделия)

| Обозначение документа | Документ (оригинал — О, подлинник — П) | Условная пометка | Содержание замечаний (или цифровой код по классификатору*) |
|-----------------------|--|------------------|--|
| | О | ① | Специальный винт заменить стандартным по ГОСТ... |
| | П | ① ② ③ | Специальный допуск заменить на Е8 Конусность заменить на нормальную по ГОСТ... Размер «под ключ» выполнить по ГОСТ . . . |
| | О | 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 _____

(Измененная редакция, Изм. № 1).