**Межгосударственный стандарт ГОСТ 2.111-68
"Единая система конструкторской документации. Нормоконтроль"
(утв. Госстандартом СССР в декабре 1967 г.)**

**Unified system for design documentation. Normocontrol**

Дата введения установлена 1 июля 1971 г.

Настоящий стандарт устанавливает порядок контроля в конструкторской документации норм и требований, установленных нормативными документами по стандартизации. (Измененная редакция, Изм. N 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.

1.3. 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, квалитетов 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.

Раздел 1 (Измененная редакция, Изм. N 3).

**2. Содержание нормоконтроля**

2.1. Примерное содержание [нормоконтроля](#sub_11) в зависимости от вида документов, составляемых на всех стадиях разработки, приведено в таблице.

┌──────────────────────────┬────────────────────────────────────────────┐

│ Виды документов │ Что проверяется │

├──────────────────────────┼────────────────────────────────────────────┤

│1. Конструкторские │а) соответствие обозначения, присвоенного│

│документы всех видов │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 │а) данные, указанные в [подпункте 1](#sub_2101) настоящей│

│технического предложения, │таблицы; │

│эскизного проекта, │ │

│технического проекта и │б) соответствие основных параметров│

│эскизные конструкторские │проектируемого изделия стандартам,│

│документы (документы │характеристикам утвержденной типоразмерной│

│макетов) │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 │а) данные, указанные в [подпунктах 1](#sub_2101) и [2](#sub_2102)│

│(пояснительные записки, │настоящей таблицы; │

│технические описания, │ │

│инструкции, технические │б) соблюдение требований стандартов на│

│условия, программы и │текстовые конструкторские документы; │

│методики испытаний и др.) │в) соответствие показателей и расчетных│

│ │величин нормативным данным, установленным в│

│ │стандартах и других нормативно-технических│

│ │документах │

│ │ │

│4. Ведомости и │а) данные, указанные в [подпунктах 1](#sub_2101) и [3](#sub_2103)│

│спецификации │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;│

│ │ │

│ │с) правильность составления ведомости│

│ │разрешения применения покупных изделий │

│ │ │

│5. Чертежи всех видов │а) данные, указанные в [подпункте 1](#sub_2101) 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, │а) данные, указанные в [подпунктах 1](#sub_2101) и [5](#sub_2105)│

│общих видов, габаритные и │настоящей таблицы; │

│монтажные │б) правильность нанесения номером 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](#sub_2101) и [5](#sub_2105)│

│ │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](#sub_2101) и [5](#sub_2105)│

│ │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](#sub_2101) настоящей│

│ │таблицы; │

│ │ │

│ │б) соответствие формы "Извещения" и│

│ │правильность заполнения его граф; │

│ │ │

│ │в) соответствие содержания вносимых│

│ │изменении требованиям стандартов и другой│

│ │нормативно-технической документации │

└──────────────────────────┴────────────────────────────────────────────┘

**Примечание.** 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. N 1, 2, 3).

**3. Порядок проведения нормоконтроля**

3.1. [Нормоконтроль](#sub_11) 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.;

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

(Измененная редакция, Изм. N 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.

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](#sub_11) 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 элементом 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.

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

(Измененная редакция, Изм. N 3).

**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 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. N 2, 3).

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 │ Документ │ Условная │Содержание замечаний (или код по │

│ документа │ (оригинал - │ пометка │ классификатору[\*](#sub_1111)) │

│ │О, подлинник │ │ │

│ │ - П) │ │ │

├────────────┼─────────────┼──────────┼─────────────────────────────────┤

│ │ 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 1 типовым по │

│ │ │ │ограничительной номенклатуре │

│ │ │ │наличных червячных фрез. │

└────────────┴─────────────┴──────────┴─────────────────────────────────┘

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

Дата\_\_\_\_\_\_\_ Нормоконтролер \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 личная подпись расшифровка подписи

(Измененная редакция, Изм. N 1, 3).