

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** в зависимости от вида документов, составляемых на всех стадиях разработки, приведено в таблице.

Виды документов	Что проверяется
1. Конструкторские документы всех видов	а) соответствие обозначения, присвоенного конструкторскому документу, установленной системе обозначений конструкторских документов; б) комплектность документации; в) правильность выполнения основной надписи;

<p>2. Документация технического предложения, эскизного проекта, технического проекта и эскизные конструкторские документы (документы макетов)</p>	<p>г) правильность примененных сокращений слов;</p> <p>д) наличие и правильность ссылок на стандарты и другие нормативно-технические документы</p> <p>а) данные, указанные в <u>подпункте 1</u> настоящей таблицы;</p> <p>б) соответствие основных параметров проектируемого изделия стандартам, характеристикам утвержденной типоразмерной номенклатуры изделий и т.п.;</p> <p>в) соответствие технических показателей, требований к качеству и методов испытаний стандартам и другим нормативно-техническим документам;</p> <p>г) степень стандартизации и унификации проектируемого изделия и возможности расширения этих показателей</p> <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>
<p>3. Текстовые документы (пояснительные записки, технические описания, инструкции, технические условия, программы и методики испытаний и др.)</p>	<p>а) данные, указанные в <u>подпунктах 1 и 2</u> настоящей таблицы;</p> <p>б) соблюдение требований стандартов на текстовые конструкторские документы;</p> <p>в) соответствие показателей и расчетных величин нормативным данным, установленным в стандартах и других нормативно-технических документах</p>
<p>4. Ведомости и спецификации</p>	<p>а) данные, указанные в <u>подпунктах 1 и 3</u> настоящей таблицы;</p> <p>б) соответствие форм ведомостей и спецификаций формам, установленным стандартами, и соблюдение правил их заполнения;</p> <p>в) правильность наименований и обозначений изделий и документов, записанных в ведомости и спецификации;</p> <p>г) возможности сокращения применяемой номенклатуры стандартизованных и покупных изделий;</p> <p>д) соответствие применяемых типоразмеров стандартизованных и покупных изделий установленным ограничительным номенклатурам;</p>

5. Чертежи всех видов	<p>с) правильность составления ведомости разрешения применения покупных изделий</p> <p>а) данные, указанные в <u>подпункте 1</u> настоящей таблицы;</p> <p>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.;</p> <p>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;</p> <p>г) возможность замены оригинальных изделий типовыми и ранее разработанными</p>
6. Чертежи сборочные, общих видов, габаритные и монтажные	<p>а) данные, указанные в <u>подпунктах 1</u> и <u>5</u> настоящей таблицы;</p> <p>б) правильность нанесения номером позиций;</p> <p>в) соблюдение требований стандартов Единой системы конструкторской документации на упрощенные и условные изображения элементов конструкции</p>
7. Чертежи деталей	<p>а) данные, указанные в <u>подпунктах 1</u> и <u>5</u> настоящей таблицы;</p> <p>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.;</p> <p>в) возможность замены оригинального конструктивного исполнения детали стандартизованным или типовым;</p> <p>г) возможность использования ранее спроектированных и освоенных производством деталей сходной конструктивной формы и аналогичного функционального назначения;</p> <p>д) соблюдение установленных ограничительных номенклатур конструктивных элементов, допусков и посадок, марок материалов, профилей и размеров проката и т.п.</p>

8. Схемы	<p>а) данные, указанные в <u>подпунктах 1 и 5</u> настоящей таблицы;</p> <p>б) соответствие условных графических обозначений элементов, входящих в схему, требований стандартов Единой системы конструкторской документации;</p> <p>в) соответствие наименований, обозначений и количества элементов, указанных на схеме, данным, приведенным в перечнях;</p> <p>г) использование типовых и унифицированных схем</p>
9. Извещение об изменении	<p>а) данные, указанные в <u>подпункте 1</u> настоящей таблицы;</p> <p>б) соответствие формы "Извещения" и правильность заполнения его граф;</p> <p>в) соответствие содержания вносимых изменений требованиям стандартов и другой нормативно-технической документации</p>

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 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** 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.

Нормоконтролер не несет ответственности за соблюдение требований 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.

