
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**



**НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ГОСТ Р
2.111—
20XX**

*(Проект,
первая редакция)*

**Единая система конструкторской документации
НОРМОКОНТРОЛЬ**

Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его утверждения

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Научно-исследовательский центр «Прикладная Логистика» (АО НИЦ «Прикладная Логистика»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 482 «Поддержка жизненного цикла продукции»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от _____ г. № _____ -ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «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 (www.rst.gov.ru)

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 202X

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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Единая система конструкторской документации

НОРМОКОНТРОЛЬ

Unified system for design documentation. Normative verification

Дата введения —

1 Область применения

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

На основе настоящего стандарта допускается, при необходимости, разрабатывать стандарты, учитывающие особенности нормоконтроля в зависимости от объема, особенностей назначения и управления документацией, а также с учетом применения автоматизированных систем.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 2.005 Единая система конструкторской документации. Термины и определения (проект, окончательная редакция).

ГОСТ Р 2.102 Единая система конструкторской документации. Виды и комплектность конструкторских документов (проект, окончательная редакция).

ГОСТ Р 2.104 Единая система конструкторской документации. Основные надписи

ГОСТ Р 2.503 Единая система конструкторской документации. Правила внесения изменений (проект, окончательная редакция).

ГОСТ Р 2.504 Единая система конструкторской документации. Электронная конструкторская документация Правила внесения изменений.

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 заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с

ГОСТ Р 2.111—20XX

(проект, первая редакция)

учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения и сокращения

3.1 В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 2.005, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **нормоконтролер**: Специалист, на которого возложено проведение нормоконтроля.

3.1.2 **унификация**: Приведение к единообразию технических характеристик изделий, технологических процессов, методов и средств испытаний, услуг и т. д. на основе установления рационального числа их разновидностей.

3.1.3 **типоразмер**: Совокупность габаритных и установочных размеров, характерных для данного типа изделий.

3.2 В настоящем стандарте использованы следующие сокращения:

АС УДИ — автоматизированная система управления данными об изделии;

ДС — документ по стандартизации;

ЕСКД — Единая система конструкторской документации;

КД — конструкторский документ;

СЧ — составная часть.

4 Основные положения

4.1 Нормоконтроль проводят в целях обеспечения соблюдения требований, правил и норм, установленных ДС, при разработке изделий и конструкторской документации.

4.2 Основными задачами нормоконтроля являются:

а) в части разработки конструкторской документации:

1) проверка соблюдения в конструкторской документации установленных в стандартах ЕСКД и в других применяемых ДС требований, правил и норм, регламентирующих разработку, оформление и выпуск конструкторской документации,

2) обеспечение единообразия в оформлении, учете, хранении, изменении конструкторской документации;

б) в части разработки изделия:

1) оценка соответствия количественных показателей и качественных параметров стандартизации и унификации изделия требованиям, установленным в техническом задании на разработку изделия (при наличии);

2) проверка правильности применения СЧ, материалов, сортаментов, полуфабрикатов, конструктивных элементов деталей и сборочных единиц, а также обоснованности применения оригинальных СЧ в изделии;

3) проверка применения в конструкторской документации требований и положений действующих ДС, распространяющихся на данное изделие.

в) подготовка информации для анализа выявленных проблем и последующей разработки мероприятий по повышению качества конструкторской документации, единообразия в управлении документацией, уровня унификации и стандартизации изделия.

4.3 Нормоконтролю подлежит конструкторская документация на изделия основного и вспомогательного производства.

4.4 Нормоконтролю подлежат комплекты КД, электронные и бумажные КД всех видов по ГОСТ Р 2.102 и извещения всех видов по ГОСТ Р 2.503 и ГОСТ Р 2.504.

4.5 Нормоконтроль проводят:

- при разработке изделия (КД) – в полном объеме;
- при изменении КД – в объеме изменяемой части.

4.6 Нормоконтроль, проводимый в соответствии с настоящим стандартом, является частью разработки конструкторской документации, а также работ по стандартизации и унификации.

5 Содержание нормоконтроля

5.1 Примерное содержание нормоконтроля в части соблюдения требований ДС при разработке конструкторской документации приведено в таблице 1. Часть проверок может выполняться встроенными средствами контроля применяемых автоматизированных систем (с возможным участием нормоконтролера).

Перечень проверок, выполняемых в конкретной организации, с указанием способа проверки (вручную, автоматизировано или комбинированным способом) устанавливаются в стандарте организации.

ГОСТ Р 2.111—20XX*(проект, первая редакция)*

Для изделий, разрабатываемых по заказу государственного заказчика, такие стандарты организации должны быть согласованы с представительством заказчика.

Таблица 1

Объект проверки	Что проверяется
1 Комплект КД	а) комплектность конструкторской документации в соответствии с техническим заданием и/или основным КД; б) полнота комплекта КД для организации производства; в) корректность ссылок между КД комплекта
2 КД всех видов	а) соответствие обозначения КД принятой системе обозначений; б) соответствие формы представления КД установленным требованиям; в) правильность и полнота выполнения реквизитной части КД; г) наличие установленных подписей и соответствие способа удостоверения (подписания) КД установленным требованиям; д) соответствие внешнего вида бумажных КД установленным требованиям; е) соответствие формата и структуры данных электронных КД установленным требованиям; ж) целостность данных электронных КД; з) соответствие содержания КД виду КД; и) непротиворечивость содержания КД и корректность ссылок внутри одного КД; к) наличие и правильность ссылок на ДС; д) правильность примененных сокращений слов; е) соблюдение требований к шрифту и грамматических норм применяемого языка в текстовой части КД
3 Проектная конструкторская документация	а) по пунктам 1 и 2 настоящей таблицы; б) соблюдение требований стандартов ЕСКД и стандартов организации на выполнение документации технического предложения, эскизного проекта, технического проекта
4 Текстовые КД	а) по пункту 2 настоящей таблицы; б) соблюдение требований стандартов ЕСКД и стандартов организации на текстовые КД
5 Спецификация и ведомости всех видов	а) по пункту 4 настоящей таблицы; б) соответствие граф спецификации / ведомости формам, установленным в ДС, и соблюдение правил их заполнения; в) правильность обозначений, наименований и количества изделий и КД, записанных в спецификации / ведомости, а также их соответствие другим КД комплекта; е) правильность выполнения ведомости разрешения применения покупных изделий

Продолжение таблицы 1

Объект проверки	Что проверяется
6 Чертежи всех видов	а) по пункту 2 настоящей таблицы; б) соблюдение требований ДС на выполнение чертежей (форматы, масштабы, линии, изображения, указание размеров и предельных отклонений, условные изображения конструктивных элементов и т. п.)
7 Чертежи: сборочный, монтажный, электромонтажный, общего вида, теоретический, габаритный, упаковочный	а) по пункту 6 настоящей таблицы; б) правильность указания номеров позиций и их соответствие спецификации (конструктивной электронной структуре изделия); в) соблюдение требований стандартов ЕСКД на упрощенные и условные изображения элементов конструкции
8 Чертеж детали	а) по пункту 6 настоящей таблицы; б) соблюдение требований стандартов ЕСКД на условные изображения деталей (крепежных, арматуры, деталей зубчатых передач, пружин и т. п.); в) соблюдение требований стандартов ЕСКД на обозначение шероховатости поверхностей, термообработки, покрытий и т. п.
9 Схемы и перечни	а) по пункту 2 настоящей таблицы; б) соблюдение требований ДС на выполнение схем и перечней; в) соблюдение требований стандартов ЕСКД на условные графические обозначения элементов схемы; г) правильность обозначений, наименований и количества элементов на схеме, а также их соответствие перечню элементов
10 Электронная модель детали, электронная модель сборочной единицы	а) по пункту 2 настоящей таблицы; б) соблюдение требований ДС на выполнение электронных моделей; в) соответствие электронной модели сборочной единицы и конструктивной электронной структуры изделия (или спецификации); г) возможность получения информации о размерах, предельных отклонениях, шероховатостях, покрытиях, материалах и т. п., не указанных графически в пространстве модели
11 Конструктивная электронная структура изделия	а) по пункту 2 настоящей таблицы; б) соблюдение требований ДС на выполнение конструктивной электронной структуры; в) правильность обозначений, наименований и указания количества изделий и КД в конструктивной электронной структуре
11 Извещения всех видов (по ГОСТ Р 2.503, ГОСТ Р 2.504)	а) по пункту 2 настоящей таблицы; б) соблюдение требований ДС на выполнение извещений; в) соответствие вносимых изменений изменяемым документам; г) проверка вносимых изменений согласно настоящей таблице (по принадлежности)

5.2 Примерное содержание нормоконтроля в части оценки уровня стандартизации и унификации изделия включает:

- проверку наличия в комплекте КД документов по оценке уровня стандартизации и унификации изделия (при наличии таких требований в техническом задании) и проверку соответствия достигнутых значений показателей установленным требованиям и действующим ДС;
- проверку правильности расчета количественных показателей стандартизации и унификации;
- проверку обоснованности применения оригинальных СЧ в изделии и возможности их замены на стандартизованные и унифицированные;
- проверка соответствия применяемых СЧ, сортаментов, марок материалов, технологических процессов действующим ограничительным перечням и выявление возможности сокращения номенклатуры и количества типоразмеров СЧ изделия, конструктивных элементов деталей и сборочных единиц, применяемых сортаментов и марок материалов, технологических процессов;
- проверку применения в КД требований и положений действующих ДС, распространяющихся на данное изделие, согласно перечню, форма которого приведена в приложении А.

6 Порядок проведения нормоконтроля

6.1 Проведение нормоконтроля в организации должно быть оформлено организационно-распорядительным или иным установленным в организации документом (приказ, положение и т. п.), в котором устанавливаются подразделение или работники, на которых возложено проведение нормоконтроля конструкторской документации.

Подразделения (работники), которые проводят нормоконтроль конструкторской документации, должны административно и/или функционально подчиняться руководителю службы стандартизации.

6.2 Нормоконтроль является завершающим этапом разработки КД.

Примечания

1 При выполнении КД в бумажной форме передачу подлинников КД отделу технической документации (или заменяющей его службе) рекомендуется поручать нормоконтролеру.

2 При выполнении КД в электронной форме завершение процедуры выпуска/изменения рекомендуется поручать нормоконтролеру.

3 В автоматизированных процедурах выпуска/изменения КД в АС УДИ этап нормоконтроля рекомендуется устанавливать последним этапом, выполняемым человеком.

6.3 В зависимости от количества КД и их содержания нормоконтроль может проводить один нормоконтролер или нормоконтролеры, специализированные:

- по объектам проверки и оценки (графа «Объект проверки» в таблице 1);
- по предметным областям проверки (бумажные КД, электронные КД, стандартизация и унификация изделия и т. п.).

6.4 Нормоконтроль рекомендуется проводить в два этапа:

- первый этап – рассмотрение КД с подписями разработчика, проверяющего лица, технолога;
- второй этап – рассмотрение КД при наличии всех остальных установленных подписей и его подписание нормоконтролером.

Примечание – Подробный порядок представления КД на нормоконтроль, в т. ч. его разделение на этапы, рекомендуется устанавливать в стандартах организации.

6.5 На нормоконтроль КД предъявляют, как правило, комплектно (по ГОСТ Р 2.102):

- все КД, разрабатываемые на соответствующей стадии разработки, – для проектной документации;
- основной комплект КД на изделие – для рабочей документации.

Номенклатура предъявляемых на нормоконтроль КД определяется организацией-разработчиком исходя из количества, объема, содержания и сроков разработки конструкторской документации.

6.6 Изменения и исправления, обусловленные ошибками, выявленными нормоконтролером по результатам проверок по таблице 1, обязательны для внесения в КД.

6.7 Изменения и исправления, связанные с оценкой уровня стандартизации и унификации имеют рекомендательный характер и подлежат внесению в КД по согласованию с разработчиком КД.

6.8 Разногласия между нормоконтролером и разработчиком КД разрешает руководитель службы стандартизации по согласованию с руководителем подразделения разработчика.

По разногласиям, касающимся изменений и исправлений в КД по 6.6, решения руководителя службы стандартизации являются окончательными.

Если не разрешены разногласия по изменениям и исправлениям в КД по 6.7, их разрешает вышестоящее руководство или руководство организации.

6.9 Нормоконтролер подписывает КД собственноручной или электронной

ГОСТ Р 2.111—20XX

(проект, первая редакция)

подписью в соответствии с требованиями установленными в организации:

Если КД проверяли несколько специализированных нормоконтролеров, окончательную подпись в КД проставляет нормоконтролер наиболее высокой должностной категории, остальные нормоконтролеры ставят согласующие подписи.

6.10 Исправлять и изменять КД, подписанные нормоконтролером, без его ведома не допускается.

7 Обязанности и права нормоконтролера

7.1 Обязанности нормоконтролера:

а) выполнять нормоконтроль в соответствии с разделами 5 и 6 настоящего стандарта;

б) руководствоваться только действующими на момент проведения нормоконтроля ДС с учетом 7.3;

в) вести учет, анализ и систематизацию результатов нормоконтроля в целях подготовки сведений по 4.2 в);

г) участвовать в проверке конструкторской документации, поступающей от других организаций, без права ее подписания (если иное не установлено);

д) участвовать в приемке встроенных средств контроля автоматизированных систем, обеспечивающих сокращение объема проверок нормоконтроля по 5.1.

7.2 Права нормоконтролера:

а) возвращать КД разработчику без рассмотрения в случаях:

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

б) требовать от разработчика КД разъяснения и дополнительные материалы по вопросам, возникшим при проведении нормоконтроля;

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

7.3 Применение к КД требований новых ДС (в т. ч. новых версий ДС), срок действия которых к моменту проведения нормоконтроля еще не наступил, в каждом отдельном случае решает руководство службы стандартизации исходя из мероприятий по внедрению этих ДС, а также сроков разработки и освоения в производстве разрабатываемых изделий.

Применение к КД требований новых ДС (в т. ч. новых версий ДС), срок действия которых к моменту проведения нормоконтроля уже наступил, но при этом

разработка КД начата раньше этого срока, в каждом отдельном случае решает руководство службы стандартизации исходя из мероприятий по внедрению этих ДС, а также сроков разработки и освоения в производстве разрабатываемых изделий.

7.4 Нормоконтролер несет ответственность за соблюдение требований ДС по выполнению КД наравне с разработчиком КД.

8 Оформление замечаний и предложений нормоконтролера

8.1 При проведении нормоконтроля КД в бумажной форме нормоконтролер наносит карандашом условные пометки к элементам, к которым имеются замечания или предложения. Сделанные пометки сохраняют до подписания КД нормоконтролером, снимает их только нормоконтролер.

При проведении нормоконтроля КД в электронной форме замечания и предложения нормоконтролера фиксируются и снимаются с применением средств автоматизации или иными способами, установленными в стандартах организации.

8.2 Для обеспечения учета и анализа выявляемых при нормоконтроле замечаний и предложений, рекомендуется вести записи о результатах нормоконтроля в виде перечня (журнала) в электронном или бумажном виде. Пример оформления перечня (журнала) замечаний и предложений нормоконтролера приведен в приложения Б.

В перечне (журнале) результатов нормоконтроля против номера каждой пометки кратко и ясно излагают содержание замечаний и предложений.

8.3 Комплект всех перечней (журналов) результатов нормоконтроля по проекту может рассматриваться как материал для оценки качества выполнения проекта.

Приложение Б
(рекомендуемое)

Пример перечня (журнала) результатов нормоконтроля

Обозначение КД	Пометка (номер)*	Содержание замечания / предложения	Код **	Ответ разработчика***	Прочие отметки* ⁴⁾
АВБГ.123456.780	①	Специальный винт заменить стандартным по ГОСТ 10341-80	2.5	Принято	Устранено
АВБГ.123456.780	②	Графу «Примечание» заполнить по ГОСТ Р 2.106–2019	1.1.19	Принято	Устранено
АВБГ.123456.780СБ	①	Техническую характеристику оформить по ГОСТ Р 2.316-2023	1.4.2	Исправлено	Устранено
АВБГ.123456.789	①	Исправить символ формы допуска по ГОСТ Р 2.308-2023	1.5.5	Исправлено	Устранено
АВБГ.123456.789	②	Конусность заменить на нормальную по ГОСТ Р 53440-2009	3.11	Не принято, приведет к заклиниванию механизма	Снято
АВБГ.123456.789	③	Специальный допуск заменить на E8	2.17	Принято	Устранено
...

Пояснения к графам:

* – Пометка, нанесенная карандашом, и/или номер замечания;

** – Условный код по применяемому в организации классификатору (может заменять или быть объединен с графой «Содержание замечания / предложения») – при наличии;

*** – Ответ разработчика КД – как правило, при применении средств автоматизации обмена информацией;

*⁴⁾ – Дополнительные сведения, например, отметка об устранении (снятии) замечания – при необходимости.

Примечание – Перечень (журнал) результатов нормоконтроля может быть также дополнен такими сведениями, как дата (дата и время) поступления КД, дата (дата и время) возврата КД, количество предъявлений, фамилии нормоконтролера и разработчика, рубриками для подписания (при необходимости подписания перечня), степень готовности КД (оригинал / подлинник) и др.

УДК 62(084.11):006.354

ОКС 01.110

Ключевые слова: нормоконтроль, нормоконтролер, конструкторская документация, стандартизация изделия, унификация изделия, проверка конструкторского документа
