ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 56470— 2015

ДОКУМЕНТАЦИЯ КОНСТРУКТОРСКАЯ ИЗДЕЛИЙ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ

Организация и порядок проведения экспертизы на соответствие требованиям стандартизации, унификации и каталогизации

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Центральный научно-исследовательский институт машиностроения» (ФГУП «ЦНИИмаш»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 321 «Ракетно-космическая техника»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 июня 2015 г. № 708-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Октябрь 2019 г.

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.gost.ru)

© Стандартинформ, оформление, 2016, 2019

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

Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . 1
3 Термины и определения . . . 1
4 Обозначения и сокращения . . . 2
5 Общие положения . . . 3
6 Номенклатура и содержание основных требований стандартизации, унификации и каталогизации . . . 4
7 Порядок представления конструкторской документации на экспертизу . . . 5
8 Организация и порядок проведения экспертизы на соответствие требованиям стандартизации, унификации и каталогизации . . . 5
Приложение А (рекомендуемое) Форма перечня нормативных документов . . . 7
Приложение Б (рекомендуемое) Расчет показателей унификации изделия . . . 8
Приложение В (рекомендуемое) Форма задания на проведение экспертизы рабочей конструкторской документации опытного образца изделия . . . 9
Приложение Г (рекомендуемое) Форма заключения по результатам экспертизы рабочей конструкторской документации опытного образца изделия . . . 10
Приложение Д (рекомендуемое) Форма распределения обязанностей . . . 11

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДОКУМЕНТАЦИЯ КОНСТРУКТОРСКАЯ ИЗДЕЛИЙ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ

Организация и порядок проведения экспертизы на соответствие требованиям стандартизации, унификации и каталогизации

Design documentation of space-rocket technics. Organization and procedures for examination of compliance with the requirements of standardization, unification and cataloging

Дата введения — 2016—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на конструкторскую документацию изделий ракетно-космической техники научного и социально-экономического назначения, а также их составных частей, и устанавливает общие требования к организации и порядку проведения экспертизы на соответствие требованиям стандартизации, унификации и каталогизации, определенным в техническом задании на разработку и модернизацию изделий.

Экспертиза конструкторской документации унифицированных или заимствованных составных частей изделия на соответствие требованиям настоящего стандарта не проводится.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт:

ГОСТ 1.1 Межгосударственная система стандартизации. Термины и определения

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 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 и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 1.1, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **стандартизация:** Деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышение конкурентоспособности продукции, работ или услуг.

3.2 **техническая экспертиза конструкторской документации:** Комплекс научно-технических и организационно-методических мероприятий по оценке соответствия проектной и рабочей конструкторской документации разрабатываемого изделия требованиям, установленным в техническом задании на выполнение работы, действующим документам по стандартизации, современному уровню развития

Издание официальное

науки и техники, по определению целесообразности и реализуемости проекта, риска в достижении требуемой эффективности в выполнении заданных сроков создания и обоснованности технико-экономических показателей изделия.

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

3.4 **внутрипроектная унификация:** Унификация, проводимая в пределах одного проекта.

Примечание — Проект — совокупность документов (расчетов, чертежей и др.) для создания какого-либо изделия, в данном случае — при создании изделия в соответствии с техническим заданием.

3.5 **межпроектная унификация:** Унификация, проводимая в пределах двух и более проектов.

3.6 **заимствованная составная часть изделия:** Составная часть, ранее разработанная как оригинальная для конкретного, принятого к производству (эксплуатации) изделия и примененная в разрабатываемом изделии.

3.7 **оригинальная составная часть изделия:** Составная часть, разработанная впервые для данного изделия.

3.8 **унифицированная составная часть:** Составная часть, применяемая в двух и более изделиях.

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

3.10 **продукция для федеральных государственных нужд:** Продукция, необходимая для решения задач жизнеобеспечения, безопасности и для реализации федеральных и межгосударственных целевых программ.

3.11 **каталогизация продукции (для федеральных государственных нужд):** Совокупность процессов, обеспечивающих создание и применение Федерального каталога продукции для федеральных государственных нужд.

Примечание — К процессам относят: единообразное представление, сбор, классификацию, идентификацию, кодирование, регистрацию, обработку, хранение и распространение информации о продукции для федеральных государственных нужд.

3.12 **федеральная система каталогизации продукции (для федеральных государственных нужд);** ФСКП: Упорядоченная совокупность организационной структуры, документов и информационных технологий по каталогизации продукции для федеральных государственных нужд.

3.13 **Федеральный каталог продукции (для федеральных государственных нужд);** ФКП: Нормативный документ федеральной системы каталогизации продукции для федеральных государственных нужд, содержащий систематизированные сведения о номенклатуре продукции для федеральных государственных нужд и ее характеристиках.

3.14 **предмет снабжения;** ПС: Продукция (изделие, комплектующее изделие, комплект, вещество или материал), являющаяся предметом самостоятельной поставки государственным заказчикам.

3.15 **номенклатурный перечень предметов снабжения;** НП ПС: Документ системы каталогизации, содержащий сведения о номенклатуре предметов снабжения, включенных в Федеральный каталог продукции.

3.16 **каталожное описание предмета снабжения;** КО ПС: Документ федеральной системы каталогизации продукции для федеральных государственных нужд, содержащий сведения о характеристиках конкретного предмета снабжения, заполняемый согласно требованиям соответствующего стандартного формата описания предметов снабжения.

3.17 **федеральный номенклатурный номер предмета снабжения;** ФНН ПС: Учетный номер, присвоенный предмету снабжения, включенному в Федеральный каталог продукции.

4 Обозначения и сокращения

4.1 В настоящем стандарте применены следующие обозначения:

$К_{му}$ — коэффициент межпроектной унификации;

$К_{п}$ — коэффициент повторяемости;

$К_{пр}$ — коэффициент применяемости.

4.2 В настоящем стандарте применяются следующие сокращения:

ЕСКД — Единая система конструкторской документации;

КД — конструкторская документация;
НД — нормативный документ;
ОКР — опытно-конструкторская работа;
ПЗ — пояснительная записка;
РКД — рабочая конструкторская документация;
СЧ — составная часть;
ТЗ — техническое задание;
ТП — технический проект;
ЭП — эскизный проект.

5 Общие положения

5.1 Под экспертизой КД изделия и СЧ изделия (далее — экспертиза) на соответствие требованиям стандартизации, унификации и каталогизации понимается проверка КД ЭП (ТП) и РКД опытного образца изделия на соответствие требованиям ТЗ и действующим НД.

5.2 В ТЗ на разработку изделия в общем случае указывают:

а) стадии ОКР, на которых должна проводиться экспертиза по стандартизации, унификации и каталогизации;

б) цели и задачи проведения экспертизы;

в) виды проводимых экспертиз на соответствие требованиям НД:

1) по стандартизации и унификации,

2) по каталогизации;

г) головную организацию, осуществляющую проведение экспертизы;

д) организации (предприятия), участвующие в проведении экспертизы.

5.3 Экспертиза КД проводится по документации, выполненной как в бумажной, так и в электронной форме.

5.4 Необходимость проведения экспертизы КД и ее финансирование должны быть предусмотрены в контракте (договоре) на создание изделия или его СЧ.

5.5 Экспертизу КД ЭП (ТП) проводит головная организация по стандартизации, унификации и каталогизации при проведении технической экспертизы головной научно-исследовательской организацией ракетно-космической промышленности, определенной заказчиком, если иное не оговорено ТЗ, контрактом (договором) с заказчиком.

5.6 Экспертизу РКД опытного образца изделия проводит головная организация по стандартизации, унификации и каталогизации после окончания разработки РКД до присвоения литеры «О». Возможно проведение экспертизы РКД в составе работ, предусмотренных требованиями подготовки документации к присвоению литеры «О».

5.7 Допускается проведение экспертизы РКД изделия подразделениями предприятия-разработчика КД.

5.8 Основными задачами экспертизы КД изделия в части стандартизации и унификации являются:

- оценка соответствия количественных показателей и качественных требований стандартизации и унификации, установленным в ТЗ на разработку изделия и действующим НД;
- проверка правильности расчета количественных показателей унификации;
- проверка обоснованности применения оригинальных СЧ в изделии;
- выявление возможности сокращения номенклатуры и количества типоразмеров СЧ изделия, конструктивных элементов деталей и сборочных единиц, применяемых сортаментов и марок материалов;
- проверка применения в КД требований и положений действующих НД, распространяющихся на данное изделие, согласно перечню, заполненному по форме, приведенной в приложении А;
- разработка предложений о возможности проведения внутрипроектной и межпроектной унификации СЧ изделия;
- оценка полноты комплектности КД для организации производства;
- подготовка предложений по стандартизации и унификации СЧ изделия;
- разработка предложений о создании новых и/или переработке действующих НД.

5.9 Основными задачами экспертизы КД изделия в части каталогизации являются:

- проверка полноты выполнения требований каталогизации, установленных в ТЗ;
- оценка обоснованности разработки и применения ПС, не учтенных в ФКП;
- проверка полноты и правильности оформления КО ПС;

- проверка правильности составления перечня каталогизированных ПС, планируемых к применению в изделии;

- выявление аналогов разрабатываемого изделия и его основных СЧ в ФКП и анализ возможности их использования в новой разработке;

- разработка предложений по уточнению НП ПС.

6 Номенклатура и содержание основных требований стандартизации, унификации и каталогизации

6.1 Требования стандартизации, унификации и каталогизации задают в ТЗ на разработку изделия и его СЧ.

6.2 Требования стандартизации и унификации могут быть количественными и качественными.

6.2.1 Количественные требования унификации задают в общем случае в виде следующих показателей:

- $К_{пр}$;
- $К_{п}$;
- $К_{му}$.

Формулы расчета показателей унификации изделий приведены в приложении Б.

6.2.1.1 $К_{пр}$ характеризует уровень конструктивной преемственности СЧ в разрабатываемом изделии и рассчитывается в процессе разработки КД изделия для оценки степени использования в нем стандартных, покупных, заимствованных и унифицированных СЧ.

$К_{пр}$ задают в процентном выражении. В зависимости от специфики изделий и наличия необходимых исходных данных $К_{пр}$ допускается рассчитывать по числу типоразмеров, числу СЧ, их массе, стоимости, трудоемкости изготовления.

6.2.1.2 $К_{п}$ характеризует уровень внутрипроектной унификации изделия, а также взаимозаменяемость СЧ внутри данного изделия.

$К_{п}$ задают в натуральном или процентном выражении.

6.2.1.3 $К_{му}$ характеризует уровень взаимной унификации группы изделий, а также сокращения номенклатуры СЧ в изделиях группы.

$К_{му}$ определяют:

- при разработке семейства изделий на основе базового изделия или типоразмерного ряда изделий;

- при разработке (модернизации) сложных изделий, в которых, исходя из условий эксплуатации или производства, в целях обеспечения технической совместимости и взаимозаменяемости, необходимо осуществить взаимную унификацию входящих в них СЧ, а также унификацию этих СЧ с аналогичными СЧ других изделий, находящихся в эксплуатации;

- при разработке изделия, СЧ которого необходимо унифицировать с СЧ других изделий, исходя из условий их совместной эксплуатации или производства.

$К_{му}$ задают в процентном выражении и рассчитывают в зависимости от специфики изделий по числу типоразмеров или их стоимости, массе, трудоемкости изготовления.

6.2.2 Качественные требования стандартизации и унификации, устанавливаемые в ТЗ, должны предусматривать:

- применение (заимствование) при разработке изделия ранее спроектированных, освоенных в производстве и проверенных в эксплуатации СЧ;

- использование параметрических и типоразмерных рядов, стандартизованных конструкций и размеров;

- разработку СЧ в качестве унифицированных в целях обеспечения межпроектной унификации;

- обоснование разработки оригинальных СЧ;

- применение методов агрегатирования и блочно-модульного построения изделий;

- обеспечение условий совместимости;

- применение ограничительных перечней;

- использование стандартных СЧ и материалов общего применения;

- применение типовых технологических процессов, стандартных и унифицированных средств технологического оснащения, методов и средств испытаний, контроля и измерений;

- применение стандартных и унифицированных средств и методов упаковки, транспортирования, хранения, технического обслуживания и ремонта.

6.2.3 Номенклатуру количественных и качественных требований стандартизации и унификации, подлежащих включению в ТЗ, определяют в зависимости от стадий разработки и специфики разрабатываемого изделия и относят к изделию в целом или к отдельным наиболее важным СЧ изделия.

6.3 Требования к мероприятиям по каталогизации в общем случае включают в себя:

- разработку плана мероприятий по каталогизации ПС, подлежащих включению в ФКП;
- анализ готовых КО ПС с целью определения необходимости их разработки для новых ПС;
- формирование, согласование и утверждение перечня ПС, подлежащих каталогизации;
- разработку КО для новых ПС;
- разработку в ПЗ раздела, отражающего выполнение требований каталогизации в соответствии с ТЗ (при отсутствии необходимых сведений по каталогизации в других разделах ПЗ).

7 Порядок представления конструкторской документации на экспертизу

7.1 На экспертизу представляют:

- КД в комплектности, установленной стандартами ЕСКД для соответствующей стадии разработки изделия;
- НП ПС и КО ПС;
- другие документы по требованию экспертной комиссии, необходимые для оценки выполнения заданных требований по стандартизации, унификации и каталогизации в соответствии с задачами экспертизы.

7.2 На экспертизу представляется документация, прошедшая нормоконтроль.

7.3 На стадиях разработки КД ЭП (ТП) на экспертизу представляют раздел или отдельную ПЗ (книгу) «Требования стандартизации, унификации и каталогизации».

7.4 Материалы для стадий ЭП (ТП) должны содержать:

- ожидаемые количественные показатели унификации (включая предварительные расчеты) и выполнение качественных требований по стандартизации и унификации;
- сведения об использованных базовых изделиях (конструкциях), заимствованных, унифицированных и стандартных деталях, сборочных единицах с обоснованием применения оригинальных СЧ и перспективности их применения;
- перечень НД, использованных при разработке изделия и влияющих на уровень стандартизации, унификации, и ограничительные перечни изделий и материалов, разрешенных к применению;
- сведения о выполнении требований по каталогизации (при наличии их в ТЗ);
- предварительный перечень СЧ изделий, подлежащих каталогизации в процессе их создания.

7.5 На стадии разработки РКД опытного образца изделия на экспертизу представляются материалы по стандартизации, унификации и каталогизации в виде самостоятельного документа, содержащие исходные данные и расчет количественных показателей унификации, а также данные о выполнении качественных требований по стандартизации, унификации и требований по каталогизации (при наличии их в ТЗ).

8 Организация и порядок проведения экспертизы на соответствие требованиям стандартизации, унификации и каталогизации

8.1 Для проведения экспертизы КД изделия по стандартизации, унификации и каталогизации на стадиях ЭП (ТП) головная организация формирует подкомиссию по вопросам стандартизации, унификации и каталогизации, входящую в состав комиссии по технической экспертизе ЭП (ТП) изделия.

8.2 Допускается, если это предусмотрено ТЗ, проведение экспертизы КД в части оценки выполнения требований по стандартизации и унификации раздельно от экспертизы по вопросам каталогизации.

8.3 В случае отсутствия в ТЗ на разработку изделия требований по стандартизации, унификации и каталогизации необходимость проведения экспертизы КД определяет главный конструктор проекта предприятия-разработчика изделия.

8.4 Заключение по результатам экспертизы КД ЭП (ТП) изделия в части стандартизации, унификации и каталогизации включается в состав общего заключения по технической экспертизе изделия отдельным разделом.

8.5 О проведении экспертизы РКД опытного образца изделия головное предприятие-разработчик изделия должно оповестить головную организацию по стандартизации, унификации и каталогизации не

позднее чем за месяц до начала экспертизы, заключить контракт (договор) на проведение экспертизы, а также представить в головную организацию по стандартизации, унификации и каталогизации справку (форма произвольная), в которой необходимо указать:

- наименование опытного образца изделия и его назначение;
- перечень основных СЧ опытного образца изделия;
- наименование и индекс опытного образца изделия, взятого за прототип или базовую модель, при наличии указания изделия-прототипа в ТЗ;
- объем документации, представляемой на экспертизу, в форматах А4 и её комплектность.

8.6 Для проведения экспертизы РКД опытного образца изделия головная организация по стандартизации, унификации и каталогизации по заявке разработчика РКД формирует экспертную комиссию. При необходимости к участию в экспертизе можно привлекать (на договорной основе) экспертов, представителей других предприятий и организаций, а также структурных подразделений предприятия-разработчика опытного образца изделия.

Эксперты должны обладать определенными знаниями и навыками, обеспечивающими выполнение работ на высоком научно-техническом уровне.

8.7 Председателем экспертной комиссии, как правило, назначают представителя головной организации по стандартизации, унификации и каталогизации.

8.8 Порядок работы экспертной комиссии устанавливает ее председатель в соответствии с задачами, изложенными в разделе 5, и заданием на проведение экспертизы РКД опытного образца изделия, составленным по форме, приведенной в приложении В.

Задание разрабатывает председатель комиссии и утверждает руководитель головной организации по стандартизации, унификации и каталогизации.

8.9 По результатам экспертизы РКД опытного образца изделия комиссия составляет заключение о выполнении требований по стандартизации, унификации и каталогизации, разрабатывает предложения, направленные на повышение показателей унификации изделия и его СЧ и мероприятий по каталогизации.

Увеличение количественных показателей унификации не должно быть достигнуто за счет снижения установленных технических и эксплуатационных характеристик опытного образца изделия.

Заключение по результатам экспертизы РКД опытного образца изделия оформляется по форме, приведенной в приложении Г.

8.10 Заключение экспертной комиссии по результатам экспертизы РКД опытного образца изделия подписывают председатель и члены комиссии и утверждает руководитель головной организации по стандартизации, унификации и каталогизации.

8.11 Если имеются существенные разногласия между разработчиком РКД опытного образца изделия и комиссией, то заключение перед утверждением рассматривают совместно с главным конструктором опытного образца изделия.

8.12 Головная организация по стандартизации, унификации и каталогизации в недельный срок после утверждения высылает заключение по экспертизе РКД опытного образца предприятию-разработчику изделия.

8.13 Экспертизе по каталогизации должны подвергаться следующие проекты документов:

- НП ПС;
- КО ПС.

8.14 Для проведения экспертизы могут быть привлечены специалисты заинтересованных организаций промышленности и Центра каталогизации предметов снабжения по закрепленным группам однородной продукции, а также эксперты по отдельным вопросам КО ПС, связанным с практической деятельностью в области каталогизации.

8.15 Экспертизу проектов НП ПС проводят в целях установления правильности выбора новых ПС, подлежащих учету в ФКП.

8.16 Экспертизу проектов КО ПС проводят в целях установления правильности классификации ПС и соответствия КО ПС требованиям НД системы каталогизации, включая решение задач формирования КО ПС разрабатываемых изделий, предлагаемых к включению в ФКП.

Приложение А
(рекомендуемое)

Форма перечня нормативных документов

Перечень
нормативных документов, подлежащих обязательной проверке при применении
в конструкторской документации изделия _____
индекс изделия

Таблица А.1

Обозначение и наименование нормативных документов	Требование, подлежащее проверке

Председатель
экспертной комиссии _____ _____
подпись расшифровка подписи

Приложение Б
(рекомендуемое)

Расчет показателей унификации изделия

Б.1 Коэффициент применяемости $К_{пр}$ характеризует уровень конструктивной преемственности СЧ в разрабатываемом изделии, и его рассчитывают по формуле

$$K_{пр} = \frac{n - n_o}{n} \cdot 100\ \%, \qquad (Б.1)$$

где n — общее количество типоразмеров СЧ в изделии;

$n_о$ — количество типоразмеров оригинальных СЧ.

Допускается по требованию заказчика рассчитывать $К_{пр}$ отдельно по стандартным, заимствованным или покупным СЧ. В этом случае в числитель формулы (Б.1) вместо $n - n_о$ подставляют общее число типоразмеров стандартных, заимствованных или покупных СЧ.

При расчете $К_{пр}$ по числу СЧ, шт., а также по стоимости, массе, трудоемкости изготовления в формулу для расчета $К_{пр}$ вместо количества типоразмеров подставляют соответственно количество СЧ, шт., их стоимость, массу, трудоемкость изготовления.

При расчете $К_{пр}$ по стоимости в качестве стоимости СЧ, изготовляемых на данном предприятии, учитывают заводскую себестоимость, а для покупных СЧ — цену.

Б.2 Коэффициент повторяемости СЧ изделия $К_п$ в натуральном выражении вычисляют по формуле

$$К_п = \frac{N}{n}, \qquad (Б.2)$$

где N — общее количество СЧ в изделии.

Коэффициент повторяемости СЧ изделия $К_п$, %, вычисляют по формуле

$$К_п = \frac{N - n}{N - 1} 100\ \%. \qquad (Б.3)$$

Б.3 Коэффициент межпроектной унификации $К_{му}$ характеризует уровень взаимной унификации группы изделий, а также степень сокращения номенклатуры СЧ в изделиях группы, и рассчитывается по формуле

$$К_{му} = \frac{\sum_{i=1}^{H} n_i \cdot Q}{H \cdot \sum_{i=1}^{H} n_{max}} \cdot 100\ \%, \qquad (Б.4)$$

где n_i — количество типоразмеров СЧ в i-ном проекте (изделии);

n_{max} — максимальное количество типоразмеров СЧ одного проекта (изделия);

H — общее количество рассматриваемых проектов (изделий);

Q — общее количество неповторяющихся типоразмеров СЧ, применяемых в группе из H проектов (изделий).

Численное значение Q вычисляют по формуле

$$Q = \sum_{j=1}^{m} q_j, \qquad (Б.5)$$

где m — общее количество наименований СЧ рассматриваемых проектов (изделий);

q_j — количество неповторяющихся типоразмеров СЧ j-ного наименования.

Примечания

1 Расчет показателей обозначают и выполняют по правилам, установленным стандартами ЕСКД.

2 При определении показателей унификации в расчет не включают: крепежные детали; пробки и заглушки; детали соединения трубопроводов и арматуры; электромонтажные детали, наконечники проводов, перемычки, лампочки; прокладки, накладки, планки, крючки, пломбы; подкладные и другие детали, исходя из специфики разрабатываемого изделия и целесообразности их унификации.

3 Покупные элементы электрорадиоизделий при расчете показателей унификации учитывают как детали.

Приложение В
(рекомендуемое)

Форма задания на проведение экспертизы рабочей конструкторской документации опытного образца изделия

В.1 Форма первой страницы типового задания

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель головной организации
по стандартизации, унификации и каталогизации

_____ _____
подпись расшифровка подписи

«_____» _____ 20 г.

Задание
на проведение экспертизы рабочей конструкторской документации опытного образца
изделия _____ на соответствие требованиям стандартизации, унификации и каталогизации
индекс изделия

В.2. Форма второй и последующих страниц задания

Экспертизу РКД опытного образца изделия _____ проводят на предприятии
индекс изделия
_____ с _____по _____ 20 г. на основании договора № _____ от _____20 г.
наименование предприятия
экспертной комиссией в составе:

В.3 Задачами экспертизы рабочей конструкторской документации опытного образца изделия являются:

- проверка комплектности КД опытного образца изделия;
- проверка реализации предложений и устранения недостатков по результатам экспертизы, проведенной на предыдущей стадии разработки КД изделия;
- наличие материалов по стандартизации, унификации и каталогизации;
- оценка выполнения требований по стандартизации, унификации и каталогизации, заданных в ТЗ на разработку опытного образца изделия;
- проверка правильности расчета количественных показателей унификации;
- проверка обоснованности применения в опытном образце изделии оригинальных СЧ;
- выявление возможности сокращения номенклатуры и количества типоразмеров СЧ изделия, конструктивных элементов деталей и сборочных единиц, применяемых сортаментов и марок материалов;
- проверка применения в КД изделия требований и положений действующих НД, распространяющихся на данное изделие, согласно перечню, заполненному по форме, приведенной в приложении А;
- проверка применения материалов, защитных покрытий, смазок и масел в соответствии с требованиями ограничительных перечней и разрешений;
- оценка соответствия НД, использованных при разработке опытного образца изделия, указателю НД по стандартизации изделий;
- разработка предложений о возможности проведения дальнейшей внутрипроектной и межпроектной унификации СЧ опытного образца изделия;
- проверка правильности оформления документации в части отступления от стандартов ЕСКД;
- оценка обоснованности разработки и применения предметов снабжения, не учтенных в ФКП;
- проверка правильности разработки и оформления каталожных описаний предметов снабжения;
- проверка правильности формирования перечня составных частей создаваемого опытного образца изделия и комплектующих изделий межотраслевого применения, подлежащих каталогизации;
- проверка правильности классификации предметов снабжения для присвоения федерального номенклатурного номера предметам снабжения;
- разработка предложений по уточнению номенклатурных перечней ПС и каталожных описаний ПС.

В.4 По результатам экспертизы составить заключение по форме, приведенной в приложении Г.

В.5 Форма распределения обязанностей между членами экспертной комиссии приведена в приложении Д.

Председатель экспертной комиссии _____ _____
подпись расшифровка подписи

Члены комиссии _____ _____
подписи расшифровка подписей

Приложение Г
(рекомендуемое)

Форма заключения по результатам экспертизы рабочей конструкторской документации опытного образца изделия

Г.1 Форма первой страницы заключения

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель головной организации
по стандартизации, унификации и каталогизации

_____ _____
подпись расшифровка подписи

«_____» _____ 20 г.

Заключение
по результатам экспертизы на соответствие требованиям стандартизации, унификации и каталогизации рабочей конструкторской документации опытного образца изделия _____, разработанного предприятием
индекс изделия

_____
наименование предприятия

Г.2 Форма второй и последующих страниц заключения

Вводная часть

_____
основание для проведения экспертизы, даты начала и окончания экспертизы,

перечень организаций, участвующих в экспертизе

На рассмотрение представлены материалы _____

перечень документации, представленной на экспертизу

Результаты экспертизы

изложение результатов экспертизы и перечень замечаний по выполнению заданных требований

_____
стандартизации, унификации и каталогизации*

Выводы

_____
оценка соответствия документации заданным требованиям по стандартизации, унификации и

каталогизации и действующим нормативным документам

Предложения и мероприятия по каталогизации

_____
перечень предложений по устранению замечаний и недостатков, выявленных при экспертизе

Председатель экспертной комиссии _____ _____
подпись расшифровка подписи

Члены комиссии _____ _____
подписи расшифровка подписей

С заключением ознакомлен

Руководитель предприятия-разработчика
(главный конструктор) _____ _____
подпись расшифровка подписи

* Раздел может иметь подразделы с результатами экспертизы применительно к отдельным задачам экспертизы (по стандартизации, унификации и каталогизации).

Приложение Д
(рекомендуемое)

Форма распределения обязанностей

Распределение обязанностей между членами экспертной комиссии по экспертизе изделия _____
индекс изделия

Таблица Д.1

Состав комиссии (фамилия, инициалы)	Перечень задач по заданию на проведение экспертизы, поручаемых членам комиссии
Председатель комиссии	
Члены комиссии	

Председатель экспертной комиссии _____ _____
подпись расшифровка подписи

УДК 629.7:006.354 ОКС 49.020

Ключевые слова: документация конструкторская, техническая экспертиза, требования стандартизации, унификации и каталогизации, показатели унификации, экспертная комиссия

Редактор *Е.И. Мосур*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.И. Рычкова*
Компьютерная верстка *Г.В. Струковой*

Сдано в набор 08.10.2019. Подписано в печать 25.11.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,60.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru stinfo.ru

gost.e-ecolog.ru