ГОСТ 2.601—95

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Единая система конструкторской документации

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Издание официальное

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск**

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Всероссийским научно-исследовательским институтом стандартизации и сертификации в машиностроении (ВНИИНМАШ) Госстандарта России

ВНЕСЕН Госстандартом России

2 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 8 от 12 октября 1995 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Республика Беларусь	Госстандарт Беларуси
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизская Республика	Киргизстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикский государственный центр по стандартизации, метрологии и сертификации
Туркменистан	Главная государственная инспекция Туркменистана
Украина	Госстандарт Украины

Изменение № 1 принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 16 от 08.10.99)

За принятие изменения проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Республики Беларусь
Грузия	Грузстандарт
Кыргызская Республика	Кыргызстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикгосстандарт
Туркменистан	Главгосинспекция «Туркменстандартлары»
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

3 Постановлением Комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 29 февраля 1996 г. № 130 межгосударственный стандарт ГОСТ 2.601—95 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 июля 1996 г.

4 ВЗАМЕН ГОСТ 2.601—68

5 ИЗДАНИЕ (октябрь 2005 г.) с Изменением № 1, принятым в июле 2000 г. (ИУС 9—2000) и Поправкой (ИУС 12—2001)

© ИПК Издательство стандартов, 1995
© Стандартинформ, 2005

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Общие требования 2
4 Виды и комплектность эксплуатационных документов 2
5 Требования к построению, содержанию и изложению документов 6
5.1 Руководство по эксплуатации (РЭ) 6
5.2 Инструкция по монтажу, пуску, регулированию и обкатке изделия (ИМ) 12
5.3 Формуляр (ФО) 14
5.4 Паспорт (ПС) 25
5.5 Этикетка ЭТ 25
5.6 Каталог деталей и сборочных единиц (КДС) 26
5.7 Нормы расхода запасных частей (НЗЧ) 28
5.8 Нормы расхода материалов (НМ) 29
5.9 Ведомость ЗИП (ЗИ) 30
5.10 Ведомость эксплуатационных документов (ВЭ) 30
6 Правила оформления и комплектования 31
7 Порядок записи сведений о цветных металлах 33
Приложение А Карта работы 34
Приложение Б Оформление эксплуатационной документации на изделия с многоступенчатой системой деления на составные части 35

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Единая система конструкторской документации

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Unified system for design documentation.
Exploitative documents.

Дата введения 1996—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает виды, комплектность и правила выполнения эксплуатационных документов.

На основе настоящего стандарта допускается, при необходимости, разрабатывать стандарты, устанавливающие виды, комплектность и правила выполнения эксплуатационных документов на изделия конкретных видов техники с учетом их специфики.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.004—88 Единая система конструкторской документации. Общие требования к выполнению конструкторских технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ

ГОСТ 2.102—68 Единая система конструкторской документации. Виды и комплектность конструкторских документов

ГОСТ 2.104—68 Единая система конструкторской документации. Основные надписи

ГОСТ 2.105—95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам

ГОСТ 2.201—80 Единая система конструкторской документации. Обозначение изделий и конструкторских документов

ГОСТ 2.301—68 Единая система конструкторской документации. Форматы

ГОСТ 2.503—90 Единая система конструкторской документации. Правила внесения изменений

ГОСТ 2.605—68 Единая система конструкторской документации. Плакаты учебно-технические. Общие технические требования

ГОСТ 2.608—78 Единая система конструкторской документации. Порядок записи сведений о драгоценных материалах в эксплуатационных документах

ГОСТ 2.701—84 Единая система конструкторской документации. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению

ГОСТ 1639—93 Лом и отходы цветных металлов и сплавов. Общие технические условия

ГОСТ 5773—90 Издания книжные и журнальные. Форматы

ГОСТ 18322—78 Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения

ГОСТ 22240—76 Обложки и крышки переплетные. Типы

ГОСТ 25549—90 Топлива, масла, смазки и специальные жидкости. Химмотологическая карта. Порядок составления и согласования

ГОСТ 28388—89 Система обработки информации. Документы на магнитных носителях данных. Порядок выполнения и обращения

Издание официальное
★

ГОСТ 30167—95 Ресурсосбережение. Порядок установления показателей ресурсосбережения в документации на продукцию.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3 Общие требования

3.1 Эксплуатационные документы (ЭД) предназначены для эксплуатации изделий, ознакомления с их конструкцией, изучения правил эксплуатации (использования по назначению, технического обслуживания, текущего ремонта, хранения и транспортирования), отражения сведений, удостоверяющих гарантированные изготовителем значения основных параметров и характеристик (свойств) изделия, гарантий и сведений по его эксплуатации за весь период (длительность и условия работы, техническое обслуживание, ремонт и другие данные), а также сведений по его утилизации.

3.2 ЭД, поставляемые с изделием, должны полностью ему соответствовать.

3.3 Сведения об изделии, помещаемые в ЭД, должны быть достаточными для обеспечения правильной и безопасной эксплуатации изделий в течение срока службы. При необходимости в ЭД приводят указания о требующемся уровне подготовки обслуживающего персонала.

3.4 В ЭД дают ссылки только на документы, включенные в ведомость эксплуатационных документов для данного изделия.

При указании сведений о изделии и (или) материале, изготовленных по стандартам или техническим условиям, в ЭД указывают обозначение соответствующих стандартов или технических условий.

3.5 Изложение текста ЭД и титульный лист выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105 и настоящего стандарта.

Схемы в ЭД выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.701.

3.6 Термины и определения в области обслуживания и ремонта — по ГОСТ 18322.

3.7 ЭД разрабатывают на основе:

- рабочей конструкторской документации по ГОСТ 2.102;
- опыта эксплуатации аналогичных изделий;
- анализа эксплуатационной технологичности изделий и их составных частей;
- материалов по исследованию надежности изделий данного типа и аналогичных изделий других типов;
- результатов научно-исследовательских работ, направленных на повышение качества эксплуатации изделий (при наличии).

4 Виды и комплектность эксплуатационных документов

4.1 Виды эксплуатационных документов

4.1.1 К эксплуатационным документам относят текстовые и графические рабочие конструкторские документы, которые в отдельности или в совокупности дают возможность ознакомления с изделием и определяют правила его эксплуатации.

4.1.2 Документы подразделяют на виды, указанные в таблице 1.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.2 Комплектность эксплуатационных документов

4.2.1 Номенклатуру ЭД, необходимую для обеспечения эксплуатации изделия, устанавливают в соответствии с таблицей 2.

4.2.2 В ЭД на изделие включают в необходимых объемах сведения об изделии в целом и составных частях, установленных на изделии к моменту поставки его заказчику (потребителю).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Таблица 1 — Виды эксплуатационных документов

Вид документа	Определение
Руководство по эксплуатации	Документ, содержащий сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках (свойствах) изделия, его составных частей и указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации изделия (использования по назначению, технического обслуживания, текущего ремонта, хранения и транспортирования) и оценок его технического состояния при определении необходимости отправки его в ремонт, а также сведения по утилизации изделия и его составных частей

Окончание табл. 1

Вид документа	Определение
Инструкция по монтажу, пуску, регулированию и обкатке изделия	Документ, содержащий сведения, необходимые для монтажа, наладки, пуска, регулирования, обкатки и сдачи изделия и его составных частей в эксплуатацию на месте его применения
Формуляр	Документ, содержащий сведения, удостоверяющие гарантии изготовителя, значения основных параметров и характеристик (свойств) изделия, сведения, отражающие техническое состояние данного изделия, сведения о сертификации и утилизации изделия, а также сведения, которые вносят в период его эксплуатации (длительность и условия работы, техническое обслуживание, ремонт и другие данные)
Паспорт	Документ, содержащий сведения, удостоверяющие гарантии изготовителя, значения основных параметров и характеристик (свойств) изделия, а также сведения о сертификации и утилизации изделия
Этикетка	Документ, содержащий гарантии изготовителя, значения основных параметров и характеристик (свойств) изделия, сведения о сертификации изделия и его утилизации (при необходимости)
Каталог деталей и сборочных единиц	Документ, содержащий перечень деталей и сборочных единиц изделия с иллюстрациями и сведения об их количестве, расположении в изделии, взаимозаменяемости, конструктивных особенностях и материалах
Нормы расхода запасных частей	Документ, содержащий номенклатуру запасных частей изделия и их количество, расходуемое на нормируемое количество изделий за период их эксплуатации
Нормы расхода материалов	Документ, содержащий номенклатуру материалов и их количество, расходуемое на нормированное количество изделий за период их эксплуатации
Ведомость комплекта запасных частей, инструмента и принадлежностей (ЗИП)	Документ, содержащий номенклатуру, назначение, количество и места укладки запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов, расходуемых за срок службы изделия
Учебно-технические плакаты	Документы, содержащие сведения о конструкции изделия, принципах действия, приемах использования, техническом обслуживании, утилизации, областях технических знаний с необходимыми иллюстрациями
Ведомость эксплуатационных документов	Документ, устанавливающий комплект эксплуатационных документов и места укладки документов, поставляемых с изделием или отдельно от него

ЭД на составные части изделия допускается включать в состав ЭД на изделие по согласованию с заказчиком (при наличии), при этом в ЭД на изделие не повторяют содержание документов на его составные части.

Описание и правила эксплуатации составных частей, в том числе покупных изделий, должны быть, как правило, включены в соответствующие эксплуатационные документы на изделие в качестве их самостоятельных разделов, подразделов и пунктов.

4.2.3 В зависимости от особенностей изделия, объема сведений по нему и условий эксплуатации допускается:

- разделять документ на части в соответствии с ГОСТ 2.105;
- разрабатывать объединенные ЭД (допускается выпускать на изделие один эксплуатационный документ).

Объединенному ЭД присваивают наименование и код вышестоящего документа, приведенного в таблице 2.

Степень деления ЭД на части, разделы, подразделы и пункты определяет разработчик изделия в зависимости от объема помещаемых в ЭД сведений.

Допускается отдельные части, разделы и подразделы ЭД объединять или исключать, а также вводить новые.

В ЭД, поставляемой с изделием, должна в обязательном порядке в любом случае содержаться следующая информация:

- наименование страны-изготовителя и предприятия-изготовителя;
- наименование и обозначение стандарта или технических условий;
- основное назначение, сведения об основных технических данных и потребительских свойствах изделия;
- правила и условия эффективного и безопасного использования, хранения, транспортирования и утилизации;
- ресурс, срок службы и сведения о необходимых действиях потребителя по его истечении и также о возможных последствиях при невыполнении указанных действий (сведения о необходимых действиях по истечении указанных ресурса, сроков службы, а также возможных последствиях при невыполнении этих действий приводят, если изделие по истечении указанных ресурса и сроков может представлять опасность для жизни, здоровья потребителя (пользователя), причинять вред его имуществу или окружающей среде либо оно становится непригодным для использования по назначению. Перечень таких изделий составляют в установленном порядке);
- гарантии изготовителя (поставщика) (в установленном законодательством порядке);
- сведения о сертификации (при наличии);
- сведения о приемке;
- юридический адрес изготовителя (поставщика) и (или) продавца;
- сведения о цене и условиях приобретения изделия (приводит при необходимости изготовитель (поставщик) либо продавец). Для изделий, разрабатываемых и (или) поставляемых по заказам Министерства обороны, эти сведения и условия не приводят.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.2.4 На конструктивно простейшие изделия, объем сведений по которым незначителен, эксплуатационные документы допускается не составлять, а необходимые сведения размещать (маркировать) на самом изделии или на фирменной табличке, прикрепляемой к нему.

4.2.5 Для удобства использования специальные требования, относящиеся к использованию по назначению, техническому обслуживанию, текущему ремонту, хранению, транспортированию и утилизации допускается излагать в специальных инструкциях, оформленных в виде самостоятельных частей ЭД или в виде приложений к ним. В качестве самостоятельных приложений к документам, указанным в таблице 2, как правило, относят:

- памятки по обращению с изделием;
- инструкции для отдельных специалистов обслуживающего персонала;
- инструкции по мерам безопасности;
- инструкции по проверке специальных контрольно-измерительных приборов и оборудования;
- инструкции по проведению специальных работ, проверок и испытаний изделий на промежуточных пунктах (базах, складах);
- специальные формуляры (например, формуляр шумности, по аварийно-спасательному обеспечению);
- специальные инструкции (например, инструкции по защите информации, инструкции по переводу изделия в категорию утилизируемого);
- ведомости (например, ведомости размещения ЗИП, имущества);
- нормировочные документы (например, нормы времени, трудоемкости выполнения отдельных работ);
- сервисные книжки по обслуживанию изделия, гарантийные талоны;
- инструкции по утилизации;
- спецификации комплектов специального назначения.

Для изделий, разрабатываемых по заказу Министерства обороны, номенклатуру, структуру и содержание приложений согласовывают с ним.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.2.6 В качестве ЭД или в составе их для изделий единичного производства допускается использовать конструкторские документы, предусмотренные ГОСТ 2.102, перечень которых согласовывают с заказчиком. Эти документы должны быть включены в ВЭ.

4.2.7 В зависимости от назначения изделия, условий эксплуатации и объема помещаемых

сведений в обязательном порядке составляют либо ФО, либо ПС, либо ЭТ, либо включают один из этих документов в объединенный ЭД.

Таблица 2 — Номенклатура эксплуатационных документов

Код документа	Наименование документа	Степень обязательности разработки документа	Дополнительные указания
РЭ	Руководство по эксплуатации	0	—
ИМ	Инструкция по монтажу, пуску, регулированию и обкатке изделия	0	ИМ составляют на монтаж, пуск, регулирование и обкатку изделия на месте его применения и в случае, если эти требования нецелесообразно или невозможно изложить в РЭ
ФО	Формуляр	0	—
ПС	Паспорт	0	—
ЭТ	Этикетка	0	ЭТ составляют на изделия, для которых данные, необходимые для эксплуатации, не превышают пять-шесть основных показателей. Для подтверждения этих показателей нет необходимости составлять ФО (ПС) и технически их невозможно и нецелесообразно маркировать на изделии
КДС	Каталог деталей и сборочных единиц	0	КДС составляют на изделия, для которых в течение времени эксплуатации предусмотрены неоднократный ремонт и замены составных частей
НЗЧ	Нормы расхода запасных частей	0	Под НЗЧ на период эксплуатации одного изделия понимают среднее ожидаемое за этот период количество замен составных частей из-за отказов и выработки ресурса
НМ	Нормы расхода материалов	0	Под НМ на период эксплуатации понимают среднее ожидаемое за этот период количество материалов
ЗИ	Ведомость ЗИП	0	ЗИ составляют на изделия, с которыми совместно поставляют прилагаемые к ним комплекты ЗИП, а также наборы ЗИП, поставляемые отдельно от изделия, для эксплуатации которых предназначается ЗИП (например ЗИП одиночный, групповой, ремонтный и др.) Если количество наименований изделий и материалов незначительно, то ЗИ допускается не разрабатывать, а их номенклатуру перечисляют в формуляре или паспорте
УП	Учебно-технические плакаты	0	УП разрабатывают по ГОСТ 2.605
ВЭ	Ведомость эксплуатационных документов	0	ВЭ составляют на изделия, в комплект эксплуатационных документов которых входят два и более самостоятельных эксплуатационных документов

Условные обозначения: 0 — документ обязательный;

0 — необходимость разработки документа устанавливает разработчик. Для изделий, разрабатываемых по заказу Министерства обороны, номенклатуру ЭД согласовывают с ним.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5 Требования к построению, содержанию и изложению документов

5.1. Руководство по эксплуатации (РЭ)

5.1.1 РЭ, как правило, состоит из введения и следующих частей:

- описание и работа;
- использование по назначению;
- техническое обслуживание;
- текущий ремонт;
- хранение;
- транспортирование;
- утилизация.

5.1.2 Введение излагают без заголовка. Оно содержит:

- назначение и состав РЭ;
- требуемый уровень специальной подготовки обслуживающего персонала;
- распространение РЭ на модификации изделия;
- другие сведения (при необходимости).

Для изделий, которые при определенных условиях могут представлять опасность для жизни и здоровья человека, во введении должна быть приведена информация о видах опасных воздействий.

5.1.3 Часть «Описание и работа» состоит из разделов:

- описание и работа изделия;
- описание и работа составных частей изделия.

5.1.3.1 Раздел «Описание и работа изделия» содержит подразделы:

- назначение изделия;
- технические характеристики (свойства);
- состав изделия;
- устройство и работа;
- средства измерения, инструмент и принадлежности;
- маркировка и пломбирование;
- упаковка.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.1.3.1.1 Подраздел «Назначение изделия» содержит наименование изделия, его обозначение, назначение, область применения, параметры, размеры, характеризующие условия эксплуатации.

5.1.3.1.2 Подраздел «Технические характеристики» содержит технические данные, основные параметры и характеристики (свойства), необходимые для изучения и правильной технической эксплуатации изделия. При изложении сведений о контролируемых (измеряемых) параметрах необходимо указывать: наименование параметра; номинальное значение, допуск (доверительный интервал); применяемое средство измерения.

5.1.3.1.3 Подраздел «Состав изделия» содержит наименования, обозначения и места расположения основных составных частей изделия и установленных для изделия комплектов ЗИП. Здесь же указывают общие отличия в конструкции различных модификаций изделий от базового изделия и друг от друга и особенности их комплектации. Допускается приводить схему деления изделия на составные части.

5.1.3.1.4 Подраздел «Устройство и работа» содержит общие сведения о принципе действия, устройстве и режимах работы изделия в целом, взаимодействии составных частей изделия. Здесь же указывают, при необходимости, взаимодействие данного изделия с другими изделиями.

5.1.3.1.5 Подраздел «Средства измерения, инструмент и принадлежности» содержит назначение, перечень, места расположения и краткие основные технические (в том числе метрологические) характеристики, а также устройство и принцип действия специальных средств измерения, испытательного и другого оборудования, инструмента и принадлежностей, которые необходимы для контроля, регулирования (настройки), выполнения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту изделия и его составных частей.

5.1.3.1.6 Подраздел «Маркировка и пломбирование» содержит сведения для всего изделия в целом о маркировании и пломбировании изделия, тары и упаковочных материалов.

5.1.3.1.7 Подраздел «Упаковка» содержит для всего изделия в целом описание конструкции и порядка использования тары, упаковочных материалов и т. п., порядок пломбирования и распломбирования.

5.1.3.2 Раздел «Описание и работа составных частей изделия» содержит общие сведения о составных частях изделия и состоит из подразделов:

- общие сведения;
- работа;
- маркировка и пломбирование;
- упаковка.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.1.3.2.1 Подраздел «Общие сведения» содержит в общем виде назначение и описание составных частей изделия, из каких основных составных частей более мелкого уровня деления состоит описываемая составная часть изделия, где они расположены, какие выполняют функции, их взаимосвязь и др.

5.1.3.2.2 Подраздел «Работа» содержит описание работы составных частей изделия.

5.1.3.2.3 Содержание подразделов «Маркировка и пломбирование» и «Упаковка» составных частей изделия аналогично содержанию подразделов для изделия в целом (см. 5.1.3.1.6 и 5.1.3.1.7).

5.1.4 Часть «Использование по назначению» состоит из разделов:

- эксплуатационные ограничения;
- подготовка изделия к использованию;
- использование изделия;
- действия в экстремальных условиях;
- особенности использования доработанного изделия.

5.1.4.1 Раздел «Эксплуатационные ограничения» содержит те технические характеристики изделия, несоблюдение которых недопустимо по условиям безопасности и которые могут привести к выходу изделия из строя. Эти характеристики, с указанием их количественных значений, рекомендуется излагать в виде таблиц в порядке, соответствующем последовательности этапа использования изделия по назначению.

Все ограничения, помещаемые в данном разделе, должны обеспечивать возможность их контроля обслуживающим персоналом.

5.1.4.2 Раздел «Подготовка изделия к использованию» содержит указания по проверке и приведению изделия к использованию по назначению.

Раздел, как правило, содержит подразделы:

- меры безопасности при подготовке изделия;
- правила и порядок заправки изделия топливом, маслами, смазками, газами, жидкостями и другими материалами (далее — ГСМ) с указанием их количества и марки, а также условия и порядок заправки дублирующими (резервными) ГСМ и, при необходимости, зарубежными ГСМ;
- объем и последовательность внешнего осмотра изделия;
- правила и порядок осмотра рабочих мест;
- правила и порядок осмотра и проверки готовности изделия к использованию;
- описание положений органов управления и настройки после подготовки изделия к работе и перед включением;
- указания об ориентировании изделия (с приложением схем при необходимости);
- особенности подготовки изделия к использованию из различных степеней готовности;
- при необходимости, указания о взаимосвязи (соединении) данного изделия с другими изделиями;
- указания по включению и опробованию работы изделия с описанием операций по проверке изделия в работе, в том числе с помощью средств измерения, входящих в состав изделия (приводятся значения показаний средств измерений, соответствующие установленным режимам работы, и допустимые отклонения от этих значений);
- перечень возможных неисправностей изделия в процессе его подготовки и рекомендации по действиям при их возникновении.

5.1.4.3 Раздел «Использование изделия» содержит, как правило, подразделы:

- порядок действия обслуживающего персонала при выполнении задач применения изделия;
- порядок контроля работоспособности изделия в целом с описанием методик выполнения измерений, регулирования (настройки), наладки изделия, а также схем соединения изделия со средствами измерений и вспомогательными устройствами, используемых для измерений;
- перечень возможных неисправностей в процессе использования изделия по назначению и рекомендации по действиям при их возникновении;
- перечень режимов работы изделия, а также характеристики основных режимов работы;
- порядок и правила перевода изделия с одного режима работы на другой с указанием необходимого для этого времени;

- порядок приведения изделия в исходное положение;
- порядок выключения изделия, содержание и последовательность осмотра изделия после окончания работы;
- порядок замены, пополнения и контроля качества (при необходимости) ГСМ;
- меры безопасности при использовании изделия по назначению. При этом должны быть отражены требования, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала, техники и экологическая безопасность проводимых работ.

5.1.4.4 Раздел «Действия в экстремальных условиях» содержит случаи отказа изделия в экстремальных условиях и условия, которые могут привести к аварийной ситуации. Раздел содержит, как правило, действия в следующих случаях:
- при пожаре на изделии на различных этапах использования изделия;
- при отказах систем изделия, способных привести к возникновению опасных аварийных ситуаций;
- при попадании в аварийные условия эксплуатации;
- при экстренной эвакуации обслуживающего персонала.

5.1.4.5 Раздел «Особенности использования доработанного изделия» содержит:
- основные конструктивные отличия данного изделия от базового изделия и обусловленные ими изменения в эксплуатационных ограничениях и рекомендациях по эксплуатации;
- особенности выполнения операций на всех этапах подготовки и использования по назначению модифицированного изделия.

Допускается эти особенности приводить в тексте РЭ, не выделяя в отдельный раздел.

5.1.5 Часть «Техническое обслуживание» содержит сведения по техническому обслуживанию (ТО) изделия и его составных частей и состоит из разделов:
- техническое обслуживание изделия;
- техническое обслуживание составных частей изделия.

Изделие и его составные части, на которых проводят работы по техническому обслуживанию (далее — объекты ТО), виды и объемы работ и периодичность их выполнения зависят от уровня надежности объектов ТО при условии оптимальных сроков проведения ТО и расходов материальных средств и трудовых ресурсов на ТО.

5.1.5.1 Раздел «Техническое обслуживание изделия» состоит из подразделов:
- общие указания;
- меры безопасности;
- порядок технического обслуживания изделия;
- проверка работоспособности изделия;
- техническое освидетельствование;
- консервация (расконсервация, переконсервация).

5.1.5.1.1 Подраздел «Общие указания» содержит:
- характеристику принятой системы ТО: виды, объемы и периодичность ТО, особенности организации ТО изделия и его составных частей в зависимости от этапов его эксплуатации (использование по назначению, хранение, транспортирование и т. д.) и условий эксплуатации (климатические, временные и т.д.), указания по организации ТО;
- требования к составу и квалификации обслуживающего персонала;
- требования к изделию, направляемому на ТО;
- перечень основных и дублирующих (резервных) ГСМ и, при необходимости, зарубежных эквивалентов для них, применяемых в изделии.

Перечень ГСМ, применяемых в изделии, рекомендуется излагать в виде таблицы 3.

Таблица 3 — Перечень ГСМ

Наименование и обозначение изделия (составной части)	Наименование и марка ГСМ, обозначение	Масса (объем) заправки ГСМ, кг (дм)	Норма расхода ГСМ	Периодичность способов смены (пополнения) ГСМ	Номера позиций точек заправки ГСМ на схеме	Примечание

Таблицу 3 заполняют на основании химмотологической карты по ГОСТ 25549.

Графа «Норма расхода ГСМ» заполняется в случае необходимости определения расхода ГСМ на расчетный период времени или наработки.

Графа «Периодичность способов смены (пополнения) ГСМ» заполняется в случае наличия в РЭ схемы заправки ГСМ. При необходимости допускается указывать дублирующие, резервные ГСМ, а также зарубежные ГСМ-аналоги.

5.1.5.1.2 Подраздел «Меры безопасности» содержит правила, которые необходимо соблюдать в соответствии с особенностями конструкции изделия и его эксплуатации, действующими положениями нормативных документов, а также перечень обязательных требований по техническому обслуживанию и (или) ремонту, невыполнение которых может привести к опасным последствиям для жизни, здоровья человека или окружающей среды. Здесь же излагают правила пожарной безопасности, взрывобезопасности и т. п.

5.1.5.1.3 Подраздел «Порядок технического обслуживания изделия» содержит характеристику каждого вида ТО изделия и его составных частей, в том числе замена смазки, заправка специальными жидкостями, кислородом и др., дренаж трубопроводов и агрегатов и т. д. в зависимости от особенностей и условий эксплуатации, периодичность видов ТО, в том числе и при хранении, сведения по всем видам ТО, принятым для эксплуатируемого изделия.

Содержание подраздела рекомендуется излагать в виде таблицы 4.

Таблица 4 — Порядок технического обслуживания

Пункт РЭ	Наименование объекта ТО и работы	Виды ТО	Примечание

В графе «Пункт РЭ» указывают порядковый номер пункта (работы), под ним номер раздела, подраздела, пункта РЭ.

В графе «Наименование объекта ТО и работа» приводят наименование объекта ТО и перечень работ, проводимых при ТО.

В графе «Виды ТО» приводят условное обозначение вида ТО или периода выполнения видов ТО, а также условное обозначение выполняемой («+») или невыполняемой («—») работы. Графа может состоять из одной или несколько колонок.

5.1.5.1.4 Подраздел «Проверка работоспособности изделия» содержит последовательность выполнения работ по проверке работоспособности изделия.

Содержание подраздела рекомендуется излагать в виде таблицы 5.

Таблица 5 — Проверка работоспособности

Наименование работы	Кто выполняет	Средства измерений, вспомогательные технические устройства и материалы	Контрольные значения параметров

В графе «Наименование работы» приводят наименование выполняемой работы в последовательности их выполнения.

В графе «Кто выполняет» указывают в сокращенном виде, кто выполняет работу, например М — механик, О — оператор и т. д.

В графе «Средства измерений, вспомогательные технические устройства и материалы» указывают измерительные и вспомогательные устройства, а также материалы, не входящие в изделие, но которые необходимо использовать.

В графе «Контрольные значения параметров» указывают значения, в пределах которых должны находиться параметры, контролируемые при проверке исправности изделия, и значения параметров, при которых изделие отправляют в ремонт. При изложении сведений о контролируемых (измеряе-

мых) параметрах необходимо указывать: наименование параметра; номинальное значение; допуск (доверительный интервал); применяемое средство измерения.

В подразделе также приводят указания о порядке проведения предремонтной дефектации изделия с целью оценки его технического состояния и определения необходимости отправки изделия в капитальный (средний) ремонт.

5.1.5.1.5 Подраздел «Техническое освидетельствование» содержит порядок и периодичность освидетельствования изделия (и) или его составных частей органами инспекции и надзора, а также указывают, в каком месте формуляра или паспорта приведен перечень поверяемых средств измерения, освидетельствованных сосудов, работающих под высоким давлением, грузоподъемных средств, входящих в изделие и его комплекты. Здесь же указывают требования по подготовке средств измерений к поверке и методики поверки встроенных средств измерений без демонтажа их с изделия.

5.1.5.1.6 Подраздел «Консервация (расконсервация, переконсервация)» содержит сведения о средствах и методах наружной и внутренней консервации, расконсервации, переконсервации (далее — консервации) изделия в целом, периодичности консервации при хранении, порядок приведения изделия в состояние готовности к использованию по назначению из состояния консервации, перечень используемых инструментов, приспособлений и материалов.

5.1.5.2 Раздел «Техническое обслуживание составных частей изделия», как правило, содержит подразделы:

- обслуживание;
- демонтаж и монтаж;
- регулирование и испытание;
- осмотр и проверка;
- очистка и окраска;
- консервация.

5.1.5.2.1 Подраздел «Обслуживание» содержит правила и порядок замены и заправки изделия ГСМ с указанием их количества и марки по соответствующему нормативному документу, а также условия и порядок заправки дублирующими (резервными) ГСМ и, при необходимости, зарубежными ГСМ.

5.1.5.2.2 Подраздел «Демонтаж и монтаж» содержит порядок работ по демонтажу и монтажу, перечень приспособлений и инструментов, необходимых для отсоединения, снятия, обратной установки и присоединения сборочных единиц (деталей), меры предосторожности, перечень регулировочных работ после монтажа. Указание «Установку проводить в обратной последовательности» приводить не разрешается.

5.1.5.2.3 Подраздел «Регулирование и испытание» содержит порядок работ, необходимых для регулирования (настройки) составной части изделия для получения требуемых технических характеристик и параметров.

5.1.5.2.4 Подраздел «Осмотр и проверка» содержит порядок работ, необходимых для осуществления доступа к осматриваемой части изделия; виды и методы ее осмотра и проверки; порядок работ, необходимых для проведения технического освидетельствования составных частей изделия органами инспекции и надзора, а также оценки технического состояния составных частей изделия при определении необходимости отправки их в ремонт.

5.1.5.2.5 Подраздел «Очистка и окраска» содержит порядок работ по очистке и подкраске составных частей изделия, условий их выполнения и перечень используемых инструментов, приспособлений и материалов.

5.1.5.2.6 Подраздел «Консервация» содержит требования, аналогичные изложенным в 5.1.5.1.6.

5.1.6 Часть «Текущий ремонт» содержит сведения, необходимые для организации и проведения текущего ремонта изделия и его составных частей в условиях эксплуатации, состоит из разделов:

- текущий ремонт изделия;
- текущий ремонт составных частей изделия.

5.1.6.1 Раздел «Текущий ремонт изделия» содержит подразделы:

- общие указания;
- меры безопасности.

5.1.6.1.1 Подраздел «Общие указания» содержит требования по проведению ремонта, методы ремонта, требования к квалификации персонала, описание и характеристики диагностических возможностей систем встроенного контроля, а также перечень составных частей изделия, текущий ремонт которых может быть осуществлен только в условиях ремонтных органов и описание и характеристики диагностических возможностей внешних средств диагностирования. При необходимости приводят схемы поиска последствий отказов и повреждений.

5.1.6.1.2 Подраздел «Меры безопасности» содержит правила предосторожности, которые в соответствии с действующими нормативами должны быть соблюдены при проведении работ.

5.1.6.2 Раздел «Текущий ремонт составных частей изделия» содержит указания по поиску и устранению последствий отказов и повреждений и применительно к каждой составной части изделия, текущий ремонт которых возможен при эксплуатации, состоит из подразделов:

- поиск последствий отказов и повреждений;
- устранение последствий отказов и повреждений.

5.1.6.2.1 Подраздел «Поиск последствий отказов и повреждений» содержит указания по пос ледовательности и объему работ, необходимых для отыскания последствий отказов и повреждений.

5.1.6.2.2 Подраздел «Устранение последствий отказов и повреждений» содержит указания о методах устранения последствий отказов и повреждений, а также перечень необходимых для этого средств измерения, инструмента и приспособлений. Подраздел рекомендуется оформлять в виде карты (см. приложение А).

Раздел «Текущий ремонт составных частей изделия» допускается на подразделы не разделять, а сведения излагать в виде таблицы 6.

Таблица 6 — Текущий ремонт

Описание последствий отказов и повреждений	Возможные причины	Указания по установлению последствий отказов и повреждений сборочной единицы (детали)	Указания по устранению последствий отказов и повреждений

В графе «Описание последствий отказов и повреждений» приводят описание последствий отказов и повреждений, записанных в порядке вероятности их появления, и, при необходимости, указывают внешние проявления и другие дополнительные признаки последствий отказов и повреждений.

В графе «Возможные причины» указывают, какая из составных частей изделия может отказать и быть повреждена и возможные причины отказов и повреждений. Причины отказов и повреждений перечисляют в порядке вероятности появления.

В графе «Указания по установлению последствий отказов и повреждений сборочной единицы (детали)» приводят последовательность действий и другие указания, необходимые для установления (отыскания) последствий отказов и повреждений сборочной единицы (детали).

В графе «Указания по устранению последствий отказов и повреждений» перечисляют указания по устранению последствий отказов и повреждений или приводят ссылки на другие документы, по которым проводят работы по их устранению.

При необходимости перечень наиболее вероятных последствий отказов и повреждений может быть выделен в самостоятельную таблицу.

5.1.7 Часть «Хранение» содержит:

- правила постановки изделия на хранение и снятия его с хранения;
- перечень составных частей изделия с ограниченными сроками хранения;
- перечень работ, правила их проведения, меры безопасности при подготовке изделия к хранению, при кратковременном и длительном хранении изделия, при снятии изделия с хранения;
- условия хранения изделия (вид хранилищ, температура, влажность, освещенность и т. п.) для определенных сроков хранения;
- способы утилизации (если изделие представляет опасность для жизни, здоровья людей или окружающей среды после окончания срока эксплуатации;
- предельные сроки хранения в различных климатических условиях.

5.1.8 Часть «Транспортирование» содержит:

- требования к транспортированию изделия и условиям, при которых оно должно осуществляться;
- порядок подготовки изделия для транспортирования различными видами транспорта;
- способы крепления изделия для транспортирования его различными видами транспорта с приведением необходимых схем крепления;
- порядок погрузки и выгрузки изделия и меры предосторожности.

Одновременно в разделе приводят транспортные характеристики изделия (масса, габаритные размеры, положение центра тяжести (масс) и т. п.), а также схему изделия применительно к

расположению его на транспортном средстве с указанием основных размеров изделия. При необходимости указывают сведения по буксированию изделия и эвакуации.

5.1.9 Часть «Утилизация», как правило, содержит:

- меры безопасности;
- сведения и проводимые мероприятия по подготовке и отправке изделия на утилизацию;
- перечень утилизируемых составных частей (расчетный);
- перечень утилизируемых составных частей, выявляемых по результатам текущего ремонта, технического обслуживания и хранения (при необходимости);
- показатели утилизируемое;
- методы утилизации, если изделие представляет опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы (эксплуатации).

Разработку разделов осуществляют в соответствии с ГОСТ 30167 и другими нормативными документами в этой области.

Примечание — Если требования утилизации изложены в ФО, ПС или ЭТ, то эти требования в РЭ не излагают.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.2 **Инструкция по монтажу, пуску, регулированию и обкатке изделия (ИМ)**

5.2.1 В ИМ включают сведения, необходимые для правильной подготовки к монтажу, проведению монтажных работ, пуска, регулирования и обкатки (при необходимости) изделий.

В случае, если подготовку к монтажу, монтаж, пуск, регулирование и обкатку изделия на месте его применения осуществляет персонал, который в дальнейшем будет его эксплуатировать, то все необходимые для этого сведения помещают в РЭ.

5.2.2 ИМ содержит следующие разделы, которым предшествует введение без заголовка:

- общие указания;
- меры безопасности;
- подготовка изделия к монтажу и стыковке;
- монтаж и демонтаж;
- наладка, стыковка и испытания;
- пуск (опробирование);
- регулирование;
- комплексная проверка;
- обкатка;
- сдача смонтированного и состыкованного изделия.

5.2.3 Введение содержит:

- назначение, область применения и состав ИМ;
- перечень документов, которыми надлежит дополнительно руководствоваться при проведении работ, а также сведения о порядке использования ранее выпущенных аналогичных инструкций;
- принятые в ИМ обозначения составных частей изделия и др.

5.2.4 Раздел «Общие указания» содержит общетехнические и организационные указания по проведению работ.

5.2.5 Раздел «Меры безопасности» содержит правила предосторожности, которые в соответствии с действующими НД должны быть соблюдены при проведении работ. Раздел также содержит правила электро-, взрыво- и пожаробезопасности.

5.2.6 Раздел «Подготовка изделия к монтажу и стыковке» содержит:

- порядок транспортирования от места получения до места монтажа;
- правила распаковывания;
- правила осмотра, где приводят порядок проверки комплектности изделия и документ, по которому проверяется комплектность;
- требования к месту монтажа изделия и стыковке (в помещении, на объекте);
- порядок проверки соответствия места монтажа и стыковки требованиям, установленным в данной ИМ;
- правила расконсервации изделия;
- технические требования к предмонтажной и предстыковочной проверке и правила проведе ния проверки, в том числе, стендовых проверок и испытаний.

Перечисленные разделы приводят в ИМ последовательно для каждой составной части изделия (сборочной единицы).

5.2.7 Раздел «Монтаж и демонтаж» содержит в логической последовательности описание работ по установке сборочной единицы, ее обратного отсоединения и снятия. Указание о том, что демонтаж следует проводить в обратной последовательности, приводить не рекомендуется. В разделе указывают также необходимое для проведения монтажа и демонтажа оборудование, оснастку и материалы, кроме случая, оговоренного в 4.2.4.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.2.8 Раздел «Наладка, стыковка и испытания» содержит:

- перечень наладочных и стыковочных работ;
- виды испытаний, предшествующих пуску (опробыванию) изделия;
- методики проведения испытаний.

5.2.9 Раздел «Пуск (опробование)» содержит:

- обеспечение пуска (расход энергии, материалов, средств и др.);
- порядок осмотра и проведения подготовительных работ перед пуском;
- порядок проверки исправности составных частей изделия перед пуском и определение готовности их к пуску;
- порядок включения и выключения изделия;
- порядок и методику оценки полученных результатов пуска.

5.2.10 Раздел «Регулирование» содержит:

- последовательность проведения регулировочных (настроечных) работ, методы регулирования (настройки) основных составных частей изделия, пределы регулирования (настройки), средства измерений, инструмент и приспособления;
- требования к состоянию изделия, при котором осуществляется его регулирование (настрой ка) (на ходу, на остановке, под током или без и др.);
- технические требования к параметрам изделия, которые должны быть отрегулированы (настроены), методику регулирования (настройки) изделия на заданный режим работы, методы регулирования приборов, перечень составных частей изделия, которые должны быть отрегулированы (настроены) и испытаны;
- количество рабочих режимов регулирования (настройки) и их зависимость от климатических условий, в том числе и связанной с ними периодичностью (зима, лето и т. д.), а также ориентировочную продолжительность режимов.

5.2.11 Раздел «Комплексная проверка» содержит указания по всесторонней проверке изделия после выполнения работ, предусмотренных в разделе «Регулирование».

5.2.12 Раздел «Обкатка» содержит:

- правила соблюдения режима обкатки (время обкатки, режим работы, сроки и объем технического обслуживания и др.);
- методы проверки работы изделия, перечень и правила пользования средствами измерений;
- требования к соблюдению режима приработки (работа под нагрузкой или без), продолжительность обкатки (в часах, километрах и др.), порядок снятия нагрузки;
- правила проведения окончательного регулирования (настройки) всех составных частей изделия (если это не было изложено в разделе «Регулирование»);
- перечень измеряемых параметров (с указанием единиц измерения) и их значения, при которых обкатка изделия и его составных частей считается достаточной (сопротивление изоляции, вибрация, биение, давление масла, уровень шумов и др.).

5.2.13 Раздел «Сдача смонтированного и состыкованного изделия» содержит:

- указания о контрольном вскрытии отдельных частей изделия;
- указания по фиксации и опломбированию изделия и его составных частей после окончания всех работ;
- порядок сдачи смонтированного и состыкованного изделия в эксплуатацию;
- перечень приемосдаточной документации и порядок ее оформления;
- гарантийные обязательства*;
- данные о маркировке.

Раздел может иметь приложение, в котором излагают все дополнительные сведения, которые способствуют качественному проведению монтажа, пуска, регулирования и обкатке изделия, в том числе помещают монтажные чертежи, схемы и другие дополнительные материалы, необходимые при проведении работ.

---

* Для изделий, разрабатываемых и (или) поставляемых по заказам Министерства обороны, требования по гарантиям изготовителя (поставщика) устанавливаются соответствующими НД.

5.3 Формуляр (ФО)

5.3.1 В ФО отражается техническое состояние изделия после изготовления, в процессе эксплуатации и после ремонта.

Как правило, на изделие, имеющее самостоятельное применение, разрабатывают один ФО. ФО на составные части изделия допускается разрабатывать, если эти части ремонтируют отдельно от изделия в целом.

5.3.2 ФО на изделие в целом допускается выпускать в виде отдельных частей. Максимальная часть сведений в ФО должна быть напечатана. От руки заполняют только переменные данные (заводской номер изделия, дату, индивидуальные особенности, изменения в комплектации, значения параметров и др.). Сведения об изделии, которые не зависят от процесса его изготовления, заносит в ФО разработчик изделия.

5.3.3 ФО на изделие содержит титульный лист, лист содержания, правила ведения формуляров и паспортов и, в общем виде, состоит из следующих разделов:

- общие указания;
- основные сведения об изделии;
- основные технические данные;
- индивидуальные особенности изделия;
- комплектность;
- ресурсы, сроки службы и хранения; гарантии изготовителя (поставщика);
- консервация;
- свидетельство об упаковывании;
- свидетельство о приемке;
- движение изделия при эксплуатации;
- учет работы изделия;
- учет технического обслуживания;
- учет работы по бюллетеням и указаниям;
- работы при эксплуатации;
- хранение;
- ремонт;
- особые отметки;
- сведения об утилизации;
- контроль состояния изделия и ведения формуляра;
- сведения о цене и условиях приобретения изделия;
- перечень приложений.

5.3.4 ФО выполняют, как правило, с титульным листом, пример оформления которого представлен на рисунке 1.

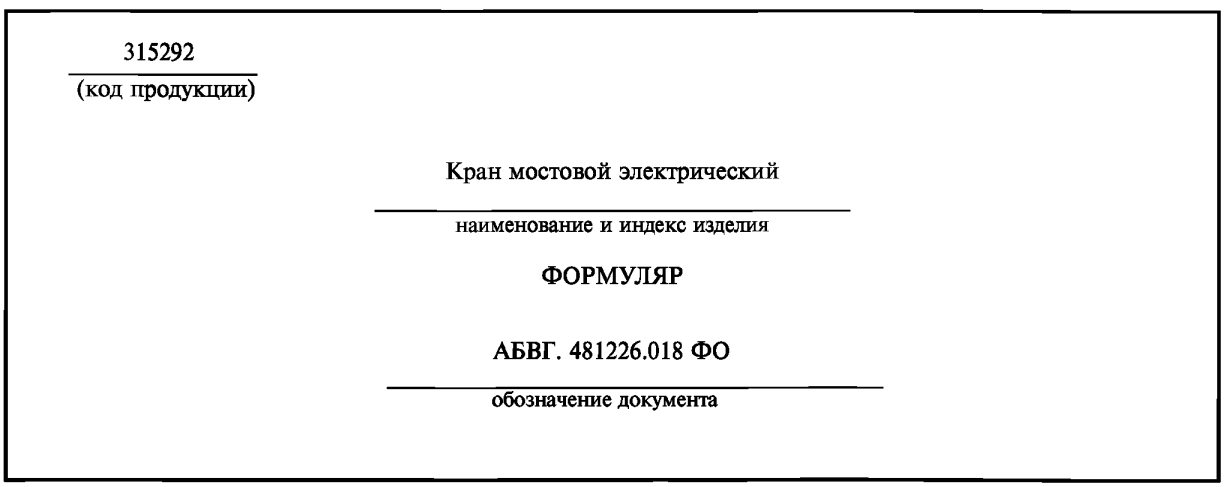

Рисунок 1 — Титульный лист формуляра (пример выполнения)

5.3.3, 5.3.4 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

5.3.5 Тексту ФО предшествует лист содержания формуляра.

5.3.6 Раздел «Общие указания» содержит указания для обслуживающего персонала по эксплуатации изделия и правила заполнения и ведения формуляра.

Правила заполнения и ведения формуляра должны содержать необходимые сведения для правильного его заполнения и ведения при эксплуатации и ремонте изделия, в том числе должно быть указано, что:

а) перед эксплуатацией необходимо внимательно ознакомиться с ЭД на изделие;

б) ФО должен постоянно находиться с изделием;

в) при записи в ФО не допускаются записи карандашом, смывающимися чернилами и подчистки;

г) неправильная запись должна быть аккуратно зачеркнута и рядом записана новая, которую заверяет ответственное лицо;

д) после подписи проставляют фамилию и инициалы ответственного лица (вместо подписи допускается проставлять личный штамп исполнителя);

е) при передаче изделия на другое предприятие итоговые суммирующие записи по наработке заверяют печатью предприятия, передающего изделие.

5.3.7 Раздел «Основные сведения об изделии» содержит наименование изделия, его обозначение, дату изготовления, наименование или почтовый адрес изготовителя, заводской номер изделия (серии) и другие подобные сведения об изделии в целом. Также в разделе указывают сведения о сертификате (номер сертификата, срок действия и орган его выдавший), обозначение стандартов (международных правил) или иного официального документа, содержащего перечень стандартов, на соответствие которым производилась сертификация.

5.3.8. Раздел «Основные технические данные» содержит необходимые для эксплуатации изделия номинальные и фактические значения основных параметров и характеристик (свойств), в том числе и показатели надежности, относящиеся к этому изделию.

Для изделий, использование которых по истечении определенного срока представляет опасность для жизни, здоровья человека и может причинить вред его имуществу, должен быть указан срок службы или годности. Для составных частей, которые могут привести к критическим отказам, представляющим опасность для жизни, здоровья человека и его имущества, приводят сроки их замены (восстановления) или критерии предельного состояния, при которых эксплуатация допустима.

В разделе, при необходимости, приводят таблицы «Основные технические данные» и «Результаты контроля», формы которых представлены соответственно таблицам 8 и 9.

Таблица 8 — Основные технические данные

Наименование параметра	Значение
Масса изделия, кг	2,5
Мощность, Вт	480

Таблица 9 — Результаты контроля

Дата	Причина контроля	Наработка с начала эксплуатации	Результаты контроля			Должность, фамилия и подпись проводящего контроль

Графы в таблице 9 и их наименование могут быть изменены в зависимости от специфики изделия. В графе «Наработка с начала эксплуатации» указывают параметр, который выбран для характеристики наработки в соответствии с подразделом 6 ФО «Ресурсы, сроки службы и хранение».

Допускается в разделе производить запись «основные технические данные приведены в «Руководстве по эксплуатации».

При наличии драгоценных материалов и цветных металлов в составных частях изделия (в том числе в запасных частях, перечисленных в разделе «Комплектность»), не имеющих паспортов или

этикеток, в раздел вводят подраздел под названием «Сведения о содержании драгоценных материалов и цветных металлов». В подразделе приводят сведения по драгоценным материалам и цветным металлам, в соответствии с ГОСТ 2.608 для драгоценных материалов и ГОСТ 1639 и 7.1 для цветных металлов.

Сведения о драгоценных материалах и цветных металлах допускается помещать в приложении к ФО.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.3.9 Раздел «Индивидуальные особенности изделия» содержит особенности данного изделия, которые необходимо учитывать при его эксплуатации и ремонте. При необходимости в разделе приводят указания по особой осторожности при упаковывании, погрузке, выгрузке, транспортированию, извлечению из упаковки, а также о наличии на изделии радиоактивных и токсичных веществ, работа с которыми требует особых мер безопасности.

5.3.10 Раздел «Комплектность» состоит из подразделов:

- составные части изделия и изменения в комплектности;
- запасные части, инструмент, приспособления и средства измерения (или их комплекты) (ЗИП);
- изделия с ограниченным ресурсом;
- эксплуатационная документация;
- дополнительные сведения о комплектности.

Раздел разрабатывают в следующих случаях: изделие состоит из нескольких составных частей;

если к изделию прилагают отдельные сборочные единицы и детали для монтажа;

если к изделию прилагают ЗИП;

если формуляры (паспорта, этикетки) на составные части изделия включены в комплектность.

При необходимости в разделе приводят рисунок изделия или другие необходимые иллюстрации.

Если комплектность состоит из самого изделия и документации на него, раздел не разрабатывают.

Раздел рекомендуется выполнять в виде таблицы 10.

Таблица 10 — Комплектность

Обозначение изделия	Наименование изделия	Количество	Заводской номер	Примечание

Перечисленные в графе «Наименование изделия» сборочные единицы и детали для монтажа, ЗИП, изделия с ограниченным ресурсом выделяют соответствующими подзаголовками, при этом сначала записывают само изделие.

При заполнении графы «Наименование изделия» вместо перечисления ЗИП рекомендуется ссылаться на ЗИ, например «Одиночный комплект ЗИП согласно ведомости АБВГ. 481226.0183И. В графе «Количество» в этом случае записывают: «1 компл.».

Если у перечисленных составных частей нет заводских номеров, то в графе «Заводской номер» делают прочерк.

5.3.10.1 Подраздел «Составные части изделия и изменения в комплектности» содержит перечень входящих в состав изделия комплектующих изделий, на которые имеются формуляры (паспорта, этикетки) и ресурсы и сроки службы которых равны или больше установленных для изделия в целом.

На предприятии-изготовителе заполняют все графы таблицы 10.

5.3.10, 5.3.10.1 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

5.3.10.2 Подраздел «ЗИП» содержит перечень передаваемых с изделием запасных частей, инструментов, приспособлений, средств измерений, снаряжение и другие технические средства, закрепленные за данным изделием.

Если в комплекте ЭД на изделие включена ЗИ, то вошедшие в нее ЗИП не перечисляют. В этом случае в графе «Наименование изделия» таблицы 10 указывают наименование комплекта, а в графе «Заводской номер» — документ, по которому осуществляют поставку, и его обозначение. Подраздел заполняет изготовитель изделия.

5.3.10.3 Подраздел «Изделия с ограниченным ресурсом» содержит перечень изделий, ресурс и (или) срок службы которых до первого ремонта меньше установленного для изделия в целом. Графы таблицы 10 заполняет изготовитель изделия.

5.3.10.4 Подраздел «Эксплуатационная документация» содержит перечень всех ЭД, закрепленных за данным изделием. Если в формуляре изделия в этом подразделе включена ВЭ, то вошедшие в нее ЭД не перечисляют.

Если в изделие входят составные части, имеющие свои комплекты ЭД (ведомости ЭД), то в основном формуляре, в разделе «Эксплуатационная документация» указывают комплекты ЭД и обозначения ведомостей ЭД.

5.3.10.5 Подраздел «Дополнительные сведения о комплектности» вводят в ФО, когда требуется отразить в нем варианты комплектности изделия.

Подраздел содержит перечень комплектующих изделий, применяемых в конкретном варианте комплектации, а также и при поставках на экспорт.

5.3.11 Раздел «Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя (поставщика)» состоит из подразделов:

- ресурсы, сроки службы и хранения;
- гарантии изготовителя (поставщика);
- изменение ресурсов, сроков службы и хранения, гарантий изготовителя (поставщика).

Раздел рекомендуется выполнять по форме, приведенной на рисунке 2.

РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

Ресурс изделия до первого _____
среднего, капитального

ремонта _____
параметр, характеризующий наработку

в течение срока службы _____ лет, в том числе срок хранения _____

_____ лет (года) _____
в консервации (упаковке) изготовителя,

_____
в складских помещениях, на открытых площадках и т. п.

Межремонтный ресурс _____
параметр, характеризующий наработку

при _____ ремонте (ах) в течение срока службы _____ лет.

Указанные ресурсы, сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

_____

Линия отреза при поставке на экспорт

Гарантии изготовителя (поставщика) _____

_____

Рисунок 2

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.3.11.1 Подраздел «Ресурсы, сроки службы и хранения» содержит установленные ресурсы, сроки службы и хранения изделия. Ресурсы устанавливают в параметрах, характеризующих наработку изделия в целом.

Если ресурсы, сроки службы и хранения комплектующих изделий, входящих в составную часть изделия, меньше установленных для составной части, то в ФО после изложения данных о ресурсах, сроках службы и хранения составной части дополнительно указывают: «Ресурсы и сроки службы комплектующих изделий, входящих в составную часть, определяются в соответствии с индивидуальными формулярами (паспортами, этикетками) на них».

5.3.11.2 В подразделе «Гарантии изготовителя (поставщика)» устанавливают права и обязанности изготовителя (поставщика) по гарантиям в соответствии с действующим законодательством.

Для изделий, изготовляемых и (или) поставляемых по заказам Министерства обороны, требования по гарантиям изготовителя (поставщика) устанавливаются соответствующими НД.

При необходимости здесь же перечисляют адреса предприятий, выполняющих в соответствии с принятыми изготовителем (поставщиком) обязательствами безвозмездный ремонт или замену дефицитных изделий (составных частей изделия) в течение установленных гарантийных сроков.

Граждане, осуществляющие предпринимательскую деятельность по изготовлению изделий, должны дополнительно приводить в этом подразделе информацию о регистрации и наименовании органа, их зарегистрировавшего.

5.3.11.3 Подраздел «Изменение ресурсов, сроков службы и хранения, гарантий изготовителя (поставщика)» содержит сведения об изменении данных, приведенных в 5.3.11.1 и 5.3.11.2.

5.3.11.2, 5.3.11.3 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

5.3.12 Раздел «Консервация» содержит сведения о консервации, расконсервации и переконсервации изделия.

Раздел рекомендуется выполнять в виде таблицы 11.

Т а б л и ц а 11— Консервация

Дата	Наименование работы	Срок действия, годы	Должность, фамилия и подпись

Первую запись при необходимости делает изготовитель изделия, и эта запись является свидетельством о консервации изделия.

Последующую запись вносят при эксплуатации и ремонте.

5.3.13 Раздел «Свидетельство об упаковывании» содержит свидетельство об упаковывании изделия, подписанное ответственными за упаковывание лицами, пример записи приведен на рисунке 3.

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

_____ _____ № _____

наименование изделия обозначение заводской номер

Упакован (а) _____

наименование или код изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

_____ _____ _____

должность личная подпись расшифровка подписи

_____

год, месяц, число

Рисунок 3

Свидетельство об упаковывании заполняет изготовитель изделия.

5.3.14 Раздел «Свидетельство о приемке» содержит сведения о приемке изделия, подписанное ответственными лицами за соответствие изделия действующей технической документации на него.

Форма записи приведена на рисунке 4.

Помимо свидетельства о приемке в разделе могут быть приведены необходимые для эксплуатации данные контрольных, в том числе и приемосдаточных испытаний, и заключение испытателя.

Раздел заполняет изготовитель изделия.

5.3.15 Раздел «Движение изделия при эксплуатации» состоит из подразделов:

- прием и передача изделия;
- сведения о закреплении изделия при эксплуатации;
- ограничения по транспортированию.

Раздел рекомендуется выполнять в виде таблицы 12.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

_____ _____ _____

наименование изделия обозначение заводской номер

изготовлена (а) и принят (а) в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан (а) годным (ой) для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП _____

личная подпись расшифровка подписи

_____

год, месяц, число

- -

линия отреза при поставке на экспорт

Руководитель предприятия

_____

обозначение документа, по которому производится поставка

МП _____ _____

личная подпись расшифровка подписи

_____

год, месяц, число

Заказчик (при наличии)

МП _____ _____

личная подпись расшифровка подписи

_____

год, месяц, число

Рисунок 4

5.3.15.1 Подраздел «Прием и передача изделия» содержит данные о передаче изделия от одного потребителя к другому, а также сведения о техническом состоянии изделия на момент передачи.

5.3.15.2 Подраздел «Сведения о закреплении изделия при эксплуатации» содержит сведения о закреплении изделия (составных частей изделия) за ответственным лицом.

Таблица 12 — Движение изделия при эксплуатации

Дата установки	Где установлено	Дата снятия	Наработка		Причина снятия	Подпись лица, проводившего установку (снятие)
			с начала эксплуатации	после последнего ремонта		

5.3.15.3 Подраздел «Ограничения по транспортированию» содержит необходимые ограничения, соблюдение которых обязательно при транспортировании изделия.

Подраздел заполняет изготовитель изделия.

5.3.15.4 Подразделы «Прием и передача изделия» и «Сведения о закреплении изделия при эксплуатации» рекомендуется выполнять в виде таблиц 13 и 14 соответственно:

Таблица 13 — Прием и передача изделия

Дата	Состояние изделия	Основание (наименование, номер и дата документа)	Предприятие, должность и подпись		Примечание
			сдавшего	принявшего	

Таблица 14 — Сведения о закреплении изделия при эксплуатации

Наименование изделия (составной части) и обозначение	Должность, фамилия и инициалы	Основание (наименование, номер и дата документа)		Примечание
		Закрепление	Открепление	

5.3.16 Раздел «Учет работы изделия» содержит сведения о продолжительности работы изделия в единицах измерения, принятых для ресурса. Учет работы изделия ведут, начиная с момента испытания его изготовителем.

Раздел рекомендуется выполнять в виде таблицы 15.

Таблица 15— Учет работы изделия

Дата	Цель работы	Время		Продолжительность работы	Наработка		Кто проводит работу	Должность, фамилия и подпись ведущего формуляр
		начала работы	окончания работы		после последнего ремонта	с начала эксплуатации		

5.3.17 Раздел «Учет технического обслуживания» содержит дату проведения технического обслуживания, вид технического обслуживания, наработку изделия на момент начала обслуживания и подписи лиц, выполнивших и проверивших выполнение работ. Первые записи в разделе могут быть сделаны изготовителем изделия.

Раздел рекомендуется выполнять в виде таблицы 16.

Таблица 16 — Учет технического обслуживания

Дата	Вид технического обслуживания	Наработка		Основание (наименование, номер и дата документа)	Должность, фамилия и подпись		Примечание
		после последнего ремонта	с начала эксплуатации		выполнившего работу	проверившего работу	

5.3.18 Раздел «Учет работы по бюллетеням и указаниям» содержит данные по учету работы с изделием, выполняемой по бюллетеням и указаниям заказчика, и состоит из подразделов:

- учет работы, выполняемой по бюллетеням;
- учет работы, выполняемой по указаниям заказчика. Раздел рекомендуется выполнять в виде таблицы 17.

Таблица 17 — Учет работы по бюллетеням и указаниям

Номер бюллетеня (указания)	Краткое содержание работы	Установленный срок выполнения	Дата выполнения	Должность, фамилия и подпись	
				выполнившего работу	проверившего работу

5.3.19 Раздел «Работы при эксплуатации» состоит из подразделов:

- учет выполнения работ;
- особые замечания по эксплуатации и аварийным случаям;
- периодический контроль основных эксплуатационных и технических характеристик;
- поверка средств измерений;
- техническое освидетельствование контрольными органами;
- сведения о рекламации.

5.3.19.1 Подраздел «Учет выполнения работ» содержит записи о внеплановых работах по текущему ремонту изделия при его эксплуатации, включая замену отдельных составных частей изделия (комплектующих, покупных изделий).

Подраздел рекомендуется выполнять в виде таблицы 18.

Таблица 18 — Учет выполнения работы

Дата	Наименование работы и причина ее выполнения	Должность, фамилия и подпись		Примечание
		выполнившего работу	проверившего работу	

5.3.19.2 Подраздел «Особые замечания по эксплуатации и аварийным случаям» содержит сведения об основных замечаниях по эксплуатации и данные по аварийным случаям, возникшим из-за неисправности изделия, а также о принятых мерах по их устранению.

5.3.19.3 Подраздел «Периодический контроль основных эксплуатационных и технических характеристик» содержит записи о контроле основных характеристик, предусмотренных в ЭД.

Перечень, наименования, единицы измерения проверяемых характеристик (номинальные величины и предельные отклонения) указывает изготовитель изделия.

Подраздел рекомендуется выполнять в виде таблицы 19.

Таблица 19 — Периодический контроль основных эксплуатационных и технических характеристик

Наименование и единица измерения проверяемой характеристики	Номинальное значение	Предельное отклонение	Периодичность контроля	Результаты контроля					
				Дата	Значение	Дата	Значение	Дата	Значение

5.3.19.4 Подраздел «Поверка средств измерений» содержит перечень средств измерений, которые подвергаются периодической поверке, с указанием их заводских номеров, периодичности поверки и даты проведения поверок.

Подраздел рекомендуется выполнять в виде таблицы 20.

Таблица 20 — Поверка средств измерения

Наименование и обозначение средств измерения	Заводской номер	Дата изготовления	Периодичность поверки	Поверка						Примечание
				Дата	Срок очередной поверки	Дата	Срок очередной поверки	Дата	Срок очередной поверки	

Первые четыре графы таблицы заполняет изготовитель изделия, последующие графы заполняет лицо, выполнявшее поверку средств измерения.

5.3.19.5 Подраздел «Техническое освидетельствование контрольными органами» содержит перечень составных частей изделия, которые подвергают периодическому освидетельствованию контрольными органами, периодичность и даты освидетельствования.

Подраздел рекомендуется выполнять в виде таблицы 21.

Таблица 21 — Техническое освидетельствование контрольными органами

Наименование и обозначение составной части изделия	Заводской номер	Дата изготовления	Периодичность освидетельствования	Освидетельствование						Примечание
				Дата	Срок очередного освидетельствования	Дата	Срок очередного освидетельствования	Дата	Срок очередного освидетельствования	

Первые четыре графы таблицы заполняет изготовитель изделия. Последующие графы заполняет лицо, проводившее освидетельствование.

5.3.19.6 Подраздел «Сведения о рекламациях» регистрирует все предъявленные рекламации, их краткое содержание и меры, принятые по рекламации. Подраздел должен начинаться с краткого изложения порядка предъявления рекламации.

5.3.20 Раздел «Хранение» содержит сведения о датах приемки изделия на хранение и снятия с хранения, об условиях, видах хранения и антикоррозионной защите. Раздел рекомендуется выполнять в виде таблицы 22.

Таблица 22 — Хранение

Дата		Условия хранения	Вид хранения	Примечание
приемки на хранение	снятия с хранения			

5.3.21 Раздел «Ремонт» состоит из подразделов:
- краткие записи о произведенном ремонте;
- данные приемосдаточных испытаний;
- свидетельство о приемке и гарантии.

5.3.21.1 Подраздел «Краткие записи о произведенном ремонте» содержит причины сдачи в ремонт изделия, наработку изделия на момент сдачи его в ремонт, наименование (условное обозначение) ремонтной организации, проводившей ремонт, краткие сведения о произведенном ремонте.

Форма записи приведена на рисунке 5.

КРАТКИЕ ЗАПИСИ О ПРОИЗВЕДЕННОМ РЕМОНТЕ

_____ _____ № _____
наименование изделия обозначение заводской номер

_____
предприятие, дата

Наработка с начала эксплуатации _____
параметр, характеризующий ресурс или срок службы

Наработка после последнего ремонта _____
параметр, характеризующий ресурс или срок службы

Причина поступления в ремонт _____

_____

Сведения о произведенном ремонте _____
вид ремонта и краткие

_____
сведения о ремонте

Рисунок 5

5.3.21.2 Подраздел «Данные приемосдаточных испытаний» содержит указания о соответствии технических характеристик, полученных при испытаниях изделия после ремонта, требованиям ремонтной документации.

5.3.21.3 Подраздел «Свидетельство о приемке и гарантии» содержит сведения о приемке изделия после ремонта, о годности изделия для дальнейшей эксплуатации и гарантии исполнителя ремонта.

Пример записи приведен на рисунке 6.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ГАРАНТИИ

_____ _____ № _____
наименование изделия обозначение заводской номер

_____ _____ согласно _____
вид ремонта наименование предприятия, условное обозначение вид документа

Принят (а) в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов и действующей технической документацией и признан (а) годным (ой) для эксплуатации.

Ресурс до очередного ремонта _____
параметр, определяющий

_____ в течение срока службы_____лет
ресурс

(года), в том числе срок хранения _____
условия хранения лет (года).

Исполнитель ремонта гарантирует соответствие изделия требованиям действующей технической документации при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

Начальник ОТК

МП _____ _____
личная подпись расшифровка подписи

_____
год, месяц, число

Рисунок 6

5.3.22 Раздел «Особые отметки» содержит несколько чистых листов для различного рода записей, которые могут быть внесены в ФО во время эксплуатации изделия.

5.3.23 Раздел «Сведения об утилизации» содержит меры безопасности, краткие сведения по подготовке и отправке изделия на утилизацию, перечень утилизированных составных частей (при необходимости), основные методы утилизации (при необходимости) и показатели утилизируемости. Раздел выполняют в соответствии с 5.1.9.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.3.24 Раздел «Контроль состояния изделия и ведения формуляра» содержит записи должностных лиц, проводивших контроль состояния изделия и правильность ведения формуляра.

Раздел рекомендуется выполнять в виде таблицы 23.

Таблица 23 — Контроль состояния изделия и ведения формуляра

Дата	Вид контроля	Должность проверяющего	Заключение и оценка проверяющего		Подпись проверяющего	Отметка об устранении замечания и подпись
			по состоянию изделия	по ведению формуляра		

5.3.24а Раздел «Сведения о цене и условиях приобретения изделия» в общем случае содержит сведения о продажной стоимости (цене изделия на момент продажи), о необходимости предпродажной подготовки, об условиях обмена и прочее.

Раздел заполняет при необходимости изготовитель (поставщик) либо продавец.

Для изделий, разрабатываемых либо поставляемых по заказам Министерства обороны, раздел не выполняют. Также раздел не выполняют для изделий, отправляемых за границу (на экспорт).

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

5.3.25 Раздел «Перечень приложений» содержит перечень приложений к ФО с указанием их места нахождения.

Раздел рекомендуется выполнять в виде таблицы 24.

Таблица 24 — Перечень приложений

Номер приложения	Наименование приложения	Местонахождение приложения

5.3.26 В ФО на обороте последнего листа должна быть сделана запись «Итого в формуляре пронумерованных _____ страниц», заверенная подписью должностного лица с датой и поставлена печать.
количество

5.4 Паспорт (ПС)

5.4.1 ПС на изделия состоит из титульного листа и, в общем случае, из следующих разделов:

- основные сведения об изделии и технические данные;
- комплектность;
- ресурсы, сроки службы и хранения и гарантии изготовителя (поставщика);
- консервация;
- свидетельство об упаковывании;
- свидетельство о приемке;
- движение изделия в эксплуатации (при необходимости);
- ремонт и учет работы по бюллетеням и указаниям (при необходимости);
- заметки по эксплуатации и хранению (при необходимости);
- сведения об утилизации;
- особые отметки;
- сведения о цене и условиях приобретения изделия (раздел выполняют в соответствии с 5.3.24а).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.4.2 Титульный лист ПС выполняют аналогично титульному листу ФО с наименованием «Паспорт» вместо «Формуляр» (см. рисунок 1).

5.4.3 Построение и изложение разделов ПС должно соответствовать построению и изложению одноименных разделов ФО.

5.4.4 Раздел «Заметки по эксплуатации и хранению» содержит:

- сведения о взаимозаменяемости с ранее выпущенными модификациями изделия;
- предупреждение о необходимости сохранения пломб изготовителя изделия;
- перечень особых мер безопасности при работе;
- требования к проверке перед установкой на другое изделие;
- перечень особых условий эксплуатации.

В разделе можно приводить и другие сведения (например, с какими изделиями взаимодействует при работе данное изделие, результаты входного контроля и др.).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.5 Этикетка (ЭТ)

5.5.1 ЭТ содержит разделы:

- основные сведения об изделии и технические данные;
- свидетельство о приемке;
- ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя (поставщика).

В зависимости от особенностей изделия и его использования в ЭТ допускается включать и другие дополнительные сведения, например, сведения о качестве изделия, его упаковке.

Построение и изложение разделов ЭТ аналогично построению и изложению одноименных разделов ФО и ПС. Порядок расположения разделов ЭТ при необходимости может быть изменен.

5.5.2 Пример оформления первой страницы ЭТ, выполненной без основной надписи, приведен на рисунке 7.

969291
код продукции

ЗАЖИГАЛКА
Этикетка
АБВГ.332531.017ЭТ

1 Основные сведения об изделии
Зажигалка АБВГ.332531.017 № _____
заводской номер изделия или партии изделий

Дата выпуска (изготовления) _____

2 Свидетельство о приемке

Изделие (партия изделий) изготовлено (а) в соответствии с действующей технической документацией и признано (а) годным (ой) для эксплуатации

Начальник ОТК

МП _____ В.В. Иванов _____
личная подпись расшифровка подписи

Рисунок 7

(Измененная редакция, Изм. № 1, Поправка).

5.5.3 В ЭТ на партию изделий указывают номер партии и заводские номера изделий, входящих в партию.

В ЭТ на изделие, входящее в составную часть, ниже заводского номера должно быть указано в скобках (см. паспорт на _____
обозначение составной части
_____№ _____ .
заводской номер

5.6. Каталог деталей и сборочных единиц (КДС)

5.6.1 КДС, в общем случае, состоит из титульного листа и разделов, которым предшествует введение:

- схема деления изделия на составные части;
- иллюстрации и перечень сборочных единиц и деталей;
- алфавитный указатель.

5.6.2 Титульный лист КДС выполняют в соответствии с 3.5 настоящего стандарта.

5.6.3 Введение содержит:

а) назначение и состав КДС;

б) порядок пользования КДС;

в) перечень серий (по годам выпуска) и модификаций изделия, на которые выпущен КДС;

г) принцип и правила расположения сборочных единиц и деталей по разделам КДС;

д) пояснение условных обозначений, принятых в КДС.

5.6.4 Раздел «Схема деления изделия на составные части» содержит схему деления, которую производят на чертеже общего вида с указанием и обозначением составных частей.

Допускается вместо чертежа общего вида в КДС для схемы деления использовать сборочный чертеж изделия.

5.6.5 Раздел «Иллюстрации и перечень сборочных единиц и деталей» состоит из иллюстраций и перечня сборочных единиц и деталей.

5.6.5.1 На иллюстрациях изображают сборочные единицы в разобранном виде, как правило, в аксонометрической проекции с показом каждой сборочной единицы или детали, включенной в перечень. Иллюстрации и перечни небольших размеров допускается помещать на одной странице, при этом иллюстрации должны предшествовать перечню.

5.6.5.2 Номер позиции на иллюстрациях проставляют с выноской к тем изделиям, к которым они относятся. Не допускается выноску от одной позиции проводить к нескольким деталям.

5.6.5.3 Деталям, не включенным в перечень, но изображение которых на иллюстрациях необходимо для показа взаимосвязи составных частей изделия, номера позиций не присваивают, а указывают обозначение данной составной части.

5.6.5.4 Покупное изделие, сборочные единицы которого не заменяют при эксплуатации и не ремонтируют, изображают в собранном виде и присваивают ему номер позиции.

5.6.6 Перечень деталей и сборочных единиц рекомендуется выполнять в виде таблицы 25.

Таблица 25 — Перечень сборочных единиц и деталей

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей 1 2 3 4 5 6 7	Количество сборочных единиц, деталей на сборочную единицу	Сведения о возможности замены и ремонта
3	1	АБВГ.301311.001	Подкос опоры (прав)	1	
	2	АБВГ.301311.002	Подкос опоры (лев)	1	
	3	АБВГ.301712.001	. Ферма подкоса (прав)	1	
	4	АБВГ.301712.002	. Ферма подкоса (лев)	1	
	5	АБВГ.733211.001	. . Подкос (прав)	1	ЗЭ
	6	АБВГ.733211.002	. . Подкос (лев)	1	ЗЭ

5.6.6.1 Графы таблицы 25 «Перечень деталей и сборочных единиц» содержит:

- номер рисунка;
- номер позиции сборочной единицы или детали, изображенной на рисунке;
- обозначение сборочной единицы или детали;
- наименование сборочной единицы или детали, изображенных на рисунке. Графу заполняют, применяя систему отступов. Для этого в первой строке указывают самую крупную сборочную единицу, а затем перечисляют входящие в нее детали, например,

Наименование
1 2 3 4 5 6 7
Составная часть
Крепежные детали
  Сборочные единицы составной части
  Крепежные детали сборочной единицы
    Более мелкое деление
    Крепежные детали
    и т.д.

Цифры 1 2 3 4 5 6 7 указывают на принадлежность сборочных единиц и деталей к изделиям и служат для их отыскания. Крепежные детали перечисляют непосредственно под изделием (сборочной единицей), для крепления которого (ой) их используют, их перечисление предшествует перечислению деталей, входящих в это изделие. Крепежные детали перечисляют в том же столбце, что и изделия, с помощью которых оно крепится под заголовком «Крепежные детали»;

- количество деталей и сборочных единиц частей, входящих в составную часть и изделие соответственно. При необходимости графа может быть разбита на несколько граф по числу модификаций изделия, на которые составлен КДС;

- условное обозначение возможности замены и ремонта составных частей: ЗЭ — заменяемых при эксплуатации, ЗК — заменяемых только при капитальном ремонте, ЗР — ремонтируемых при капитальном или среднем ремонте.

5.6.6.2 В перечне не перечисляют (и соответственно, не иллюстрируют) детали, составляющие неразъемную (клепаную, сварную и т. п.) конструкцию, а также детали, которые теряют самостоятельность при соединении с другими деталями сваркой, пайкой и т. п. Исключение составляют приклеенные детали из резины (прокладки, уплотнения и т. п.) и соединенные пайкой элементы электрооборудования, замена которых допускается при эксплуатации и ремонте.

5.6.6.3 Если две и более сборочные единицы собирают из большого количества одинаковых деталей или сборочные единицы являются зеркально отображенными (левые и правые), то их перечисляют совместно, а общие для сборочных единиц детали объединяют под одним наименованием.

Детали, не являющиеся общими для сборочных единиц, указывают особо. Левосторонние детали должны иметь указание «(лев)» после наименования, правосторонние — «(прав)».

5.6.7 Алфавитный указатель представляет собой перечень наименований по алфавиту всех составных частей, включенных в КДС. Пример оформления алфавитного указателя приведен в таблице 26.

Таблица 26 — Алфавитный указатель

Обозначение	Код продукции	Наименование сборочной единицы, детали	Номер рисунка, позиции	Количество на изделие
АБВГ.733211.001	—	Подкос (прав)		1
АБВГ.733211.002	—	Подкос (лев)		1
АБВГ.301311.001	—	Подкос опоры (прав)		1
АБВГ.301311.002	—	Подкос опоры (лев)		1
АБВГ.301712.001	—	Ферма подкоса (прав)		1
АБВГ.301712.002	—	Ферма подкоса (лев)		1

Графы таблицы 26 содержат:

- обозначение составной части в соответствии с конструкторской документацией на нее;

- код продукции по классификатору продукции при необходимости проставляют при наличии кода в классификаторе. Например, в Российской Федерации код продукции проставляют по Общероссийскому классификатору продукции (ОКП) — 6 знаков;

- наименование составной части, указанной в перечне. Наименования перечисляются по алфавиту;

- номер рисунка и номер позиции в соответствии со схемой деления;

- количество составных частей в изделии.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.6.8 Схемы электрические, гидравлические, кинематические и другие приводят в КДС при необходимости для лучшего понимания функционального назначения сборочных единиц и деталей.

Схемы выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.701. Как правило, приводят структурные схемы.

5.7 Нормы расхода запасных частей (НЗЧ)

5.7.1 За основной норматив потребности в запасных частях принимают норму их расхода на срок службы одного изделия, исчисляемый наработкой (в часах, циклах, километрах, календарном времени и т. п.).

НЗЧ должны быть рассчитаны применительно ко всей номенклатуре запасных частей на основе показателей надежности изделия и его составных частей, результатов испытаний, опыта эксплуатации аналогичных изделий.

5.7.2 Титульный лист НЗЧ выполняют в соответствии с 3.5 настоящего стандарта. Дополнительно в нем указывают: на какой период эксплуатации и на какое количество изделий рассчитаны НЗЧ.

5.7.3 НЗЧ состоит из разделов:

- составные части собственного производства;

- покупные изделия и их составные части.

5.7.3.1 Раздел «Составные части собственного производства» содержит сборочные единицы и детали, изготовленные изготовителем изделия и другими изготовителями изделий в виде запасных частей.

Раздел должен состоять из подразделов по видам изделий в порядке их записи в спецификации, наименования подразделов должны соответствовать наименованиям видов изделий.

5.7.3.2 Раздел «Покупные изделия и их составные части» содержит сборочные единицы и детали, которые не изготавливает изготовитель изделия или запасных частей. Они, как правило, являются покупными или поступают по кооперации.

5.7.3.3 Сведения в разделах НЗЧ рекомендуется излагать в виде таблицы 27.

Таблица 27 — Норма расхода запасных частей

Обозначение запасной части	Код продукции	Наименование запасной части	Применяемость	Количество в изделии, шт.	Норма расхода	Примечание

В каждом разделе запасные части располагают в порядке, аналогичном записи в спецификации изделия. Номенклатуру запасных частей записывают только один раз.

В графе условными знаками рекомендуется отмечать:

детали разового применения (прокладки, шайбы, пружины и т. п.) — ДР;

детали, подлежащие замене по ресурсу (сроку службы), — ДЗ;

восстанавливаемые детали, нормируемое количество расхода которых является нормой замены, — ДВ.

Код продукции проставляют в соответствии с 5.6.7.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.8 Нормы расхода материалов (НМ)

5.8.1 За основной норматив потребности в материалах принимают норму их расхода на срок службы одного изделия, исчисляемый наработкой (в часах, циклах, километрах, календарном времени и т. п.).

5.8.2 Титульный лист НМ выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105. Дополнительно в нем указывают: на какой период эксплуатации, на какое количество изделий рассчитаны РМ.

Материалы в НМ включают в последовательности, как они записаны в спецификацию изделия. Допускается в НМ записывать наряду с материалами также крепежные изделия, например, шплинты, шурупы, гвозди, заклепки и т. п.

5.8.3 Сведения в НМ рекомендуется излагать в виде таблицы 28.

Таблица 28 — Норма расхода материалов

Код продукции	Наименование материала	Характеристика материала		Норма расхода, единица измерения	Примечание
		Марка (артикул), обозначение нормативного документа (ГОСТ, ТУ)	Сортамент (размер), обозначение нормативного документа (ГОСТ, ТУ)		

Код продукции проставляют в соответствии с 5.6.7.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.9 Ведомость ЗИП (ЗИ)

5.9.1 ЗИ состоит из разделов:

- запасные части;
- инструмент;

- принадлежности;
- материалы.

Допускается указанные разделы выполнять в виде самостоятельных документов (ведомостей).

5.9.2 Титульный лист ЗИ выполняют в соответствии с 3.5 настоящего стандарта.

5.9.3 Раздел «Запасные части» рекомендуется выполнять в виде таблицы 29.

Таблица 29 — Запасные части

Обозначение запасной части	Код продукции	Наименование запасной части	Место укладки	Применяемость	Количество в изделии, шт.	Количество в комплекте, шт.	Примечание

Номенклатуру запасных частей излагают в порядке, принятом для НЗЧ. Код продукции проставляют в соответствии с 5.6.7.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.9.4 Разделы «Инструмент», «Принадлежности», «Материалы» рекомендуется выполнять в виде таблицы 30.

Таблица 30 — Инструмент, принадлежности, материалы

Обозначение (инструмента, принадлежности, материала)	Код продукции	Наименование (инструмента, принадлежности, материала)	Количество в комплекте	Место укладки	Примечание

Графы «Обозначение (инструмента, принадлежности, материала)» и «Код продукции» для материалов допускается не заполнять.

В графе «Примечание» для нестандартизованных (специальных) инструментов и принадлежностей рекомендуется помещать их рисунки.

Код продукции проставляют в соответствии с 5.6.7.

5.9.3, 5.9.4 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

После таблиц 29 и 30 помещают указание о суммарной массе комплекта ЗИП в виде: «Масса комплекта _____ кг».

К каждому комплекту ЗИП прикладывают инструкцию по его использованию, которая содержит:

1) требования мер безопасности, которые необходимо соблюдать при погрузке, выгрузке, транспортировании, приемке и выполнению других работ с комплектом ЗИП;

2) перечень входящих в ЗИП составных частей с ограниченными сроками хранения;

3) указания о порядке и правилах замены неисправных составных частей изделия сборочными единицами и деталями из комплекта ЗИП (если содержание этих работ не изложено в РЭ);

4) сведения о назначении и правилах применения специальных инструментов и принадлежностей, входящих в комплект ЗИП;

5) указания о правилах хранения и консервации комплекта ЗИП, а также о нормах расхода материалов, необходимых для этих работ;

6) указания о порядке и правилах упаковывания и транспортирования комплекта ЗИП.

5.10 Ведомость эксплуатационных документов (ВЭ)

5.10.1 Титульный лист ВЭ выполняют в соответствии с 3.5 настоящего стандарта.

5.10.2 В ВЭ перечисляют все документы, входящие в комплект эксплуатационных документов на изделие.

Запись документов производят по разделам, которые располагают в последовательности:

1) документация общая (на изделие в целом);

2) документация на составные части изделия, включая покупные изделия;

3) перечень папок и футляров, в которые уложена документация.

5.10.3 Документы внутри раздела записывают в ВЭ в последовательности, приведенной в таблице 2 и ГОСТ 2.102.

В разделе «Документация общая» первым документом записывают ВЭ.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.10.4 Сведения в ВЭ рекомендуется излагать в виде таблицы 31.

Таблица 31 — Ведомость эксплуатационных документов

Обозначение документа	Наименование документа	Количество экз., шт.	Номер экз.	Место нахождения

Наименование разделов в таблице записывают в виде заголовков в графе «Наименование документа».

5.10.5 При записи папок и футляров в таблице 31 указывают:

в графе «Обозначение документа» делают прочерк;

в графе «Наименование документа» — наименование и номер папки и футляра, например, «Папка № 1» «Футляр № 2»;

в графе «Количество экз.» — количество экземпляров папок и футляров данного наименования, входящих в состав одного комплекта ЭД;

в графе «Номер экз.» — номер экземпляра папки или футляра (при их наличии);

в графе «Место нахождения» — места расположения папок и футляров;

в графе «Наименование документа» наименования записывают в порядке, установленном в 5.10.3.

6 Правила оформления и комплектования

6.1 Подлинники ЭД выполняют с основной надписью по ГОСТ 2.104, как правило, на листах формата А4 по ГОСТ 2.301.

Допускается выполнять подлинники ЭД без основной надписи, дополнительных граф и рамок. В этом случае:

- обозначение ЭД и номер страницы указывают на каждом листе в верхнем правом углу (при односторонней печати) или в левом углу четных страниц и правом углу нечетных страниц (при двухсторонней печати);
- подписи лиц, предусмотренные в основной надписи по ГОСТ 2.104, указывают на титульном листе, а для ЭД, выполненных на магнитных носителях, — по ГОСТ 28388;
- изменения указывают в листе регистрации изменений (рекомендуемая форма листа регистрации изменений по ГОСТ 2.503).

Допускается для ЗИ применять формат А3, для КДС — форматы А3 и А5, а для иллюстраций (чертежей, схем), включенных в ЭД, другие форматы по ГОСТ 2.301.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6.2 Применяемый при изготовлении способ печати должен обеспечивать достаточную четкость изображения, контрастность текстового и графического материалов, равномерную по всей странице плотность оттиска, необходимые для качественного переноса содержания на другие носители информации или для многократного снятия с нее удобочитаемых копий.

6.3 Форматы ЭД для типографского издания выбирают по ГОСТ 5773 (для формуляров рекомендуется формат 70 × 108/16 (170 × 260)). Документы свыше 64 страниц рекомендуется брошюровать в твердых переплетах (№ 5, № 6, № 7) по ГОСТ 22240, обклеенных водомаслонепроницаемым материалом с легкоразъемными соединениями (замками), клапанами и завязками (зажимами).

При отсутствии требований заказчика (потребителя) к формату, марке бумаги, переплету и т. п. оформление ЭД устанавливает изготовитель изделия, на которое разрабатывают ЭД.

6.4 В тексте документа при изложении указаний о проведении работ применяют глагол в повелительном наклонении, например, «Открыть люк . . .», «Нажать кнопку . . .» и т. п.

6.5 Описание порядка выполнения каких-либо работ дается в логической последовательности их выполнения.

Перечень работ допускается оформлять в виде таблицы.

6.6 Если информация относится только к изделиям определенных серий или заводских номеров, то перед изложением этой информации после слова «ВНИМАНИЕ» приводят указание о распространении ее на соответствующие номера изделий (серии).

6.7 При разработке документов особое внимание должно быть обращено на изложение требований к соблюдению мер безопасности при эксплуатации и ремонте изделий. В тексте этим требованиям должны предшествовать предупреждающие слова: «ВНИМАНИЕ», «ЗАПРЕЩАЕТСЯ».

Слово «ВНИМАНИЕ» используют, когда нужно привлечь внимание персонала к способам и приемам, которые следует точно выполнять во избежание ошибок при эксплуатации и ремонте изделия, или в случае, когда требуется повышенная осторожность в обращении с изделием или материалами.

Слово «ЗАПРЕЩАЕТСЯ» используют, когда нарушение установленных ограничений или соблюдение требований, касающихся использования материалов, способов и приемов обращения с изделием, может привести к нарушению мер безопасности.

Слова «ВНИМАНИЕ» и «ЗАПРЕЩАЕТСЯ» и следующий за ними текст с предостережением необходимо печатать прописными буквами.

Все необходимые пояснения к тексту (таблицам) помещают под абзацами, к которым они относятся. Пояснения начинают со слова «Примечание» (пояснение к таблице разрешается давать в виде сноски).

Примеры:

ВНИМАНИЕ: РУЛЯМИ НЕ РАБОТАТЬ!

ВНИМАНИЕ: РАСТВОР ЧРЕЗВЫЧАЙНО ОПАСЕН!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ МЫТЬ ДВИГАТЕЛЬ БЕНЗИНОМ.

Примечания

1 Если гарпунная пушка имеет механизм качания прицела, то перед выверкой уровня вертлюга необходимо совместить риски на хомутике механизма качания.

2 ...

Для изделий, требующих особой осторожности перед началом обращения с ними, на обложке формуляра (паспорта) должна быть нанесена предупреждающая надпись, например «ВНИМАНИЕ! ОСОБАЯ ОСТОРОЖНОСТЬ», а в тексте формуляра (паспорта) даны необходимые пояснения.

6.8 Все надписи (обозначения) и условные знаки, располагаемые на изделии и на фирменных табличках (табличках) к изделию, должны быть приведены и описаны в документах РЭ.

Все встречающиеся в тексте примеры надписей на пультах, приборных досках и фирменных табличках (табличках), трафаретные наименования переключателей и их положений: команды, режимы работы, сигналы и т. п. должны быть набраны прописными буквами и заключены в кавычки.

6.9 Для обеспечения наглядности, облегчения восприятия содержания излагаемого текста и его пояснения применяют различные табличные формы и графические иллюстрации (рисунки, чертежи, диаграммы и др.).

6.10 При расположении иллюстраций соблюдают следующие правила.

Если текст, относящийся к иллюстрации, находится на нечетной странице, то иллюстрацию располагают на четной странице, на обороте предыдущего листа. Если текст находится на четной странице, то иллюстрацию располагают на следующей за ней странице документа. Иллюстрации могут быть расположены на нескольких листах.

Допускается размещать иллюстрации на листах увеличенного формата.

Иллюстрации, описание которых содержится на нескольких листах, располагают на листах увеличенного формата в конце текста, к которому они относятся, и помещают на той части листа, которая выступает за поле формата документа.

Графические иллюстрации типа номограмм, графиков рекомендуется выполнять в цветном изображении, обеспечивающем максимальный контраст между линиями координатной сети и кривыми зависимостей. Цветные иллюстрации размещают на отдельных листах.

6.11 При большом количестве иллюстраций и схем их допускается комплектовать в отдельные папки (альбомы) и оформлять в виде приложения к документу.

6.12 При издании ЭД на иностранном языке текст печатают в строгом соответствии с нормами этого языка и требованиями международных стандартов на техническую документацию.

Текст, размещаемый в разделах (подразделах), имеющих контрольные метки, печатают на русском языке.

6.13 Для изделий, поставляемых на экспорт, ЭД комплектуют без листов утверждения.

6.14 При поставке изделий на экспорт непосредственно из эксплуатирующих организаций ЭД оформляют согласно дополнительным указаниям потребителя для этих организаций и настоящему стандарту.

6.15 Построение ЭД должно соответствовать требованиям ГОСТ 2.105. Для изделий с многоступенчатой системой деления на составные части рекомендуется ЭД оформлять с применением блочного принципа построения документов в соответствии с приложением Б.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6.16 ЭД, получаемые с использованием вывода ЭВМ, выполняют с учетом требований ГОСТ 2.004.

Выполнение и обращение ЭД на магнитных носителях данных — по ГОСТ 28388.

7 Порядок записи сведений о цветных металлах

7.1 В ФО, ПС, РЭ и ЭТ указывают суммарную (расчетную) массу цветных металлов и их сплавов (в дальнейшем — цветных металлов), а также сведения о местах расположения составных частей изделия, которые содержат цветные металлы. Наименование цветных металлов и последовательность их записи по ГОСТ 1639.

Примечания

1 При расчете массы не учитывают цветные металлы, входящие в состав покрытий, припоев и черных металлов.

2 Массу цветных металлов изделия указывают с учетом массы цветных металлов, применяемых в покупных изделиях.

7.2 При необходимости в ФО, ПС и РЭ могут быть даны иллюстрации приемов разборки изделий для изъятия составных частей изделия, содержащих цветные металлы.

7.3 Допускается сведения о цветных металлах помещать в приложении к ФО, ПС и РЭ.

7.4 Порядок записи сведений о драгоценных материалах и цветных металлах выполняют в соответствии с 5.3.8.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(рекомендуемое)

Карта работы

А.1 Карту работы оформляют в соответствии с рисунком А. 1

<table>
<tr><td>РЭ
(1)</td><td colspan="2">Карта работы</td><td>На страницах
(2)</td></tr>
<tr><td>Пункт РЭ
(3)</td><td colspan="2">Наименование работы
(4)</td><td>Трудоемкость (чел.=ч.)
(5)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Содержание работы и технические требования
(6)</td><td>Описание работы по устранению неисправности или техническому обслуживанию
(7)</td><td>Контроль
(8)</td></tr>
<tr><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>Средства измерения
(9)</td><td colspan="2">Приспособления и инструменты
(10)</td><td>Материалы
(11)</td></tr>
<tr><td colspan="4"></td></tr>
</table>

Рисунок А.1

А.2 Графы карты работы должны содержать:

1 — наименование РЭ (заполняется разработчиком изделия в целом);

2 — номера страниц карты на одну работу (например, 201—203 и т. п.);

3 — порядковый номер пункта (работы) в РЭ (подраздел «Порядок технического обслуживания» раздела 1, части 4 РЭ);

4 — наименование работы по РЭ;

5 — трудоемкость на одну работу;

6 — перечень последовательных действий, на которые разбивают выполняемую работу, а также критерии и параметры, характеризующие исправность изделия или его составных частей;

7 — ссылки на страницы, где изложены правила выполнения работы (допускается указания по устранению простых неисправностей или выполнению простых работ по обслуживанию излагать в этой графе);

8 — сведения о том, кто осуществляет контроль, например, К — контролер, И — инженер и т. п. (заполняется эксплуатирующей организацией);

9 — перечень средств измерений, необходимых для работы;

10 — перечень приспособлений и инструмента, используемых при работе;

11 — перечень материалов, расходуемых при работе.

Графы 1—5 приводят только на первом листе карты.

Графы 9—11 приводят на последнем листе карты при необходимости.

А.3 Карта работы должна содержать законченную работу, изложенную в последовательности ее проведения и, при необходимости, поясняющие иллюстрации. Иллюстрации могут быть расположены на оборотной стороне карты или на отдельных листах.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(рекомендуемое)

Оформление эксплуатационной документации на изделия с многоступенчатой системой деления на составные части

Б.1 Система нумерации

Б.1.1 РЭ делят на две части:

часть 1 — использование по назначению;

часть 2 — техническая эксплуатация.

Б.1.2 Содержание части 1 должно соответствовать требованиям, изложенным в подразделе 5.1.4 настоящего стандарта.

Б.1.3 Часть 2 делят на разделы, подразделы и пункты в соответствии с конструктивным делением изделия на составные части.

Б.1.4 Сведения, излагаемые в разделе, подразделе и пункте делят на типовые темы, перечень и содержание которых в этом случае должны соответствовать перечню и содержанию разделов, приведенных в 5.1.3, 5.1.5 — 5.1.8 настоящего стандарта.

Б.1.5 Для части 2 РЭ и КДС устанавливают следующую систему нумерации:

- разделам присваивают номера от 000 до 999 (под номером 000 помещают общую информацию об изделии в целом, а в остальных разделах — сведения о составных частях изделия);
- подразделам — номера 00, 10, 20, 30 и т д. (номером 00 обозначают общую часть, содержащую сведения общего характера, излагаемые в подразделе);
- пунктам — номера 01, 02, 03 и т. д.

Б.1.6 Система нумерации разделов, подразделов и пунктов представляет собой разбивку цифровых знаков, входящих в номер, на три элемента: число — точка, число — точка, число. Например, подборку цифр 010.20.04 расшифровывают следующим образом:

010	20	04
Раздел	Подраздел	Пункт

При описании информации, относящейся ко всему разделу, используют первый элемент нумерации — номер раздела с последующим 00.00 (например 010.00.00). При описании подраздела, входящего в рассматриваемый раздел, используют два первых элемента нумерации — номера раздела и подраздела с последующими 00 (например 010.20.00).

При описании пунктов подразделов используют все три элемента нумерации.

Б.1.7 При наличии в разделе документа более десяти подразделов подразделы нумеруют путем изменения второго знака номера подраздела от 1 до 9 (например 11, 12 ..., 21, 22 ..., 31 и т. д.).

Б.1.8 Для придания определенной гибкости системе нумерации из общего количества номеров выделяют необходимое количество номеров для резервных разделов и подразделов документа.

Б.1.9 Номера разделов и подразделов, а также их наименования при необходимости устанавливают в НД на конкретные виды (группы) изделий.

Пример разделения текста на разделы, которым предшествует введение:

Таблица Б.1

Номер раздела	Наименование раздела
000	Изделие в целом
001—020	Резервные разделы
021	Система кондиционирования воздуха
022	Резервный раздел
023	Связное оборудование
024	Система электроснабжения
025	Бытовое и аварийно-спасательное оборудование
026	Противопожарное оборудование
027	Резервный раздел
028	Топливная система
029	Гидравлическая система
030	Резервный раздел
031	Система сигнализации
032	Ходовая часть

Окончание таблицы Б.1

Номер раздела	Наименование раздела
033	Освещение и световая сигнализация
034	Резервный раздел
035	Кислородное оборудование, защитное снаряжение
036	Пневматическая система
037	Вакуумное оборудование
038	Система водоснабжения и удаления отбросов
039—050	Резервные разделы
051	Силовая конструкция изделия
052—070	Резервные разделы
071	Силовая установка
072	Двигатель
и т. д.	

Пример разделения разделов на подразделы:

Таблица Б.2

Раздел	Подраздел	Наименование	Содержание и пояснения
024		Система электроснабжения	Электрические устройства и блоки, которые генерируют, регулируют и подводят переменный и (или) постоянный ток к потребителю. Включает установленные на изделии централизованные системы электроснабжения постоянным и переменным током, генераторы, преобразователи, аккумуляторные батареи и т. д. (вплоть до распределительных шин). Включает также электрические устройства общего назначения, такие как выключатели, электрические соединители и т. д.
	00	Общая часть	
	10	Привод генераторов	Устройства, включающие генераторы с необходимой скоростью. Включает систему смазки привода, соединительные устройства, систему регулирования, сигнализации и измерения и т. д.
	20	Система электроснабжения	Часть системы, предназначенная для генерирования электроэнергии переменного тока Включает генераторы, преобразователи, управляющие блоки, коммутирующую и защитную аппаратуру, измерительную систему, сигнализацию, а также электропроводку до главных шин и систему встроенного контроля.
	30	Система электроснабжения постоянным током	Часть системы, предназначенная для генерирования электроэнергии постоянного тока. Включает генераторы, аккумуляторные батареи, преобразователи, управляющие и регулирующие блоки, измерительную систему, коммутирующую и защитную аппаратуру, сигнализацию, а также электропроводку до главных шин

Б.1.10 Сведения, излагаемые в разделе, подразделе и, при необходимости, в пункте делят на типовые темы. Темам номера не присваивают. В заголовках к тексту указывают только наименование тем. Каждой теме, помещаемой в документ, отводят определенные страницы, которые должны быть типовыми для всех изделий, при этом часть страниц может быть выделена как резервная.

Пример:

	С.
Описание и работа изделия	1—100
Текущий ремонт	101—200
Обслуживание	201—400
Демонтаж и монтаж	401—500
Регулирование и испытание	501—600
Осмотр и проверка	601—700
Очистка и окраска	701—800
Консервация	801—900

Каждую тему следует начинать со страницы 1, 101, 201 и т. д. и продолжать в порядке возрастания страниц.

Б.1.11 При необходимости разработчик может вводить подтемы, которым отводят страницы из количества, отведенного для темы в целом.

Использование всего количества тем необязательно, но выбранным темам должны быть присвоены установленные для них типовые номера страниц.

Б.1.12 Устанавливается следующая нумерация страниц:

- для части 1 РЭ и КДС сквозная в пределах каждого раздела;
- для части 2 РЭ сквозная в пределах каждой темы в каждом разделе, подразделе, пункте;
- для документов ФО, ПС и ЭТ в нормах расхода и ведомостях — сквозная в пределах всего документа.

Б.1.13 В документах РЭ, КДС и ИМ номера страниц с указанием номера раздела (подраздела), к которому они относятся, проставляют в нижних внешних углах страниц.

Б.1.14 В формулярах номера страниц проставляют в верхнем внешнем углу листа.

Б.1.15 В паспортах и этикетках номера страниц проставляют посередине верхней части листа.

Б.1.16 В нормах расхода и ведомостях номера страниц проставляют посередине в верхней части листа.

Б.1.17 В части 1 РЭ таблицы и иллюстрации нумеруют последовательно в пределах каждого раздела, например, таблица 1.1, 1.2, рисунок 1.1, 1.2 и т. д.

В части 2 РЭ таблицы и иллюстрации нумеруют последовательно в пределах каждой темы по правилам нумерации в темах, например таблицы 101,102 рисунок 301, 302 и т. д. При ссылках на таблицы (иллюстрации), помещаемые в данном разделе документа, указывают их собственные номера, например, «см. таблицу 101».

При ссылках на таблицы (иллюстрации) других разделов указывают номера раздела, подраздела, пункта (при наличии) и их собственные номера, например, «см. 010.20.04. рисунок 201».

Б.1.18 Если графическая иллюстрация выполнена на нескольких листах, то на каждом листе должен быть приведен ее номер с указанием общего числа листов, на которых размещена иллюстрация, и порядковый номер каждого листа.

Примеры:

Рисунок 201 (лист 1 из 4).

Рисунок 201 (лист 2 из 4) и т. д.

Б.1.19 При расположении иллюстрации на листе увеличенного формата фальцовка листа должна обеспечивать видимость номера страницы, как это показано на рисунке Б.1. Незаполненная страница (обратная сторона фальцованного листа) должна быть обозначена на предыдущей странице в виде дроби (с. 3/4).

Б.2 Оформление ЭД

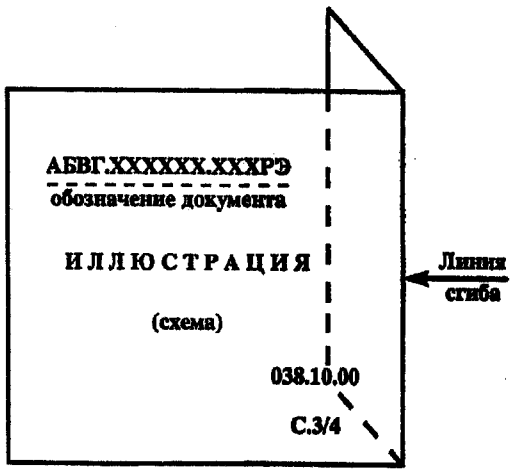

Рисунок Б.1 — Пример оформления листов увеличенного формата (правила фальцевания)

Б.2.1 Оформление ЭД осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105 с учетом особенностей, изложенных в настоящем приложении.

Б.2.2 Все ЭД на изделия, поставляемые заказчику, брошюруют в прочные папки, обклеенные водонепроницаемым материалом, с легкоразъемными креплениями (замками). Ширина корешка папки должна обеспечивать возможность наклейки прозрачного кармана для помещения в нем ярлыка с обозначением документа и номером раздела (разделов).

Б.2.3 Устройство механизма крепления листов в папке должно исключать возможность его самопроизвольного раскрытия и выпадения листов при работе с документами.

Б.2.4 Комплектование документов РЭ и КДС производят по разделам (подразделам) или по темам изготовители документации. В одну папку можно брошюровать документ целиком или несколько разделов (тем) документа. Количество листов, помещаемых в одну папку, определяется из необходимости обеспечения удобства работы, но не более 500 листов.

Б.2.5 При наличии в одной папке нескольких разделов (тем) каждый раздел изготовитель документации обозначает цветным шмуцтитулом. Выступающий язычок шмуцтитула, на который наносят номер раздела (темы), должен быть жестким и с синтетическим покрытием. Для удобства прочтения шмуцтитулы разделов (тем) располагают уступом.

Б.2.6 В каждой папке с документом помещают:

титульный лист документа, раздела (при его наличии);

- перечень разделов документа, количество и номера папок (если документ скомплектован в несколько папок);
- лист с содержанием папки;
- лист регистрации изменений;
- лист регистрации временных изменений (при их наличии);
- лист с перечнем принятых сокращений и условных знаков;
- введение (при необходимости).

Б.2.7 Перечень разделов документа оформляют в соответствии с рисунком Б.2.

АБВГХХХХХХ.ХХХРЭ2

обозначение документа

ПЕРЕЧЕНЬ РАЗДЕЛОВ РЭ

Номер раздела	Наименование
Папка № 1	
	Введение
000	Самолет
005	Сроки службы
...	.....
Папка № 2	
023	Радиоаппаратура связи
...	.....
053	Фюзеляж
...	.....

СИСТЕМА НУМЕРАЦИИ СТРАНИЦ

Наименование тем	С.
Описание работы	1—100
Текущий ремонт	101—200
Техническое обслуживание (без разделения на подтемы)	201—400
Техническое обслуживание (с разделением на подтемы)	201—900

Перечень разделов
С. 1

Рисунок Б.2 — Перечень разделов документа

Б.2.8 Лист с содержанием папки оформляют в соответствии с рисунком Б.3. Порядковый номер страницы в папке заполняют карандашом в эксплуатирующих организациях.

АБВГХХХХХХ.ХХХРЭ2

обозначение документа

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел, подраздел, пункт	Наименование	С.	Порядковый номер с. в папке
. . . . .	. . . . .		
053.00.00	ФЮЗЕЛЯЖ. ОБЩАЯ ЧАСТЬ		
	Описание и работа	1	. . . . .
	Обслуживание	301	. . . . .
	Осмотр и проверка	601	. . . . .
	Транспортирование	901	. . . . .
. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
053.03.00	ЗАКЛЕПОЧНЫЕ И БОЛТОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ		
	Текущий ремонт	201	. . . . .
. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
053.50.01	ЭЛЕКТРОМЕХАНИЗМ СТВОРКИ ВОЗДУХОЗАБОРНИКА		
	Демонтаж и монтаж	. . . . .	. . . . .
. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	Инструкция по размещению грузов в грузовой кабине самолета	1	. . . . .
	. . . . .		

Содержание
С. 3/4

Рисунок Б.3 — Лист с содержанием папки (пример оформления)

Б.2.9 При оформлении перечня сокращений и условных обозначений руководствуются соответствующими государственными стандартами.

Б.2.10 Во введении к документу (при его наличии) помещают сведения о назначении и составе документа, области распространения его действия и другие сведения, необходимые для правильного использования документа.

Б.2.11 На каждой странице документа, который сброшюрован в папку с легкоразъемным соединением, указывают:

- в левом верхнем углу — обозначение документа по ГОСТ 2.201;
- вверху с левой стороны — наименование раздела, подраздела или пункта и через тире на том же уровне — наименование темы, напечатанные прописными буквами;
- внизу с внешней стороны — полный номер раздела (подраздела, пункта) и над ним — номер страницы.

Первую страницу темы оформляют в соответствии с рисунком Б.4.

АБВГХХХХХХ.ХХХРЭ2

обозначение документа

СВАРНЫЕ И БОЛТОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ -ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ
(наименование подраздела или пункта) (наименование темы)

1 Общие сведения
хххххххххххххххххх
хххххххххххххххххх (текст)
хххххххххххххххххх

1.1 . . . . . .
(наименование)
хххххххххххххххххх
хххххххххххххххххх (текст)

015.08.00
С.201

Рисунок Б.4 — Первая страница темы (пример документа)

На всех последующих страницах с текстом и иллюстрациями в пределах темы наименования подраздела (пункта) и темы не указывают, а указывают только обозначение документа и номера раздела, подраздела, пункта и страницы по установленной для данного документа форме.

Б.2.12 При оформлении текстового листа оставляют свободными поля у корешка (28 мм).

В верхнем внешнем углу, а при наличии специальных отметок — под ними оставляют чистое место размером 30 × 12 мм для последовательной нумерации страниц в эксплуатирующей организации.

Б.2.13 При изготовлении документации рекомендуется применять бумагу белого цвета, формат, марку бумаги, цвета переплета и т. п. устанавливает предприятие — изготовитель документации по согласованию с заказчиком.

УДК 62(084.11):006.354 МКС 01.100.10 Т52 ОКСТУ 0002

Ключевые слова: документы эксплуатационные

Редактор *Р. С. Говердовская*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Подписано в печать 27.10.2005. Формат 60 × 84$^{1}/_{8}$. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.
Печать офсетная. Усл. печ.л. 5,12. Уч.-изд.л. 4,10. Тираж 104 экз. Зак. 816. С 2054.

ФГУП «Стандартинформ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «Стандартинформ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «Стандартинформ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru