ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 56106— 2023

КОМПЛЕКСЫ СТАРТОВЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЗАПРАВОЧНО-НЕЙТРАЛИЗАЦИОННЫЕ СТАНЦИИ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ

Требования к эксплуатационной документации

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2023

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Центр эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры» (АО «ЦЭНКИ»)

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

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 августа 2023 г. № 738-ст

4 ВЗАМЕН ГОСТ Р 56106—2014

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2023

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины, определения и сокращения 2
4 Общие требования 3
5 Виды эксплуатационных документов 4
6 Требования к разработке, оформлению и проверке эксплуатационных документов 4
7 Внесение изменений в эксплуатационные документы 6
8 Построение и содержание эксплуатационной документации 7
9 Порядок поставки эксплуатационной документации 23
Приложение А (рекомендуемое) Формы документов 24

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КОМПЛЕКСЫ СТАРТОВЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЗАПРАВОЧНО-НЕЙТРАЛИЗАЦИОННЫЕ СТАНЦИИ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ

Требования к эксплуатационной документации

Launch pad and technical complexes and filling-neutralization stations of rocket-space complexes. Requirements to exploitative documentation

Дата введения — 2024—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает для организаций, участвующих в создании (модернизации) и эксплуатации систем, агрегатов и комплектов (далее — изделия) стартовых и технических комплексов, заправочно-нейтрализационных (заправочных) станций ракетно-космических комплексов, общие требования к разработке, оформлению, построению, содержанию, порядку согласования, введению в действие, изданию эксплуатационных документов, внесению в них изменений, а также порядок поставки эксплуатационных документов в эксплуатирующие организации.

Настоящий стандарт может применяться при создании и эксплуатации изделий стартовых и технических комплексов, заправочно-нейтрализационных (заправочных) станций ракетно-космического комплекса по международным договорам и в ходе реализации международных проектов и программ при условии согласия всех заинтересованных сторон, а также в случаях, когда его применение предписано требованиями технического задания на выполнение работ.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.051 Единая система конструкторской документации. Электронные документы. Общие положения

ГОСТ 2.104—2006 Единая система конструкторской документации. Основные надписи

ГОСТ 2.503 Единая система конструкторской документации. Правила внесения изменений

ГОСТ 2.603 Единая система конструкторской документации. Внесение изменений в эксплуатационную и ремонтную документацию

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

ГОСТ 5773 Издания книжные и журнальные. Форматы

ГОСТ 22240 Обложки и крышки переплетные. Типы

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

ГОСТ Р 2.601—2019 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ Р 2.610—2019 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов

ГОСТ Р 53802 Системы и комплексы космические. Термины и определения

Издание официальное

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения и сокращения

3.1 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 53802, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **заказчик:** Организация (уполномоченный орган государственного заказчика), по техническому заданию и контракту (договору) с которой осуществляют создание стартовых и технических комплексов, заправочно-нейтрализационных (заправочных) станций ракетно-космических комплексов.

3.1.2

заправочно-нейтрализационная станция: Совокупность технологически и функционально взаимосвязанных агрегатов, средств управления и сооружений, предназначенных для заправки разгонных блоков, блоков выведения и космических аппаратов, и нейтрализации промстоков и паров компонентов топлива.

[ГОСТ Р 51143—2018, пункт 3.10]

3.1.3 **период эксплуатации:** Календарная продолжительность эксплуатации с момента ввода в эксплуатацию и до момента вывода из эксплуатации.

3.1.4 **представительство заказчика:** Представительство Министерства обороны Российской Федерации или другого федерального органа исполнительной власти в организации (предприятии, объединении, акционерном обществе и т. п.), создающей стартовые и технические комплексы, заправочно-нейтрализационные (заправочные) станции ракетно-космических комплексов и входящие в них изделия.

3.1.5

техническое обслуживание; ТО (maintenance): Комплекс технологических операций и организационных действий по поддержанию работоспособности или исправности объекта при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании.

[ГОСТ 18322—2016, статья 2.1.1]

3.1.6 **эксплуатирующая организация:** Организация ракетно-космической промышленности, иная организация или предприятие, независимо от формы собственности и организационной структуры, принявшая(ее) в эксплуатацию тот или иной объект (совокупность объектов) наземной космической инфраструктуры.

3.1.7 **эксплуатационное подразделение:** Специально созданное структурное подразделение эксплуатирующей организации, осуществляющее непосредственно эксплуатацию изделий стартовых и технических комплексов и заправочно-нейтрализационных станций ракетно-космических комплексов.

3.1.8

эксплуатационный документ: Конструкторский документ, который в отдельности или в совокупности с другими документами определяет правила эксплуатации изделия и/или отражает сведения, удостоверяющие гарантированные изготовителем значения основных параметров и характеристик (свойств) изделия, гарантии и сведения по его эксплуатации в течение установленного срока службы.

[ГОСТ Р 2.601—2019, пункт 3.1.1]

3.2 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

ВЭ — ведомость эксплуатационных документов;
ГСМ — горюче-смазочные материалы;
ДИЗ — инструкция по использованию ЗИП;
ЗИ — ведомость ЗИП;
ЗИП — запасные части, инструменты и принадлежности;
ЗНС — заправочно-нейтрализационная станция;
ЗС — заправочная станция;
ИЭ — инструкция по эксплуатации;
ИЭД — интерактивный электронный документ;
ИО — инструкция по техническому обслуживанию;
НД — нормативный документ;
ОКР — опытно-конструкторская работа;
РКК — ракетно-космический комплекс;
РЭ — руководство по эксплуатации;
ПС — паспорт;
СК — стартовый комплекс;
ССБТ — система стандартов безопасности труда;
СЧ ОКР — составная часть опытно-конструкторской работы;
ТЗ — техническое задание;
ТК — технический комплекс;
ТО — техническое описание;
ТТЗ — тактико-техническое задание;
УТС — учебно-тренировочные средства;
ФО — формуляр;
ЭД — эксплуатационная документация.

4 Общие требования

4.1 Построение и содержание эксплуатационных документов для систем, агрегатов и комплектов (далее — изделия), входящих в состав СК, ТК и ЗНС (ЗС) РКК и имеющих индекс заказчика, в том числе УТС, должны соответствовать требованиям настоящего стандарта.

4.2 Наименьшим специфицируемым изделием, на которое должен быть разработан комплект ЭД, является изделие, которому присвоен индекс заказчика и которое имеет самостоятельное эксплуатационное применение.

Допускается разработка эксплуатационных документов на отдельные составные части изделий.

4.3 Эксплуатационные документы разрабатывают на основе:

- рабочей конструкторской документации;
- опыта эксплуатации аналогичных изделий;
- анализа эксплуатационной технологичности изделий данного типа 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).

Эксплуатационные документы, поставляемые с изделием, должны полностью ему соответствовать.

4.4 На системы общепромышленного назначения (не имеющие индекса заказчика), смонтированные в сооружении, эксплуатационные документы разрабатывают в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.601.

На строительную часть сооружений разрабатывают только паспорт.

4.5 Эксплуатационный документ может быть выполнен в виде ИЭД по ГОСТ 2.051. Общие правила выполнения ИЭД — согласно ГОСТ Р 2.610.

4.6 Форму представления эксплуатационного документа устанавливает заказчик в ТТЗ (ТЗ) на выполнение ОКР (СЧ ОКР).

5 Виды эксплуатационных документов

5.1 Виды эксплуатационных документов в общем случае должны соответствовать приведенным в таблице 1.

Таблица 1 — Виды эксплуатационных документов

Код документа	Наименование документа	Номер подраздела настоящего стандарта, содержащий требования к разделу
ТО	Техническое описание	8.1
ИЭ	Инструкция по эксплуатации	8.2
ИО	Инструкция по техническому обслуживанию	8.3
РЭ	Руководство по эксплуатации	5.3
ФО	Формуляр	8.4
ПС	Паспорт	8.5
ДИЗ	Инструкция по использованию ЗИП	8.6
ЗИ	Ведомость ЗИП	8.7
ВЭ	Ведомость эксплуатационных документов	5.2

Примечание — В зависимости от назначения изделия, условий эксплуатации и объема помещаемых сведений в обязательном порядке составляют либо ФО, либо ПС.

5.2 Необходимые сведения об эксплуатационных документах помещают в разделе ФО «Перечень эксплуатационных документов».

Для сложных изделий допускается разрабатывать ВЭ. В этом случае раздел «Перечень эксплуатационных документов» в состав ФО не вводится, а в разделе «Комплектность» ФО и ПС делают ссылку на ВЭ. В графе «Наименование изделия» указывают «Перечень эксплуатационных документов согласно ВЭ», в графе «Обозначение изделия» указывают обозначение ВЭ. Запись делается в конце раздела последней.

Общие правила выполнения ВЭ — по ГОСТ Р 2.610—2019 (раздел 15).

5.3 Общие правила выполнения РЭ — по ГОСТ Р 2.610—2019 (раздел 5).

6 Требования к разработке, оформлению и проверке эксплуатационных документов

6.1 Эксплуатационные документы выполняют в соответствии с общими требованиями к текстовым документам по ГОСТ Р 2.105, ГОСТ Р 2.601, ГОСТ Р 2.610 и требованиями настоящего стандарта.

6.2 Подлинники эксплуатационных документов выполняют в соответствии с ГОСТ Р 2.601.

Первый (титульный лист) документов ЭД — по ГОСТ Р 2.105.

Второй и все последующие листы — по ГОСТ 2.104—2006 (раздел 6) по форме 2а.

6.3 Полное наименование эксплуатационного документа должно состоять из наименования изделия, на которое документ разработан, его индекса, присвоенного заказчиком, наименования документа, обозначения части, книги, приложения, при их наличии и их наименования.

Эксплуатационные документы не должны содержать сведений, не имеющих отношения к эксплуатации изделий.

6.4 Исходя из организации эксплуатации изделий, а также удобства работы эксплуатационного подразделения допускается разбивать документы на части, при этом каждая часть должна содержать полную технологию определенного вида подготовки изделия.

Эксплуатационный документ или издаваемая отдельно часть документа, приложение не должны превышать по объему 300 страниц.

6.5 Допускается отдельные части, разделы и подразделы документов ЭД объединять или исключать, а также вводить новые в зависимости от особенностей изделий конкретных видов техники с учетом их специфики, объема сведений и условий эксплуатации.

6.6 К подлиннику эксплуатационного документа и отдельно издаваемой части (книги) выпускают лист утверждения. Допускается выпускать один лист утверждения на все части (книги), издаваемые одновременно.

Лист утверждения оформляется по ГОСТ Р 2.105 и содержит подписи лиц, ответственных за разработку, согласование и утверждение эксплуатационного документа.

6.7 В инструкции, определяющей порядок выполнения работ с непрерывным процессом и конкретными технологическими операциями, ссылки на другие эксплуатационные документы не допускаются, в остальных — допускаются ссылки только на документ, включенный в перечень (ведомость) эксплуатационных документов. Число ссылок должно быть минимально.

6.8 Во всех инструкциях указания о проведении операции излагаются в технологической последовательности их выполнения в повелительном наклонении.

6.9 В инструкциях сообщение «исходное положение» не нумеруют и на пункты не делят.

6.10 Текст эксплуатационного документа может содержать графический материал. Правила выполнения графического материала — по ГОСТ Р 2.105.

6.11 В тексте документа необходимо:

- указывать полное наименование и обозначение составной части изделия при первом упоминании, далее допускается давать только сокращенное наименование составной части;
- указывать наименование составной части и номер ее позиции при ссылке на рисунок, иллюстрирующий данную составную часть;
- для стандартизированных деталей в подрисуночном тексте указывать размер и тип;
- для составных частей, входящих в комплект ЗИП, указывать полное обозначение.

При описании технологии выполнения работ следует указывать позиционное обозначение элементов согласно прилагаемым схемам (рисункам).

6.12 В заголовках разделов и подразделов, в наименованиях рисунков необходимо указывать полное наименование и обозначение составной части.

При ссылке на изделия и (или) материалы, изготовленные по стандартам или техническим условиям, указывают обозначение соответствующих стандартов или технических условий.

6.13 Эксплуатационный документ должен быть подвергнут нормоконтролю, утвержден главным конструктором (руководителем организации) и согласован заказчиком (представителем заказчика).

6.14 Каждый эксплуатационный документ должен быть проверен на всех этапах экспериментальной отработки изделий комплекса и летных (государственных) испытаниях.

На всех этапах проверки должны быть установлены:

- необходимость и достаточность документов, включенных в перечень (ведомость) ЭД;
- соответствие эксплуатационного документа изделию с проверкой на изделии;
- правильность и достаточность изложения материала в документации для изучения и эксплуатации изделия;
- соответствие эксплуатационного документа требованиям стандартов;
- соответствие документов на программное обеспечение фактически реализуемым в ЭВМ программам;
- удобство пользования эксплуатационным документом.

6.15 Порядок представления ЭД для согласования и введения в действие устанавливает заказчик.

6.16 Эксплуатационные документы вводят в действие после проверки госкомиссией и реализации замечаний по указанию заказчика в установленном им порядке.

6.17 Введением в действие ФО, ПС, ЗИ является согласование их представителем заказчика организации-разработчика.

6.18 Первым изданием эксплуатационного документа считают первое после введения документа в действие заказчиком издание. При подготовке подлинников второго и последующих изданий (при переиздании) следует сохранить наименование и обозначение документа. Должен быть выпущен лист утверждения.

6.19 Эксплуатационные документы для опытных образцов и изделий единичного производства допускается размножать любыми способами.

6.20 Эксплуатационные документы в типографском исполнении должны соответствовать требованиям, предъявляемым к продукции, изготовленной типографским способом. При издании типографским способом форматы документов выбирают по ГОСТ 5773. Документы объемом свыше 64 страниц рекомендуется издавать в твердых переплетах по ГОСТ 22240. При отсутствии требований заказчика относительно формата, марки бумаги, цвета переплета и т. п. требования к оформлению эксплуатационных документов устанавливает предприятие — изготовитель изделия.

7 Внесение изменений в эксплуатационные документы

7.1 Под изменением эксплуатационного документа понимается любое исправление, исключение или добавление каких-либо данных без изменения обозначения документа.

Внесение изменений в обозначение документа осуществляют только в том случае, когда разным документам ошибочно присвоены одинаковые обозначения или в обозначении документа допущена ошибка.

7.2 На изделия новых модификаций (конструктивно доработанных) выпускают новые эксплуатационные документы. В отдельных случаях допускается по согласованию с заказчиком вносить в документ изменения, обеспечивающие возможность эксплуатации изделия как предыдущей, так и последующей модификаций.

7.3 Изменения в подлинники, а также в копии эксплуатационных документов, не введенных в действие заказчиком, вносят по извещениям об изменении в соответствии с ГОСТ 2.503 и настоящим стандартом.

7.4 Изменение копий эксплуатационных документов, введенных в действие, осуществляют по бюллетеням на изменение эксплуатационных документов в соответствии с ГОСТ 2.603 и настоящим стандартом.

7.5 Выпускать бюллетень имеет право только организация — держатель подлинников документов.

Выпуск бюллетеней на изменение эксплуатационного документа осуществляется в соответствии с Решением на проведение доработки и одновременно с бюллетенями на доработку, если они требуют изменения ЭД или, при необходимости, в соответствии с отдельно разрабатываемым Решением на корректировку эксплуатационного документа.

Изменения в ФО, ПС, ЗИ изделий вносятся согласно указаниям бюллетеней на доработку изделий или по бюллетеням на изменение эксплуатационного документа.

7.6 За выпуск бюллетеней на изменение копий эксплуатационных документов изделий, снятых с производства, подлинники которых переданы заказчику, отвечает организация, эксплуатирующая дорабатываемое изделие по указанию заказчика.

7.7 Бюллетень должен содержать:

- лист утверждения;
- титульный лист;
- вводную часть;
- раздел «Внесение изменений»;
- приложение (при необходимости).

Лист утверждения оформляется по ГОСТ Р 2.105 и содержит подписи лиц, ответственных за разработку, согласование и утверждение бюллетеня.

На титульном листе бюллетеня приводят:

- данные об утверждении;
- сведения о введении бюллетеня в действие;
- перечень изменяемых и дополнительных листов к изменяемому эксплуатационному документу, которые направляются совместно с бюллетенем;
- указания о сроках и порядке внесения изменений в копии документов;
- отметки лица, внесшего изменения в документ по исполнении бюллетеня.

Во вводной части бюллетеня приводят следующие данные:

- область распространения бюллетеня или ограничение сферы его действия;
- основание для выпуска бюллетеня (номера совместных решений заказчика и разработчика по изменению документации или изменению конструкции и другие сведения);

- краткое техническое обоснование внесения изменений в документацию;
- особенности внесения изменений;
- срок введения бюллетеня в действие;
- литера (номер) бюллетеня, под которой вносятся изменения в копии документов по данному бюллетеню;
- перечень бюллетеней, по которым ранее изменялся документ, с указанием литер (номеров) бюллетеней.

В разделе «Внесение изменений» излагают содержание изменений, а также способы внесения их в документы.

В зависимости от особенностей изделия и проводимых работ отдельные разделы допускается исключать, а также вводить новые.

7.8 Бюллетень выпускают на комплект ЭД изделия или на его отдельные документы.

7.9 Лист подлинника эксплуатационного документа, в котором ранее были внесены по извещению пять исправлений, должен быть заменен.

7.10 Действующий документ следует заменять документом последующего издания в случае:
- если заменено и введено вновь более 30 % листов от первоначального объема документа;
- по требованию заказчика.

7.11 Новый раздел, вводимый в документ, помещают в конце документа и присваивают ему очередной номер.

Если раздел помещается не в конце документа, следует присваивать ему предыдущий номер с добавлением строчной буквы русского алфавита 2а, 2.1а.

Введение раздела отражают в содержании.

При аннулировании разделов и иллюстраций в содержании приводят запись «Отменен».

Если текст страницы исключен полностью, то ее заменяют незаполненной с надписью: «Страница не заполнена преднамеренно».

7.12 Новые эксплуатационные документы, подлежащие введению в комплект действующих, представляют для введения в действие без бюллетеней, но одновременно с бюллетенем на изменение перечня эксплуатационных документов в ФО или ВЭ.

7.13 Внесение изменений в документы, выполненные на безбумажных носителях информации, осуществляют в порядке, установленном для документов на бумажных носителях, с учетом имеющихся особенностей использования безбумажных носителей информации.

8 Построение и содержание эксплуатационной документации

8.1 Техническое описание

8.1.1 ТО предназначено для изучения изделия и должно содержать описание его устройства и принципа действия, а также технические данные и другие сведения, необходимые для обеспечения полного использования технических возможностей изделия.

Состав разделов ТО и требования к их содержанию приведены в таблице 2.

Таблица 2 — Перечень разделов ТО

Наименование раздела	Номер пункта настоящего стандарта, содержащий требования к разделу
Введение	8.1.2
Назначение	8.1.3
Технические данные	8.1.4
Состав изделия	8.1.5
Общее устройство и принцип действия изделия	8.1.6
Устройство и работа составных частей изделия	8.1.7
Работа изделия	8.1.8
Маркировка, пломбирование и упаковка	8.1.9
Приложения	8.1.10

8.1.2 В разделе «Введение» указывают:

- назначение ТО;
- распространение ТО на модификации изделия;
- состав ТО;
- другие сведения (при необходимости);
- перечень документов, которыми следует дополнительно руководствоваться при изучении изделия;
- перечень сокращений, использованных в документе.

8.1.3 В разделе «Назначение» приводят полное наименование, обозначение изделия, индекс, присвоенный заказчиком, назначение, область применения и параметры, характеризующие условия эксплуатации.

8.1.4 В разделе «Технические данные» указывают технические данные, основные параметры и характеристики, необходимые для изучения и правильной эксплуатации изделия и его составных частей на всех режимах работы и в различных (в том числе предельно допустимых) условиях эксплуатации.

В этом же разделе (или в приложении к ТО) приводят сведения или ссылку на сведения о средствах противокоррозионной защиты (консервантах), нормы расхода топлива, смазочных материалов, жидкостей, газов и т. п. на единицу учета или на определенный период работы изделия, а также допустимые изменения значений основных параметров и характеристик на всех режимах работы и в различных условиях эксплуатации.

8.1.5 В разделе «Состав изделия» приводят перечень, включающий наименование, обозначение и количество непосредственно входящих в изделие основных составных частей, а также комплектов (запасных частей, инструментов, принадлежностей и др.).

8.1.6 В разделе «Общее устройство и принцип действия изделия» излагают общие сведения об устройстве, принципе действия и режимах работы изделия в целом. Для подвижных изделий в разделе дополнительно указывают, на базе какого шасси (ходовой части) смонтировано изделие, конструктивные особенности шасси (ходовой части).

8.1.7 В разделе «Устройство и работа составных частей изделия» последовательно для каждой составной части, указанной в разделе «Состав изделия», приводят:

- назначение, принцип действия, устройство и условия работы в изделии и его модификациях;
- сведения о размещении составных частей изделия;
- сведения о назначении, размещении и устройстве средств измерений, установленных на изделии;
- сведения о принципе действия (работе) специальных (нестандартных) средств измерений (при необходимости);
- краткие технические характеристики средств измерений (при необходимости);
- сведения о защите составных частей изделия от внешних воздействий (при необходимости);
- сведения о назначении, устройстве и принципе действия специального инструмента и принадлежностей, используемых при эксплуатации изделия.

Допускается составлять описание:

- конструктивно обособленных составных частей изделия (механизмы, приборы, блоки);
- функциональных составных частей (системы, линии, тракты, каналы, магистрали и т. п.).

При описании составной части изделия указывают ее тип, технические характеристики, режимы работы, определяющие нормальную эксплуатацию изделия, расположение на изделии, а также способы и средства регулирования.

Действие органов управления, регулирования и контроля следует описывать достаточно подробно, поясняя в случае необходимости физическую сущность происходящих процессов.

Если технические данные и работа изделия зависят от положения органов управления и регулирования, необходимо указывать пределы регулирования.

Принцип работы составных частей излагают согласно структурным, функциональным, принципиальным и другим схемам изделия. При этом приводят описание взаимодействия деталей и сборочных единиц, входящих в составную часть изделия, а также описание работы отдельных цепей схемы.

В этом же разделе (или в приложении к ТО) приводят технические данные, а также указания о взаимозаменяемости деталей и режимы работы деталей и других составных частей, замена которых возможна в процессе эксплуатации изделия.

Допускается устройство и работу сложных составных частей изделий приводить в отдельных разделах по наименованиям составных частей.

В ТО на сложные изделия, состоящие из изделий, имеющих свои эксплуатационные документы, в разделе приводят общие сведения об их назначении, устройстве, принципе действия, а также их технические данные.

8.1.8 В разделе «Работа изделия» приводят описание работы изделия в целом на основании структурных, функциональных и принципиальных схем на всех этапах его эксплуатации с приведением взаимодействия всех составных частей; поясняют сущность происходящих процессов (при необходимости).

8.1.9 В разделе «Маркировка, пломбирование и упаковка» приводят сведения:

- о маркировке изделия и его составных частей, а также тары;
- о пломбировании изделия и (или) его отдельных составных частей;
- описание конструкции и порядка использования тары, упаковочных материалов и т. п.

Дополнительно приводят общие сведения о средствах для чехления изделия (при необходимости).

8.1.10 В приложениях к ТО указывают необходимые справочные и другие дополнительные данные, а также, при необходимости, иллюстрации.

8.2 Инструкция по эксплуатации

8.2.1 В ИЭ приводят сведения, необходимые для правильной эксплуатации (использования по назначению, транспортирования, хранения) изделия и поддержания его в постоянной готовности к действию или в иных видах готовности, определенных заказчиком, правила обращения с изделием, а также содержание и порядок выполнения всех работ, проводимых с изделием, в том числе со всеми его составными частями и комплектами, во время эксплуатации.

Порядок работ и операций, проводимых с изделием, приводят в технологической последовательности их выполнения, при этом указывают способы выполнения работ, необходимые приборы, инструмент, принадлежности и специальное оборудование, изменения показаний соответствующих приборов, мероприятия, проводимые обслуживающим персоналом при непредвиденных остановках или задержках в работе. При описании работ особо выделяют операции, время на выполнение которых ограничено требованиями мер безопасности, а также приводят указания, направленные на предупреждение повреждения изделия.

При описании указаний по работе с изделием предложение должно начинаться с глагола в повелительном наклонении, например: «Снять...», «Включить...», «Смазать...» и т. д.

8.2.2 Состав разделов ИЭ и требования к их содержанию приведены в таблице 3.

Таблица 3 — Перечень разделов ИЭ

Наименование раздела	Номер пункта настоящего стандарта, содержащий требования к разделу
Введение	8.2.3
Общие указания	8.2.4
Меры безопасности	8.2.5
Порядок установки	8.2.6
Подготовка к работе	8.2.7
Порядок работы	8.2.8
Измерение параметров, регулирование и настройка	8.2.9
Проверка технического состояния	8.2.10
Возможные неисправности и способы их устранения	8.2.11
Правила хранения. Консервация и расконсервация	8.2.12
Транспортирование	8.2.13
Утилизация	8.2.14
Приложения	8.2.15

В зависимости от особенностей изделия отдельные разделы допускается объединять или исключать, а также вводить новые разделы.

8.2.3 В разделе «Введение» указывают:

- назначение и состав инструкции;
- другие сведения (при необходимости);
- перечень эксплуатационных документов, которыми должны дополнительно руководствоваться при эксплуатации данного изделия;
- перечень сокращений, использованных в документе.

8.2.4 В разделе «Общие указания» приводят указания, правила и требования, отражающие особенности обращения с изделием на всех стадиях его эксплуатации, в том числе и указания по вводу изделия в эксплуатацию.

Дополнительно приводят:

- допустимые внешние условия эксплуатации;
- сведения об обслуживающем персонале (состав специалистов, уровень подготовленности и квалификация, их количество, участки, обслуживаемые каждым специалистом);
- сведения об использовании изделия при различных степенях готовности;
- указания, на какие составные части изделия обслуживающий персонал должен обращать особое внимание при эксплуатации (при необходимости);
- сведения о принадлежности изделия к объектам надзора заказчика и обусловленных этим особенностях эксплуатации;
- порядок и правила приемки изделия (отправки, при необходимости);
- порядок и правила распаковывания (при необходимости).

8.2.5 В разделе «Меры безопасности» приводят:

- перечень опасных эксплуатационных факторов и их физико-химическую сущность;
- нормы безопасности и регламентирующие величины (безопасные расстояния, прочность, скорость, предельно допустимые концентрации вредных и ядовитых веществ, шум, вибрации и т. п.);
- периодичность испытаний оборудования, средств защиты, проверки приборов индикации среды, а также регулировочные размеры и параметры приборов и устройств безопасности;
- правила и меры безопасности по каждому эксплуатационному фактору;
- порядок применения штатных средств защиты обслуживающего персонала (при необходимости) и их перечень;
- перечень опасных операций, выполнение которых требует особой осторожности и внимательности (при необходимости);
- перечень запрещенных действий обслуживающего персонала с учетом особенностей устройства и эксплуатации изделия (при необходимости);
- меры безопасности, обусловленные принадлежностью изделия или его составных частей к объектам надзора заказчика или другим специфическим группам оборудования;
- сведения о специальном медицинском освидетельствовании обслуживающего персонала (при необходимости);
- меры безопасности при применении инструмента, принадлежностей, приспособлений и расходных материалов, используемых при эксплуатации;
- правила пожарной безопасности и взрывобезопасности (при необходимости).

При изложении технологии выполнения всех операций и работ в ИЭ приводят:

- конкретные технические мероприятия по безопасности, безопасные способы и приемы работы с учетом возможных опасных эксплуатационных факторов;
- особые указания по выполнению технологических операций, неправильное выполнение которых может привести к возникновению аварийных ситуаций или несчастным случаям.

Наиболее опасные и важные операции, выполнение которых требует особой осторожности и внимательности, в ИЭ выделяют шрифтом или цветом и приводят предупреждающие слова в соответствии с ГОСТ Р 2.601—2019 (раздел 6).

Меры безопасности в разделе излагают применительно ко всем работам и мероприятиям, предусмотренным в ИЭ, с учетом требований стандартов ССБТ.

8.2.6 В разделе «Порядок установки» для подвижных изделий излагают:

- требования к месту (местности), где будет установлено изделие для эксплуатации;
- операции по установке изделия на месте эксплуатации;

- указания о подготовке изделия к соединению с другими изделиями и подключении его к системам энергоснабжения;

- рекомендации по защите изделия и его составных частей от воздействия атмосферных влияний, жидкостей, газов, электромагнитных полей и т. д.

В этом же разделе указывают порядок монтажа изделия на месте его установки для эксплуатации, правила пуска, регулирования, обкатки и демонтажа изделия.

8.2.7 В разделе «Подготовка к работе» приводят содержание и способы выполнения всех операций по подготовке изделия к работе:

- порядок и правила подготовки к заправке и заправки изделия топливом, маслами, смазками, специальными жидкостями, газами (далее — ГСМ) с указанием их количества и марки по соответствующему стандарту или техническим условиям;

- указания о взаимосвязи (соединении) данного изделия или его составных частей с другими изделиями или их составными частями;

- указания об ориентировании и корректировании изделия (с приложением схем);

- описание операций по подготовке изделия и его составных частей к включению, по тренировке, проверке и выключению;

- описание операций по проверке изделия в работе, в том числе с помощью имитационной аппаратуры и контрольно-измерительных приборов (включая средства технического диагностирования), входящих в состав данного изделия. При этом указывают значения показаний этих приборов, соответствующие установленным режимам работы, и допустимые отклонения от этих значений; правила настройки и регулирования изделия (или ссылку на соответствующие разделы ИЭ), если значения показаний приборов выходят за пределы допустимых отклонений;

- исходные положения органов управления и настройки после подготовки изделия к работе.

Дополнительно указывают:

- порядок развертывания изделия;

- порядок расчехления, объем и порядок осмотра с указанием признаков, определяющих исправное (неисправное) состояние каждой осматриваемой составной части изделия (при необходимости в различных степенях готовности);

- сведения о подготовке инструмента, принадлежностей и расходных материалов, используемых при эксплуатации изделия.

Для изделий пусковой установки дополнительно приводят сведения о порядке выполнения восстановительных работ и работ по приведению в готовность к применению после пуска.

8.2.8 В разделе «Порядок работы» излагают работу изделия на всех этапах его эксплуатации. При этом указывают:

- перечень и характеристики режимов работы изделия;

- порядок приведения всех составных частей изделия в рабочее положение при различных режимах работы;

- содержание операций, проводимых с изделием;

- порядок перевода изделия и его составных частей из одного режима работы в другой с указанием времени, необходимого для выполнения этих операций;

- порядок наблюдения за изделием и его составными частями во время работы и кратковременных перерывов;

- порядок приведения составных частей изделия в исходное положение;

- порядок и содержание осмотра составных частей изделия после окончания работы;

- перечень и содержание работ, проведенных на изделии (или с изделием) после его применения (или несостоявшегося применения), а также необходимых для подготовки его к последующему применению;

- особенности работы изделия и его составных частей в различных климатических условиях, в различное время года и суток, после длительного хранения и при различных вариантах использования;

- правила эксплуатации изделия при обучении обслуживающего персонала;

- порядок смены, пополнения и контроля качества (при необходимости) ГСМ, а также способы нанесения смазочных материалов.

Дополнительно в разделе приводят:

- сведения о порядке использования вспомогательного оборудования, принадлежностей, инструмента, средств измерений и расходных материалов, их маркировку или обозначение;

- сведения о продолжительности выполнения работ;

- сведения о расшифровке и обработке информации, используемой при проведении проверок (при необходимости).

При необходимости приводят порядок и содержание работ для поддержания изделия в заданной готовности с указанием всех временных характеристик; порядок и содержание работ при сдаче дежурства.

8.2.9 В разделе «Измерение параметров, регулирование и настройка» излагают методику измерений параметров, настройки, отладки и регулирования изделия имеющимися на изделии (в составе соответствующих комплектов) контрольно-измерительными, имитационными и другими приборами и различным вспомогательным оборудованием, которые выполняют при эксплуатации изделия. При этом должны быть указаны:

- приборы и оборудование, применяемые при выполнении измерений, настройке, регулировании и отладке, и схемы их соединения с изделием;
- порядок подготовки к выполнению работы;
- порядок и условия выполнения работы;
- порядок подсчета (оценки) результатов работы.

В этом же разделе приводят правила пользования встроенной системой контроля (при наличии ее в изделии) и меры предосторожности при пользовании приборами и оборудованием.

8.2.10 В разделе «Проверка технического состояния» в технологической последовательности или в соответствии со схемой (маршрутом) осмотра излагают содержание и краткие методики основных проверок технического состояния изделия с целью установления его пригодности для дальнейшего использования по прямому назначению.

Объем проверок должен быть минимальным, но достаточным для выяснения технического состояния изделия.

Содержание раздела оформляют в виде перечня по форме 1, приведенной в приложении А. В перечне указывают технические требования к изделию, приборы, инструмент, принадлежности и т. п., необходимые для проверки изделия, и дают ссылку на соответствующую методику проверки.

8.2.11 В разделе «Возможные неисправности и способы их устранения» приводят перечень возможных неисправностей, указывают их вероятные причины, внешние проявления и дополнительные признаки, методы наиболее быстрого и простого выявления и устранения этих неисправностей.

Перечень возможных неисправностей оформляют в виде таблицы по форме 2, приведенной в приложении А.

Примечание — На правила настройки, проверки, регулирования изделия после устранения неисправностей или замены его частей, изложенные в других разделах инструкции, дают ссылки.

8.2.12 В разделе «Правила хранения. Консервация и расконсервация» (если такие работы предусмотрены при эксплуатации) должны быть изложены правила кратковременного и длительного хранения изделия, указаны средства противокоррозионной защиты, приведены условия содержания изделия (температура, влажность, освещенность), соответствующие срокам хранения, и допустимые сроки длительного хранения в различных климатических условиях. Помещают также перечень составных частей изделия с ограниченными сроками хранения и указывают особенности хранения данного изделия на законсервированном объекте или в другом законсервированном изделии, приводят перечень материалов, используемых при консервации (расконсервации), и нормы расхода этих материалов.

В этом же разделе приводят последовательность перевода изделия в режим кратковременного или длительного хранения, перевода в режим эксплуатации (подготовка к работе) из состояния кратковременного и длительного хранения, последовательность консервации и расконсервации.

8.2.13 В разделе «Транспортирование» (если такие работы предусмотрены при эксплуатации) указывают порядок подготовки изделия для транспортирования различными видами транспорта, требования к транспортированию и условия, при которых оно должно осуществляться, а также порядок погрузки и выгрузки изделия и меры предосторожности, которые необходимо соблюдать при погрузке, перевозке и выгрузке изделия.

Для изделий, имеющих самоходное шасси, указывают:

- порядок подготовки изделия к перемещению своим ходом:
- правила перемещения изделия своим ходом по различным дорогам, порядок и содержание осмотра изделия во время перемещения:
- порядок обращения с изделием после окончания перемещения своим ходом, технического осмотра и устранения неисправностей.

8.2.14 В разделе «Утилизация» приводят указания по мерам безопасности, краткие сведения по подготовке и отправке изделия на утилизацию, перечень утилизируемых составных частей (при необходимости), основные методы утилизации (при необходимости). Раздел выполняют в соответствии с ГОСТ Р 2.610.

8.2.15 В приложениях к ИЭ дополнительно приводят:

- сведения о расходных материалах, используемых в процессе эксплуатации (по форме 3, приведенной в приложении А);
- инструкцию по контролю исходного положения сложных изделий (при необходимости);
- перечень работ, подлежащих особому контролю (при необходимости);
- перечень узлов разового действия (при необходимости);
- рисунки (при необходимости).

8.2.16 Целесообразно сведения, изложенные по 8.2.8, выделять в самостоятельный раздел, называемый «Перевод изделия из одной готовности в другую».

В таком случае в разделе «Порядок работы» дополнительно указывают:

- порядок приведения всех составных частей изделия в рабочее положение при различных режимах его готовности и данные о заключительном состоянии изделия и органов его управления и настройки в данной готовности;
- обязанности каждого сотрудника обслуживающего персонала.

8.2.17 В зависимости от специфики изделия и условий его эксплуатации допускается составлять самостоятельные инструкции, в которых помещают один или несколько разделов ИЭ или по отдельным видам работ, выполняемых с изделием или его составными частями, например: «Инструкция по поверке средств измерений», «Инструкция по монтажу, пуску, регулированию и обкатке изделия» и т. п. В этом случае данные, приведенные в самостоятельных инструкциях, в ИЭ не помещают, а дают в ней ссылки на эти инструкции. Все самостоятельные инструкции включают в комплект эксплуатационных документов изделия.

8.2.18 Сложные и типовые работы, излагаемые в ИЭ, необходимо оформлять в технологических картах (по форме 4, приведенной в приложении А).

8.3 Инструкция по техническому обслуживанию

8.3.1 В ИО излагают порядок и правила технического обслуживания изделий.

В инструкции для различных условий эксплуатации должны быть указаны порядок и правила технического обслуживания изделия в соответствии с видами технического обслуживания, заданными в ТЗ, в том числе:

- при подготовке к работе, хранению, транспортированию и перемещению своим ходом;
- после использования (работы), транспортирования и перемещения своим ходом;
- при нахождении в заданных видах готовности.

В ИО должны быть приведены исчерпывающие указания по техническому обслуживанию изделия, выполнение которых обеспечивает постоянную исправность и готовность изделия к использованию по прямому назначению.

Для изделия и его составных частей, находящегося в интенсивной эксплуатации, порядок технического обслуживания в ИО оговаривается отдельным пунктом.

Состав разделов ИО и требования к их содержанию — согласно таблице 4.

Таблица 4 — Перечень разделов ИО

Наименование раздела	Номер пункта настоящего стандарта, содержащий требования к разделу
Введение	8.3.2
Общие указания	8.3.3
Меры безопасности	8.3.4
Виды и периодичность технического обслуживания	8.3.5
Подготовка к работе	8.3.6
Порядок выполнения технического обслуживания	8.3.7

Окончание таблицы 4

Наименование раздела	Номер пункта настоящего стандарта, содержащий требования к разделу
Порядок проверки и замены составных частей, гарантийный срок (наработка, ресурс) которых меньше гарантийного срока (наработки, ресурса) изделия	8.3.8
Техническое освидетельствование	8.3.9
Приложения	8.3.10

В зависимости от особенностей изделия отдельные разделы допускается объединять или исключать, а также вводить новые разделы.

8.3.2 В разделе «Введение» должны быть указаны:

- назначение и состав инструкции;
- принятые в инструкции обозначения составных частей изделия;
- сведения, необходимые для пользования ИО, а также сведения о порядке использования ранее выпущенных инструкций (при наличии), перечень эксплуатационных документов, которыми должны дополнительно пользоваться при техническом обслуживании изделия, и т. п.;
- перечень сокращений, использованных в документе.

8.3.3 В разделе «Общие указания» приводят характеристику принятой системы технического обслуживания изделия, указания по организации технического обслуживания и особенности организации технического обслуживания изделия в зависимости от видов его эксплуатации (использование по назначению, хранение, транспортирование и перемещение своим ходом), а также от условий эксплуатации (климатических, времени года и др.). В разделе приводят также требования к изделию, направляемому на техническое обслуживание.

Дополнительно приводят:

- перечень работ (операций), выполняемых с привлечением специализированных организаций;
- указания о необходимости замены (установлении назначенных показателей ресурса) составных частей изделия, гарантийный срок (наработка, ресурс) которых меньше гарантийного срока (наработки, ресурса) изделия в целом;
- указания о необходимости поверки средств измерений и требования к порядку отправки их на поверку и получении после поверки.

8.3.4 В ИО излагают меры безопасности применительно ко всем работам в соответствии с требованиями 8.2.5.

8.3.5 В разделе «Виды и периодичность технического обслуживания» указывают виды и характеристику каждого вида технического обслуживания изделия и его составных частей в зависимости от особенностей и условий эксплуатации, а также периодичность видов технического обслуживания. Виды технического обслуживания согласовывают с заказчиком.

8.3.6 В разделе «Подготовка к работе» для каждого вида технического обслуживания указывают:

- состав и квалификацию специалистов для выполнения работ по техническому обслуживанию;
- специальные требования к помещению, рабочим участкам и рабочим местам;
- характеристику (с указанием номенклатуры) общего и специального оборудования, необходимого для выполнения работ;
- перечень стендов, средств измерений, приспособлений, принадлежностей, инструмента (из состава ЗИП), необходимых для выполнения технического обслуживания, а также перечень и содержание работ по подготовке изделия к техническому обслуживанию (расконсервация, общая чистка, мойка и т. д.);
- указание о порядке применения средств технического диагностирования.

8.3.7 В разделе «Порядок выполнения технического обслуживания» последовательно для каждой составной части изделия и вида технического обслуживания в зависимости от особенностей изделия и его эксплуатации приводят:

- указания по техническому осмотру и проверке работоспособности изделия и его составных частей, которые оформляют в виде таблицы по форме 1, приведенной в приложении А;
- указания об объеме и порядке разборки;

- перечень и содержание работ с указанием необходимого специального оборудования, средств измерения, имитационной и другой аппаратуры, инструмента, принадлежностей и т. п. Перечень выполняют в виде таблицы по форме 5, приведенной в приложении А;
- указания о порядке сборки и монтажа;
- порядок и места смазки с приложением карт смазки, таблиц, рисунков (при необходимости);
- параметры, достигаемые регулированием (отладкой, настройкой), технические требования;
- указания о порядке использования комплекта ЗИП (если эти указания не изложены в ИЭ или в отдельных инструкциях).

Раздел должен состоять из следующих подразделов:
- техническое обслуживание изделия, используемого по назначению;
- техническое обслуживание изделия, находящегося на кратковременном хранении;
- техническое обслуживание изделия, находящегося на длительном хранении.

Дополнительно указывают:
- количество обслуживающего персонала, продолжительность и трудоемкость каждого вида технического обслуживания;
- исходное положение изделия и органов управления, показания транспарантов и средств измерений перед выполнением технического обслуживания;
- нормы расхода ресурса при выполнении каждого вида технического обслуживания (для изделий с ограниченным ресурсом);
- перечень основных проверок технического состояния изделия после проведения технического обслуживания, порядок их выполнения и приведения в исходное положение. Перечень оформляют в виде таблицы по форме 1, приведенной в приложении А.

Допускается излагать порядок выполнения технического обслуживания в виде сплошного текста с учетом требований настоящего пункта.

8.3.8 В разделе «Порядок проверки и замены составных частей, гарантийный срок (наработки, ресурса) которых меньше гарантийного срока (наработки, ресурса) изделия» приводят:
- указания о порядке эксплуатации составных частей изделия после истечения гарантийного срока (наработки, ресурса);
- порядок проверки составных частей изделия для определения их пригодности для дальнейшей эксплуатации;
- порядок замены составных частей.

8.3.9 В разделе «Техническое освидетельствование» указывают порядок и периодичность освидетельствования изделия и (или) его составных частей органами инспекции, надзора, а также приводят перечень входящих в изделие и его комплекты средств измерений для периодической поверки.

При этом указывают:
- назначение технического освидетельствования и перечень объектов надзора, подлежащих освидетельствованию;
- перечень испытательного оборудования, применяемого для технического освидетельствования;
- случаи внеочередного освидетельствования;
- требования к условиям и организации проведения технического освидетельствования;
- виды и периодичность технического освидетельствования:
- объем и порядок подготовки изделия и применяемого оборудования к проведению технического освидетельствования;
- порядок проведения технического освидетельствования изделия с приведением маршрута осмотра, схем нагрузок при статических и динамических испытаниях (для грузоподъемных машин, вспомогательных грузозахватных приспособлений, лифтов, площадок, лестниц, ограждений), схем гидравлических испытаний (для сосудов и баллонов), схем проверки остаточных деформаций в силовых элементах, указанием трудоемкости работ, количества циклов нагружения, норм браковки, а также характерных неисправностей, наличие которых является основанием для запрещения дальнейшей эксплуатации объекта надзора;
- порядок приведения изделия в исходное положение после технического освидетельствования;
- ресурс, расходуемый при проведении технического освидетельствования (при необходимости).

В этом же разделе приводят ссылки на методики поверки средств измерений, указания о порядке внесения результатов поверки в ФО и ПС, указания о подготовке изделия к поверке средства измерения без демонтажа с изделия.

Целесообразно сроки технического освидетельствования совмещать (или делать их кратными) со сроками проведения технического обслуживания.

Примечание — При применении испытательного оборудования, средств измерений, инструмента и т. п., не входящих в состав изделия, указывают их местонахождение.

8.3.10 В приложении к ИО приводят необходимые справочные и другие дополнительные материалы и сведения, в том числе:

- инструкции по выполнению сложных работ;
- перечень основных и дублирующих ГСМ по форме 6, приведенной в приложении А;
- перечень лакокрасочных материалов, применяемых при техническом обслуживании, с указанием допустимых заменителей;
- схемы осмотра изделия при различных видах технического обслуживания;
- перечень составных частей, имеющих ограниченные сроки использования или хранения;
- перечень составных частей изделия, которые запрещается вскрывать при эксплуатации (в том числе при техническом обслуживании изделия).

Дополнительно приводят:

- технологические карты (по форме 4, приведенной в приложении А);
- график выполнения технического обслуживания (по форме 7, приведенной в приложении А). График допускается выполнять в сетевой форме;
- перечень средств измерений, подлежащих периодической поверке (по форме 8, приведенной в приложении А);
- перечень составных частей изделия, подлежащих проверке органами Ростехнадзора (по форме 9, приведенной в приложении А);
- перечень опломбированных мест, подлежащих контролю при выполнении технического обслуживания;
- перечень и нормы расходных материалов (по форме 10, приведенной в приложении А);
- перечень приборов, инструмента и принадлежностей, необходимых для проведения технического обслуживания (по форме 11, приведенной в приложении А).

На сложные изделия в приложении приводят сетевой график и план-график выполнения технического обслуживания.

8.3.11 В зависимости от вида и организации работ по техническому обслуживанию изделия допускается в технически обоснованных случаях составление отдельных инструкций в качестве самостоятельных документов, охватывающих содержание одного или нескольких разделов ИО либо отдельные виды работ.

8.4 Формуляр

8.4.1 ФО является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и технические характеристики изделия, отражающим техническое состояние изделия и содержащим сведения по его эксплуатации за весь период эксплуатации.

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

8.4.2 ФО на изделие в целом допускается выпускать в виде отдельных частей. Принцип деления ФО на части определяет разработчик изделия. Сведения об изделии, которые не зависят от процесса его изготовления, заносит в ФО разработчик изделия.

8.4.3 Допускается отдельные разделы ФО объединять или исключать, а также вводить новые в зависимости от особенностей изделий конкретных видов техники с учетом их специфики, объема сведений и условий эксплуатации.

Содержание разделов ФО оформляют в виде таблиц. Отдельные разделы допускается помещать в приложениях к ФО.

8.4.4 Состав разделов ФО и требования к их содержанию приведены в таблице 5.

Таблица 5 — Перечень разделов ФО

Наименование раздела	Номер пункта настоящего стандарта, содержащего требования к разделу
Общие указания	8.4.5
Общие сведения об изделии	8.4.6
Основные технические данные и характеристики	8.4.7
Сведения о содержании драгоценных материалов	8.4.8
Комплектность	8.4.9
Сведения о пломбировании приборов и узлов изделия	8.4.10
Перечень составных частей, гарантийный срок (наработка, ресурс) которых меньше гарантийного срока (наработки, ресурса) изделия	8.4.11
Перечень эксплуатационных документов	8.4.12
Свидетельство о приемке	8.4.13
Заключение главного конструктора (для опытного образца изделия)	8.4.14
Гарантийные обязательства	8.4.15
Сведения об изменении гарантийных обязательств	8.4.16
Заключение о монтаже на объекте	8.4.16
Заключение о вводе в эксплуатацию	8.4.16
Сведения о рекламациях	8.4.16
Сведения о хранении	8.4.16
Сведения о консервации, расконсервации и упаковке	8.4.16
Сведения о движении изделия при эксплуатации	8.4.17
Сведения о закреплении изделия при эксплуатации	8.4.18
Учет работы изделия	8.4.19
Учет неисправностей	8.4.20
Учет технического обслуживания	8.4.20
Поверка средств измерений	8.4.20
Регистрация органами Ростехнадзора	8.4.20
Техническое освидетельствование изделия органами Ростехнадзора	8.4.21
Сведения о доработках во время эксплуатации и ремонта	8.4.22
Сведения о замене составных частей изделия за время эксплуатации	8.4.23
Сведения о замене рабочих жидкостей	8.4.24
Сведения о ремонте изделия	8.4.25
Учет расходования изделий и материалов одиночного ЗИП	8.4.26
Особые отметки	8.4.27
Приложения	8.4.28

8.4.5 В разделе «Общие указания» приводят общие указания для обслуживающего персонала по эксплуатации изделия и по заполнению и ведению его ФО. Текст раздела целесообразно излагать в виде пунктов.

Раздел должен содержать сведения:

- ФО является неотъемлемой принадлежностью изделия и передается вместе с ним;
- записи в ФО необходимо производить ручкой. Записи должны быть заверены подписью лица, руководящего работами. Исправления записей должны быть оговорены и подтверждены подписью лица, за которым закреплено изделие, заверены подписью главного инженера эксплуатирующей организации и скреплены печатью. Подчистки в записях не допускаются;
- за сохранность, правильность и своевременность заполнения ФО отвечает лицо, за которым закреплено изделие;
- правильность и своевременность заполнения ФО контролируют должностные лица эксплуатирующей организации;
- сведения об изменении гарантийных обязательств, о доработках во время эксплуатации и ремонта, замене составных частей изделия за время эксплуатации, замене рабочих жидкостей, о ремонте изделия необходимо записывать в ФО сразу же после проведения работ, подтверждать подписями исполнителей, заверять подписью главного инженера эксплуатирующей организации и скреплять печатью;
- в случае замены при эксплуатации составной части изделия в разделе «Перечень составных частей, гарантийный срок (наработка, ресурс) которых меньше гарантийного срока (наработки, ресурса) изделия» в графе «Примечание» делают запись: «Заменен (заменена), см. раздел (или пункт)…» и дают ссылку на раздел «Сведения о замене составных частей изделия за время эксплуатации». В случае продления гарантийного срока (наработки, ресурса) в графе «Примечание» делают запись: «Гарантийный срок (наработка, ресурс) продлен до…»;
- в разделе «Учет технического обслуживания» в графу «Замечания по техническому обслуживанию» заносят все замечания и отступления от нормального хода технического обслуживания, предписанного эксплуатационными документами. При этом в указанной графе записей о выявленных неисправностях не делают, а приводят ссылку на соответствующую запись в разделе «Учет неисправностей»;
- в раздел «Учет работы» заносят итоговые сведения за месячный, годовой (трехгодовой и т. п. — по периодам проведения технического обслуживания) период эксплуатации из журнала учета технического состояния и эксплуатации изделия при проведении технического обслуживания. Учет работы производят в тех же единицах измерения, в которых указана гарантийная наработка изделия в разделе «Гарантийные обязательства». Для стационарных изделий, учет работы которых по месяцам не осуществляется, в разделе «Учет работы» делают итоговую запись против того месяца (данного года), в котором проводится запись учета работы;
- в разделах «Сведения об изменении гарантийных обязательств», «Сведения о хранении», «Учет работы», «Учет неисправностей», «Учет технического обслуживания», «Поверка средств измерений», «Техническое освидетельствование изделия органами Ростехнадзора», «Сведения о доработках во время эксплуатации и ремонта», «Сведения о замене составных частей за время эксплуатации», «Сведения о замене рабочих жидкостей» в случае передачи изделия в другую эксплуатирующую организацию, ремонтные органы или предприятие-изготовитель итоговые сведения скрепляются печатью;
- при замене журнала учета технического состояния и эксплуатации изделия в разделе «Приложения» делают отметку об изъятии старого журнала и вписывают данные в новом журнале.

8.4.6 В разделе «Общие сведения об изделии» указывают наименование изделия, его обозначение, дату изготовления, наименование предприятия-изготовителя, заводской номер, специальный номер серии или варианта изготовления и подобные сведения об изделии в целом.

8.4.7 Раздел «Основные технические данные и характеристики» выполняют по форме 12, приведенной в приложении А. Приводят необходимые при эксплуатации изделия номинальные, допустимые и действительные значения основных технических характеристик, относящихся к данному экземпляру изделия, а также его составных частей, кроме составных частей, ФО или ПС на которые включены в комплект эксплуатационных документов на изделие.

При необходимости периодического контроля основных эксплуатационных характеристик в ФО помещают раздел «Периодический контроль основных технических характеристик при эксплуатации», выполняемый по форме 13, приведенной в приложении А.

В этом же разделе приводят установленные в технических условиях назначенные показатели срока службы и ресурса.

8.4.8 В разделе «Сведения о содержании драгоценных материалов» приводят сведения согласно ГОСТ 2.608.

8.4.9 Раздел «Комплектность» выполняют по форме 14, приведенной в приложении А. В разделе указывают изделие, входящие в него составные части (в том числе покупные), упакованные для удобства транспортировки отдельными местами и поставляемые с изделием комплекты с указанием их содержания.

По усмотрению предприятия-изготовителя изделия в разделе «Комплектность» перечисляют отдельные съемные части изделия.

Содержание комплекта ЗИП в этом разделе не раскрывают, а делают ссылку на ведомость ЗИП.

Для изделия, поставляемого отдельными укладочными или упаковочными местами, приводят также сведения о количестве этих мест.

8.4.10 Раздел «Сведения о пломбировании приборов и узлов изделия» выполняют по форме 15, приведенной в приложении А.

8.4.11 Раздел «Перечень составных частей, гарантийный срок (наработка, ресурс) которых меньше гарантийного срока (наработки, ресурса) изделия» выполняется по форме 16, приведенной в приложении А.

8.4.12 Раздел «Перечень эксплуатационных документов» выполняют по форме 17, приведенной в приложении А. В этот раздел записывают все эксплуатационные документы изделия, поставляемые с ним в эксплуатирующую организацию, а также эксплуатационные документы на составные части, устройство, правила эксплуатации и характеристики которых не приведены в соответствующих эксплуатационных документах изделия в целом.

ФО на покупные составные части изделия, за исключением объектов Ростехнадзора и элементов, входящих в комплекты ЗИП, в раздел «Перечень эксплуатационных документов» не записывают. Все данные, необходимые для их эксплуатации, приводят в ФО изделия (или других эксплуатационных документах). Допускается в необходимых случаях ФО отдельных покупных составных частей изделия записывать в раздел «Перечень эксплуатационных документов» и поставлять в эксплуатирующую организацию.

8.4.13 Раздел «Свидетельство о приемке» оформляют по форме 18, приведенной в приложении А.

Для заключения представителя заказчика после раздела «Свидетельство о приемке» оставляют чистые листы с заголовком «Заключение представителя заказчика».

8.4.14 Раздел «Заключение главного конструктора» выполняют по форме, согласованной с заказчиком, и помещают только в ФО опытных образцов изделия.

8.4.15 В разделе «Гарантийные обязательства» указывают гарантийные сроки эксплуатации, хранения и (или) наработки, установленные в технических условиях на изделие или договорах.

В этом же разделе при необходимости перечисляют адреса организаций, выполняющих в соответствии с принятыми изготовителем (поставщиком) обязательствами безвозмездный ремонт или замену дефектного изделия (составных частей изделия) в течение установленных гарантийных сроков.

Раздел выполняют по форме 19, приведенной в приложении А.

Для стационарных изделий, монтируемых на месте эксплуатации, в ФО включают раздел «Гарантийные обязательства на качество монтажных работ» по форме 20, приведенной в приложении А. Допускается по согласованию с заказчиком помещать в ФО объединенный раздел «Гарантийные обязательства и свидетельство о приемке», используя формы 18 и 19, приведенные в приложении А.

8.4.16 Разделы «Сведения об изменении гарантийных обязательств», «Заключение о монтаже на объекте», «Заключение о вводе в эксплуатацию», «Сведения о рекламациях», «Сведения о хранении», «Сведения о консервации, расконсервации и упаковке» выполняют по формам 21—26, приведенным в приложении А.

8.4.17 В разделе «Сведения о движении изделия при эксплуатации» приводят данные о передаче (откуда и куда) изделия или его составных частей с указанием номера и даты приказа.

Содержание раздела рекомендуется оформлять по форме 27, приведенной в приложении А.

8.4.18 В разделе «Сведения о закреплении изделия при эксплуатации» указывают лица и их должности, за которыми закрепляют изделие или его составные части (с указанием номера и даты приказа).

Содержание раздела оформляют по форме 28, приведенной в приложении А.

8.4.19 В разделе «Учет работы изделия» приводят сведения о длительности работы изделия, начиная с момента испытания его на предприятии-изготовителе.

Формы ведомости учета работы представлены в формах 29 и 30, приведенных в приложении А.

Учет работы отдельных изделий допускается проводить в специальных журналах, которые прилагают к ФО, с последующей записью в ФО итоговых данных.

8.4.20 Разделы «Учет неисправностей», «Учет технического обслуживания», «Поверка средств измерений», «Регистрация органами Ростехнадзора» выполняют по формам 31—34, приведенным в приложении А.

8.4.21 В разделе «Техническое освидетельствование изделия органами Ростехнадзора» для изделий или их составных частей, подлежащих освидетельствованию, указывают дату освидетельствования, его результаты, периодичность, наименование изделия или его составных частей, подвергнутых освидетельствованию, срок следующего освидетельствования, должность, фамилию и подпись лица, проводившего освидетельствование.

Содержание раздела оформляют по форме 35, приведенной в приложении А.

8.4.22 В разделе «Сведения о доработках во время эксплуатации и ремонта» указывают основания для конструктивных изменений и изменений схем, дату и содержание проведенных работ, характеристики изделия после проведенных изменений, а также должность и подпись лица, ответственного за выполнение работы.

Раздел оформляют по форме 36, приведенной в приложении А.

8.4.23 В разделе «Сведения о замене составных частей изделия за время эксплуатации» указывают наименование и заводской номер замененных составных частей, количество часов (циклов, километров и т. п.) их работы, причину замены, наименование и заводской номер вновь установленной составной части, должность, фамилию и подпись лица, проводившего замену составных частей изделия.

Образец изложения раздела представлен в форме 37, приведенной в приложении А.

8.4.24 Раздел «Сведения о замене рабочих жидкостей» выполняют по форме 38, приведенной в приложении А.

8.4.25 В разделе «Сведения о ремонте изделия» указывают причины сдачи в ремонт изделия или его составной части, дату сдачи в ремонт, наименование ремонтного органа, вид ремонта, краткое наименование ремонтных работ, должность, фамилию и подпись лица, проводившего ремонт и принявшего из ремонта изделие или его составную часть.

Раздел рекомендуется оформлять по форме 39, приведенной в приложении А.

8.4.26 Разделы «Учет расходования изделий и материалов одиночного ЗИП» и «Приложения» выполняют по формам 40 и 41, приведенным в приложении А.

Примечание — При наличии в изделии канатов должен быть введен раздел «Перечень примененных канатов». Раздел рекомендуется оформлять в виде таблицы по форме 42, приведенной в приложении А.

8.4.27 В раздел «Особые отметки» вносят различного рода записи, необходимые для эксплуатации изделия.

8.5 Паспорт

8.5.1 Паспорт (ПС) является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и характеристики изделия.

8.5.2 ПС должен состоять из разделов, располагаемых в следующей последовательности:

- общие сведения об изделии;
- основные технические данные и характеристики;
- комплектность;
- сведения о приемке;
- гарантийные обязательства;
- сведения о консервации и упаковке;
- сведения о рекламациях.

Содержание и изложение разделов ПС должно соответствовать содержанию и изложению одноименных разделов ФО.

В зависимости от особенностей изделия и условий эксплуатации отдельные разделы ПС допускается объединять, а также вводить новые разделы.

Сведения, приведенные в ПС составных частей изделия, допускается не повторять в ФО, а делать ссылку на ПС.

8.6 Инструкция по использованию запасных частей, инструмента и принадлежностей

8.6.1 Состав разделов ДИЗ и требования к их содержанию согласно таблице 6.

Таблица 6 — Перечень разделов ДИЗ

Наименование раздела	Номер пункта настоящего стандарта, содержащего требования к разделу
Введение	8.1.2; 8.2.3; 8.3.2
Виды и назначение ЗИП	8.6.2
Меры безопасности	8.6.3
Приемка ЗИП	8.6.4
Назначение и правила применения специальных принадлежностей, инструмента и средств измерений	8.6.5
Порядок и правила использования изделий ЗИП и расходных материалов	8.6.6
Техническое обслуживание ЗИП	8.6.7
Техническое освидетельствование	8.3.9
Правила хранения	8.6.8
Консервация и расконсервация	8.6.9
Транспортирование ЗИП	8.2.13
Приложения	8.6.10

8.6.2 В разделе «Виды и назначение ЗИП» приводят виды комплектов ЗИП, установленные для изделия, и их назначение.

8.6.3 В разделе «Меры безопасности» приводят правила безопасности, которые в соответствии с действующими положениями необходимо соблюдать при погрузке, выгрузке, транспортировании, приемке ЗИП, выполнении технического обслуживания, техническом освидетельствовании и выполнении других работ с ЗИП по 8.2.5.

8.6.4 В разделе «Приемка ЗИП» излагают указания о порядке проверки комплектности и состояния ЗИП.

8.6.5 В разделе «Назначение и правила применения специальных принадлежностей, инструмента и средств измерений» приводят:

- назначение специальных принадлежностей, инструмента и средств измерений;
- правила применения специальных принадлежностей, инструмента и средств измерений.

8.6.6 В разделе «Порядок и правила использования изделий ЗИП и расходных материалов» приводят:

- особенности условий содержания и использования комплектов ЗИП;
- порядок и правила подготовки к выдаче изделий комплекта ЗИП;
- указания о дальнейшем использовании изделий комплекта ЗИП (гарантийный срок хранения которых меньше гарантийного срока хранения комплекта) после истечения гарантийного срока хранения;
- порядок отыскания изделий комплекта ЗИП;
- порядок пополнения комплекта ЗИП;
- указания по использованию расходных материалов;
- порядок замены нестандартных изделий ЗИП (при необходимости);
- применение и поверку средств измерений.

8.6.7 В разделе «Техническое обслуживание ЗИП» приводят:

- виды и периодичность технического обслуживания ЗИП и необходимые при этом трудозатраты;
- подготовку к проведению технического обслуживания и порядок его проведения для каждого комплекта ЗИП в зависимости от его состава, особенностей и использования;
- правила учета работ, выполненных при обслуживании ЗИП;
- правила замены изделий ЗИП, гарантийный срок хранения которых меньше гарантийного срока хранения комплекта ЗИП в целом;
- сведения о необходимости и объеме проверок изделий ЗИП органами Ростехнадзора;
- сведения о необходимости и объеме проверок средств измерений, входящих в ЗИП.

8.6.8 В разделе «Правила хранения» дополнительно приводят правила подготовки ЗИП к хранению.

8.6.9 В разделе «Консервация и расконсервация» излагают сведения о сроках хранения ЗИП до очередной переконсервации, сведения о материалах, используемых при консервации и расконсервации, порядок выполнения работ при консервации и расконсервации.

8.6.10 В приложениях приводят необходимые справочные и другие материалы и сведения, в том числе:

- перечень изделий, находящихся в комплекте ЗИП, гарантийный срок хранения которых меньше гарантийного срока хранения комплекта ЗИП (по форме 43, приведенной в приложении А);
- перечень и нормы расходных материалов (по форме 10, приведенной в приложении А), используемых при эксплуатации ЗИП;
- технологические карты на сложные и типовые работы по обслуживанию ЗИП (по форме 4, приведенной в приложении А);
- перечень средств измерений, подлежащих периодической поверке (по форме 8, приведенной в приложении А), входящих в комплект ЗИП;
- перечень изделий комплекта ЗИП для периодической проверки органами Ростехнадзора (по форме 9, приведенной в приложении А).

8.6.11 Если ДИЗ не разрабатывают, то все необходимые для эксплуатации сведения о комплектах ЗИП излагают в соответствующих эксплуатационных документах изделия. Все необходимые справочные материалы, приводимые в приложении к ДИЗ (см. 8.6.10), помещают в приложении к ИО изделия.

Примечание — Сведения по эксплуатации подвижного комплекта ЗИП приводят в эксплуатационных документах изделия, на котором этот ЗИП перевозят.

8.7 Ведомость запасных частей, инструмента и принадлежностей

8.7.1 ЗИ является документом, устанавливающим номенклатуру, количество и места укладывания ЗИП и материалов, которые необходимы для эксплуатации и ремонта данного изделия.

8.7.2 Допускается вносить в ЗИ комплект сменных частей, предназначенный для данного изделия, а также упаковочные средства и тару для всех комплектов, перечисленных в ЗИ.

Оформляется ЗИ по ГОСТ Р 2.610.

8.7.3 ЗИ, в соответствии с ГОСТ Р 2.610, содержит разделы:

- запасные части;
- инструменты;
- принадлежности;
- материалы.

Количество разделов определяется составом ЗИП для изделия.

При большом количестве принадлежностей допускается разбивать раздел «Принадлежности» на подразделы, например: «Приспособления», «Контрольно-измерительная аппаратура», «Прочие принадлежности» и т. п.

В ЗИ допускается дополнительно вводить раздел «Сменные части» между разделами «Запасные части» и «Инструмент», а в конце ЗИ — раздел «Упаковка».

В пределах каждого раздела наименования составных частей записывают в алфавитном порядке.

Упаковочные средства (вид тары) записывают в раздел «Упаковка» в следующей последовательности: шкафы, ящики, сумки, мешки, чехлы, футляры.

8.7.4 Графы ЗИ для разделов «Сменные части» и «Упаковка» заполняют так же, как и разделы «Запасные части», «Инструмент» и «Принадлежности».

8.7.5 В конце ЗИ в примечаниях допускается приводить дополнительные сведения, например:

- места хранения отдельных упаковок при эксплуатации;
- маркировку записанных в ЗИ упаковок (тары) и т. п.

Если в ЗИ в разделе «Упаковка» записаны наименования шкафов, ящиков, сумок, футляров и т. п., то в примечании в конце ЗИ приводят данные о местах размещения указанных упаковок (тары) раздельно снаружи и внутри изделия.

8.7.6 Если на составные части изделия, в том числе и покупные изделия, составлены ЗИ, включаемые в перечень (ведомость) эксплуатационных документов на изделие, то в конце этой ЗИ дают ссылку на ЗИ составных частей. Если ЗИ на покупное изделие отсутствует, то запасные части этого изделия записывают в соответствующие разделы ЗИ основного изделия. При этом в графе «Примечание» записывают: «Поставляется с изделием (указать обозначение покупного изделия)».

9 Порядок поставки эксплуатационной документации

9.1 Порядок поставки ЭД должен соответствовать требованиям настоящего стандарта.

9.2 Поставка полного комплекта ЭД эксплуатирующей организации осуществляется предприятием, определенным заказчиком в качестве держателя подлинников этой документации. Количество поставляемых комплектов эксплуатационных документов определяется условиями государственного контракта (договора).

9.3 Головная организация — держатель подлинников документов несет ответственность за поставку ЭД изделия, включая документацию на его составные части, а также за поставку ЭД на покупные изделия.

9.4 Поставка ЭД в эксплуатационные подразделения и другим абонентам осуществляется в следующие сроки:

- для проведения государственных испытаний откорректированный по результатам предварительных испытаний комплект в полном объеме — не менее чем за два месяца до государственных испытаний;
- для штатной эксплуатации изделия после корректировки по результатам проверки МВК, введения в действие и переиздания (издания) документации — в течение года после введения ЭД в действие;
- для замены эксплуатационного документа, пришедшего в негодность в процессе эксплуатации изделия, для организации новых рабочих мест эксплуатации изделия, для проведения научных исследований и обучения обслуживающего персонала — в сроки, определенные договором между заказчиком и поставщиком ЭД.

9.5 ФО (ПС) составных частей изделия поставляют в эксплуатационные подразделения вместе с составной частью изделия.

9.6 При передаче изделия из одного эксплуатационного подразделения в другое ЭД передается вместе с изделием в установленном порядке.

Приложение А
(рекомендуемое)

Формы документов

Форма 1

Перечень основных проверок технического состояния

Что проверяется	Какие инструменты, приборы и оборудование используются при проверке	Методика проверки	Технические требования

Форма 2

Перечень возможных неисправностей

Наименование неисправности	Вероятная причина	Способ устранения

Форма 3

Сведения о расходных материалах, используемых в процессе эксплуатации

Наименование работы, при которой расходовался материал	Наименование расходного материала	Тип, марка	Количество расходного материала, использованного на изделие в целом, единица измерения	Примечания

Форма 4

Технологическая карта

<table>
<tr><td colspan="5">Технологическая карта №</td></tr>
<tr><td colspan="2">_____
наименование работы</td><td colspan="3">Количество обслуживающего персонала _____ чел.
Трудоемкость _____ чел.-ч</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Средства измерений</td><td rowspan="2">Инструмент и принадлежности</td><td colspan="3">Расходные материалы</td></tr>
<tr><td>Наименование</td><td>Обозначение НД</td><td>Количество, единица измерения</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">Последовательность выполнения работы (технические требования)</td></tr>
</table>

Примечание — Последовательность выполнения работы (при выполнении ее группой исполнителей на проверочной аппаратуре) допускается оформлять в форме таблицы:

Наименование операции	Содержание операции	Технология выполнения работ	Приборы, инструмент и расходные материалы	Действия исполнителей операции	Контроль, доклад о выполнении операции

Форма 5

Перечень работ с изделием для различных видов технического обслуживания

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работ

Форма 6

Перечень горюче-смазочных материалов, применяемых в изделии

Наименование и обозначение изделия (сборочной единицы)	Наименование (марка ГСМ, обозначение НД)			Масса (объем) заправки ГСМ, кг ($дм^3$)	Норма расхода ГСМ на год, кг ($дм^3$)	Периодичность смены (пополнения), способы нанесения смазочного материала	Номера позиций точек заправки ГСМ (смазки) на схеме	Количество точек смазки ГСМ на схеме	Примечание
	основная	дублирующая	резервная						

Форма 7

График выполнения технического обслуживания

Наименование операции	Документ, по которому выполняется работа	Обслуживающий персонал	Трудоемкость (чел.-ч)	Время выполнения операции (ч, мин)			
				Начало	Окончание	Продолжительность	Графическая последовательность

Примечание — В графе «Обслуживающий персонал» указывают условные номера обслуживающего персонала для привязки конкретного исполнителя к конкретной работе, например: 1 — оператор, 2 — механик, 3 — электрик и т. д.

Форма 8

Перечень средств измерений, подлежащих периодической поверке

Наименование типа, тип, модификация и регистрационный номер типа средства измерений	Диапазон измерений	Нормируемая погрешность (класс точности)	Интервал между поверками	Документ на поверку	Количество на одно изделие	Номер технологической карты на демонтаж (монтаж)

Примечание — В перечень включают все средства измерений, используемые при эксплуатации изделия, в том числе и не подлежащие периодической поверке. В последнем случае в графе «Интервал между поверками» должно быть указано «Индикатор».

Форма 9

Перечень составных частей, подлежащих проверке органами Ростехнадзора

Наименование	Тип, марка по НД или обозначение по чертежу	Количество в изделии	Периодичность проверки	Документ, на основании которого производится проверка	Примечание

Форма 10

Перечень и нормы расходных материалов

Наименование расходного материала, тип, марка, единица измерения	Обозначение НД	Норма расходного материала				Допустимый заменитель расходного материала, тип, марка, единица измерения
		при техническом обслуживании	при прочих работах в эксплуатации			
			консервации	расконсервации	.....	

Примечание — В графе «Норма расходного материала» количество и наименование подзаголовков устанавливают в соответствии с количеством видов работ, установленных для изделия.

Форма 11

Перечень приборов, инструмента и принадлежностей, необходимых для проведения технического обслуживания

Наименование, тип, марка	Обозначение НД, номер чертежа	Количество	Место нахождения	Вид технического обслуживания

Примечание — В графе «Вид технического обслуживания» количество и наименование подзаголовков необходимо приводить в соответствии с теми видами технического обслуживания, которые установлены для изделия.

Форма 12

Основные технические данные и характеристики

Наименование	Номинальное (с допусками) значение характеристики по ТУ, чертежу	Действительное значение характеристики (величина, количество)	Примечание

Примечание — Две первые графы заполняет организация — разработчик подлинника формуляра, а третью — предприятие — поставщик изделия.

Форма 13

Периодический контроль основных технических характеристик при эксплуатации

Проверяемая характеристика			Дата проведения измерения					
Наименование и единица измерения	значение		20__ г.		20__ г.		20__ г.	
	номинальная	предельного отклонения	фактическая величина	измерил (должность, подпись)	фактическая величина	измерил (должность, подпись)	фактическая величина	измерил (должность, подпись)

Форма 14

Комплектность

Обозначение	Наименование	Количество, шт.	Заводской номер	Примечание

Примечание — Форму заполняет предприятие-изготовитель. Допускается заполнение формы организацией-разработчиком, при этом графу «заводской номер» заполняет предприятие-изготовитель. При необходимости в форму допускается вводить графу «Номер строки».

Форма 15

Сведения о пломбировании приборов и узлов изделия

Наименование прибора, узла	Количество пломб	Оттиск пломбира	Организация (предприятие), пломбирующая прибор, узел	Дата и причина перепломбирования	Оттиск пломбира после перепломбирования	Должность, фамилия и подпись лица, проводившего пломбирование (перепломбирование)

Форма 16

Перечень составных частей, гарантийный срок (наработка, ресурс) которых меньше гарантийного срока (наработки, ресурса) изделия

Наименование и обозначение	В состав какого оборудования входит	Заводской номер	Количество	Дата начала исчисления гарантии	Гарантийная наработка (ресурс) в составе изделия	Гарантийный срок		Документ, по которому производят замену (проверку)	Примечание
						эксплуатации в составе изделия	хранения в составе ЗИП		

Форма 17

Перечень эксплуатационных документов

№ строки	Формат	Обозначение	Наименование	Количество экз.	№ экз.	Местонахождение

Форма 18

Свидетельство о приемке

_____ _____ заводской номер _____

(наименование изделия) (индекс изделия)

соответствует технической документации _____

_____

и признан(а) годным(ой) для эксплуатации (или дальнейших испытаний).

Дата изготовления _____

Руководитель организации _____

(личная подпись)

М.П.

Начальник ОТК организации _____

(личная подпись, оттиск личного клейма)

М.П.

Представитель заказчика _____

(личная подпись, оттиск личного клейма)

М.П.

Форма 19

Гарантийные обязательства

Предприятие-поставщик гарантирует соответствие качества _____

_____
наименование изделия, индекс

заводской номер _____ требованиям конструкторской документации при соблюдении потребителем условий и правил

_____,
эксплуатации, хранения, транспортирования, монтажа

установленных эксплуатационной (технической) документацией.

Гарантийный срок _____ _____
(эксплуатации, хранения) (продолжительность)

с _____
указывают начальный момент исчисления гарантийного срока

Гарантийная наработка _____
количество часов, километров, циклов и т. п.

_____ в пределах гарантийного срока (гарантийного срока эксплуатации).

Примечания

1 Для подвижных изделий гарантийный срок исчисляют с момента приемки представителем заказчика.

2 Для стационарных изделий гарантийный срок исчисляют с момента ввода в эксплуатацию, но не позднее _____ лет с момента приемки их представителем заказчика.

3 При указании гарантийной наработки в циклах в разделе приводят определение цикла применительно к изделию.

4 При установлении гарантийного срока хранения совместно с гарантийным сроком эксплуатации запись о каждом из них делают отдельно.

Форма 20

Гарантийные обязательства на качество монтажных работ

Предприятие — исполнитель работ (монтажа) гарантирует соответствие качества

_____ требованиям
наименование работ

конструкторской документации при соблюдении потребителем условий и правил

_____,
эксплуатации, хранения

установленных эксплуатационной документацией.

Гарантийный срок _____ _____
эксплуатации, хранения продолжительность

с _____
указывают начальный момент исчисления гарантийного срока

Форма 21

Сведения об изменении гарантийных обязательств

Наименование и обозначение изделия	Дата	Основание для изменения гарантийных обязательств, наименование и номер документа	Дата, до которой продлены гарантийные обязательства	Должность, фамилия и подпись ответственного лица	Примечание

Примечание — Форму заполняют во время эксплуатации при получении документа об изменении гарантийных обязательств.

Форма 22

Заключение о монтаже на объекте

Изделие _____, заводской номер _____
наименование, индекс

смонтировано и испытано в соответствии с требованиями конструкторской документации и допускается к вводу в эксплуатацию (или к дальнейшим испытаниям).

Представитель главного конструктора
(для опытных образцов)

_____
подпись, инициалы, фамилия, дата

Ответственный сдатчик
(представитель монтажной организации)

М.П. _____
подпись, инициалы, фамилия, дата

Представитель предприятия-изготовителя

_____
подпись, инициалы, фамилия, дата

Представитель заказчика
при монтажной организации

_____
подпись, инициалы, фамилия, дата

Форма 23

Заключение о вводе в эксплуатацию

Изделие, _____, заводской номер _____
наименование, индекс

_____ прошло автономные (комплексные) испытания, акт

АИ (КИ) от _____ и принято в эксплуатацию, акт от _____
дата дата

Главный инженер эксплуатирующей организации

М.П. _____ _____
подпись, инициалы, фамилия дата

Форма 24

Сведения о рекламациях

Наименование и обозначение изделия (составной части изделия)	Номер рекламационного акта	Дата составления рекламационного акта	Характер дефекта (краткое содержание рекламации)	Дата восстановления исправности изделия	Дата пополнения ЗИП	Дата и номер акта исследования	Должность, фамилия и подпись ответственного лица

Примечание — Форму заполняют во время эксплуатации.

Форма 25

Сведения о хранении

Номер приказа		Дата постановки на хранение	Срок действия консервации	Дата снятия с хранения	Подразделение (организация), производившее консервацию и расконсервацию	Условия хранения (хранилище, открытая площадка)	Должность, фамилия и подпись ответственного лица
о постановке на хранение	о снятии с хранения						

Примечания

1 Форму заполняют при эксплуатации.

2 Для изделий, не подлежащих консервации, графу «Срок действия консервации» заменить на «Срок хранения».

Форма 26

Сведения о консервации, расконсервации и упаковке

Наименование и обозначение изделия, заводской номер	Дата и срок консервации	Дата расконсервации	Дата упаковывания	Документ, согласно которому была произведена консервация (расконсервация, упаковывание)	Кем (предприятием промышленности, эксплуатирующей организацией) произведена консервация (расконсервация, упаковывание)	Должность, фамилия и подпись лица, производившего консервацию (расконсервацию, упаковывание)	Должность, фамилия и подпись лица, принявшего консервацию (упаковывание)

Примечание — Первое заполнение формы осуществляет предприятие — изготовитель изделия.

Форма 27

Сведения о движении изделия при эксплуатации

Поступил(а)		Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за приемку	Отправлен(а)		Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за отправку
откуда	номер и дата приказа (наряда)		куда	номер и дата приказа (наряда)	

Форма 28

Сведения о закреплении изделия при эксплуатации

Эксплуатирующая организация	Должность	Фамилия лица, ответственного за эксплуатацию	Номер и дата приказа		Подпись ответственного лица
			о назначении	об отчислении	

Форма 29

Учет работы (учет текущей работы)

Дата	Количество часов, циклов, км	Дата	Количество часов, циклов, км	Дата	Количество часов, циклов, км

Форма 30

Итоговый учет работы

	Итоговый учет работы по годам								
	20__г.			20__г.			20__г.		
Месяцы	Количество часов, циклов	Итого с начала эксплуатации	Подпись	Количество часов, циклов	Итого с начала эксплуатации	Подпись	Количество часов, циклов	Итого с начала эксплуатации	Подпись
Итого									

Форма 31

Учет неисправностей

Наименование и обозначение изделия (составной части изделия)	Дата выявления неисправности	Внешнее проявление неисправности	Причина неисправности	Меры, принятые для устранения неисправности	Дата устранения неисправности	Номер рекламационного акта	Номер донесения о неисправности	Должность, фамилия и подпись ответственного лица

Форма 32

Учет технического обслуживания

Дата	Вид технического обслуживания	Замечания по техническому обслуживанию	Должность, фамилия и подпись ответственного лица

Форма 33

Поверка средств измерений

Наименование типа, тип, модификация и регистрационный номер типа средства измерений	Заводской номер (буквенно-цифровое обозначение)	Интервал между поверками	Дата поверки	Срок действия поверки до	Номер свидетельства (извещения) Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений	Сведения о результатах поверки (пригоден/ не пригоден)	Должность, инициалы, фамилия и личная подпись ответственного лица

Примечание — Первое заполнение формы для всех средств измерений осуществляет предприятие — изготовитель изделия.

Форма 34

Регистрация органами Ростехнадзора

_____ зарегистрирован(а) за номером _____
наименование изделия

в _____.
орган Ростехнадзора

_____ М.П. _____
подпись, инициалы, фамилия дата

Примечание — Форма должна предусматривать возможность записи нескольких объектов Ростехнадзора (при необходимости).

Форма 35

Техническое освидетельствование изделия органами Ростехнадзора

Дата освидетельствования	Наименование и обозначение	Результаты освидетельствования	Периодичность освидетельствования	Срок следующего освидетельствования	Должность, фамилия и подпись представителя контрольного органа

Форма 36

Сведения о доработках во время эксплуатации и ремонта

Наименование и обозначение измененной составной части	Основание (наименование документа)	Дата проведения изменений	Содержание проведенных работ	Характеристика работы изделия после произведенных изменений	Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за проведенное изменение	Примечание

Форма 37

Сведения о замене составных частей изделия за время эксплуатации

Снятая часть				Вновь установленная часть		Дата, должность, фамилия и подпись лица, ответственного за проведение замены
наименование и обозначение частей изделия	заводской номер	число отработанных часов (циклов)	причина выхода из строя	наименование и обозначение	заводской номер	

Форма 38

Сведения о замене рабочих жидкостей

Наименование рабочей жидкости и обозначение НТД	Обозначение изделия, в котором производят замену жидкости	Количество жидкости	Периодичность замены	Дата отбора жидкости для анализа	Результат анализа	Причина и дата замены	Должность, фамилия и подпись ответственного лица

Форма 39

Сведения о ремонте изделия

Наименование и обознчение составной части изделия	Основание для сдачи в ремонт	Дата		Наименование ремонтного органа	Количество часов (циклов) работы до ремонта	Вид ремонта (средний, капитальный и др.)	Наименование ремонтных работ	Должность, фамилия и подпись ответственного лица	
		поступления в ремонт	выхода из ремонта					производившего ремонт	принявшего из ремонта

Форма 40

Учет расходования изделий и материалов одиночного ЗИП

Наименование	Тип, марка	Обозначение НД	Количество, единица измерения			Дата	Должность, фамилия и подпись ответственного лица
			Израсходовано	Получено	В наличии		

Примечание — Форму заполняют при эксплуатации.

Форма 41

Приложения

Наименование документа	Количество страниц (листов)	Срок действия документа		Место нахождения документа	Примечание
		Начало	Окончание		

Опись составил _____
должность, подпись, инициалы, фамилия

_____
дата

Проверил _____ _____
должность, подпись, инициалы, фамилия дата

Примечание — При замене документа в процессе эксплуатации запись о его замене должна быть заверена в графе «Примечание» подписью лица, производившего замену.

Форма 42

Перечень примененных канатов

Наименование и обозначение		Обозначение каната	Шаг свивки, мм	Диаметр проволок наружных слоев прядей (толстых/тонких), мм	Допустимое число обрывов проволоки на шаге свивки	
составной части изделия	канатной сборки				без коррозии	при коррозии

Форма 43

Перечень изделий комплекта ЗИП, гарантийный срок хранения которых меньше гарантийного срока хранения комплекта ЗИП

Наименование	Обозначение	Куда входит	Гарантийный срок хранения

УДК [629.7:62(084.11)]:006.35 ОКС 49.020

Ключевые слова: стартовый комплекс, технический комплекс, ракетно-космический комплекс, заправочно-нейтрализационная станция, эксплуатационная документация, виды и комплектность

Редактор *З.А. Лиманская*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 28.08.2023. Подписано в печать 05.09.2023. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 4,65. Уч.-изд. л. 4,18.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru