ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ

АППАРАТУРА РАДИОЭЛЕКТРОННАЯ БЫТОВАЯ

ТРЕБОВАНИЯ К ПОСТРОЕНИЮ, ИЗЛОЖЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ИНСТРУКЦИИ ПО РЕМОНТУ И РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

РД 50—669—88

10 к.

Москва
ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
1989

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.396.6:658.382.3:006.354 Группа Т52

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ

АППАРАТУРА РАДИОЭЛЕКТРОННАЯ БЫТОВАЯ

Требования к построению, изложению и оформлению инструкции по ремонту и руководства по эксплуатации

РД 50—669—88

ОКСТУ 6580

Дата введения 01.07.89

Настоящий руководящий документ по стандартизации распространяется на бытовую радиоэлектронную аппаратуру (далее — изделия) и устанавливает требования к построению, изложению и оформлению инструкции по ремонту и руководства по эксплуатации на изделия, поставляемые на внутренний рынок и на экспорт.

1. ИНСТРУКЦИЯ ПО РЕМОНТУ

1.1. Общие положения

1.1.1. Инструкция по ремонту (далее — инструкция) является обязательным конструкторским документом и предназначена для радиомехаников ремонтных предприятий, выполняющих техническое обслуживание (ТО) и ремонт изделия.

1.1.2. Проект инструкции разрабатывает разработчик изделия в соответствии с требованиями настоящего документа.

1.1.3. Согласование инструкции проводит государственная приемочная комиссия по ГОСТ 15.009—86. При этом под грифом «СОГЛАСОВАНО» проставляют номер и дату акта приемочной комиссии.

Инструкции на изделия, поставляемые на экспорт, согласовывают с соответствующей внешнеторговой организацией.

1.1.4. За двадцать дней до начала работы приемочной комиссии инструкцию в двух экземплярах представляют на заключение предприятиям и организациям, представители которых входят в приемочную комиссию, головному институту по направлению техники и главному управлению фирменного технического обслуживания и торговли (ГУ ФТО и Т БРЭА).

1.1.5. Инструкцию утверждает предприятие — разработчик изделия.

© Издательство стандартов, 1989

1.1.6. Учет, хранение и передачу инструкции предприятию — изготовителю изделия производят в соответствии с требованиями ГОСТ 2.501—88, ГОСТ 2.504—81.

1.1.7. Инструкцию издает предприятие — изготовитель изделия и направляет ремонтным предприятиям за 3 мес до начала отгрузки изделия в торговую сеть.

Количество издаваемых инструкций должно быть достаточным для полного удовлетворения договоров на гарантийное обслуживание изделия и потребность ремонтных предприятий в течение послегарантийного ремонта изделия.

Переиздание инструкций или выпуск дополнительного тиража производится по мере поступления заявок от ремонтных предприятий.

Предприятие-изготовитель в течение месяца после издания направляет по два экземпляра инструкции (и каждого тиража переиздания) головному институту по направлению техники (для контроля соответствия типографского издания инструкции требованиям настоящего стандарта), Центральному научно-исследовательскому институту бытового обслуживания (ЦНИИбыт) Министерства бытового обслуживания РСФСР и ГУ ФТО иТ БРЭА.

Издание и рассылку инструкций на изделия, поставляемые на экспорт, производят в количестве и сроки, указанные в заказе-наряде внешнеторговой организации.

1.1.8. Изменения в инструкцию вносят по ГОСТ 2.603—68. В изменении указывают номер изделия, в которое внесено изменение.

Изменения, касающиеся перечня средств измерений (СИ), оборудования, инструмента, материалов, документации, методов испытаний и контроля изделия после ремонта, согласовывают с ЦНИИбыт и ГУ ФТО и Т БРЭА.

Изменения утверждают в порядке, установленном для утверждения инструкции, и рассылают в тех количествах и тем же организациям и предприятиям, которым были направлены инструкции, не позднее месяца после введения изменения.

1.1.9. Инструкцию разрабатывают на изделие в целом. Инструкции отдельных блоков, входящих в изделие, оформляют в качестве приложений к общей инструкции с обязательной ссылкой на них в тексте общей инструкции.

1.1.10. Допускается разрабатывать единую инструкцию на разные модели изделия, представляющие собой незначительные модификации. При этом во всех необходимых пунктах текста инструкции указывают на различие этих моделей, способов их настройки, ремонта и т. п.

1.1.11. Инструкции присваивают код РД.

1.2. Построение инструкции

1.2.1. Инструкция должна состоять из вводной части и разделов, расположенных в следующей последовательности:

1) техническое описание;

2) указания мер безопасности;

3) организация ремонта;

4) техническое обслуживание (в случае, если для изделия предусмотрено ТО);

5) методика обнаружения и устранения неисправностей;

6) регулирование и настройка;

7) испытание и контроль изделия после ремонта;

8) указание по установке дополнительных устройств (при необходимости);

9) приложения.

Допускается в зависимости от вида изделия отдельные разделы объединять или вводить дополнительные для расширения информации, облегчающей ремонт изделия.

1.2.2. *Вводная часть*

Во вводной части указывают:

1) назначение и порядок пользования инструкцией;

2) принятые сокращения и пояснения к ним;

3) базовую модель.

1.2.3. *Раздел «Техническое описание»*

1.2.3.1. В разделе приводят следующие данные:

1) назначение, общую характеристику изделия, стандарт и технические условия (без кода предприятия-изготовителя), на основании которых выпускается изделие.

Для изделий, поставляемых на экспорт, стандарт и технические условия не указываются;

2) основные параметры и технические характеристики изделия, нормы и требования которых должны соответствовать ТУ;

3) рисунки (фотографии) внешнего вида изделия (при необходимости вид спереди, сзади, сбоку, сверху и снизу) и отдельных сложных основных частей с органами управления, гнездами, соединителями и описанием их назначения;

4) описание принципа работы изделия;

5) описание конструкции изделия и перечень унифицированных узлов, блоков и модулей;

6) описание структурной, функциональной, электрических принципиальных схем, а также самостоятельных функциональных частей электрической принципиальной схемы (блок кадровой развертки, генератор стирания и подмагничивания и др.);

7) описание кинематической схемы лентопротяжного механизма (ЛПМ), электропроигрывающего устройства (ЭПУ), верньерно-шкального устройства и других механических функциональных частей (при наличии);

8) указания по разборке и сборке, монтажу и демонтажу изделия и схему подключения (при необходимости).

1.2.3.2. Описание работы электрической принципиальной схемы изделия приводят на основании общей функциональной схемы.

Описание принципа работы электрических функциональных частей должно быть построено в соответствии с последовательно-

стью прохождения сигналов с описанием схемных решений, элементов и особенностей изделия, приведением графиков, временных диаграмм, таблицы логических состояний (при необходимости).

Рекомендуется приводить иллюстрации отдельных частей схемы, поясняющие принцип ее работы.

1.2.3.3. Принцип работы механических функциональных частей необходимо приводить отдельно. При этом рекомендуется приводить иллюстрации, выполненные в аксонометрической проекции по ГОСТ 2.317—69.

1.2.4. *Раздел «Указания мер безопасности»*

В разделе приводят конкретные правила техники безопасности, которые необходимо соблюдать при ремонте изделия.

В необходимых случаях (в зависимости от особенностей изделия и его работы) приводят специальные правила пожарной безопасности.

Необходимые дополнительные указания по мерам безопасности при ремонте составных частей изделия помещают в соответствующих разделах инструкции.

1.2.5. *Раздел «Организация ремонта»*

В разделе приводят:

1) требования к квалификации радиомехаников, которые могут выполнять ремонт и техническое обслуживание изделия;

2) рекомендации по организации рабочего места для ремонта изделия (с учетом требований, изложенных в разделе «Указания мер безопасности»);

3) перечень стандартизованных и нестандартизованных СИ, специализированного технологического и диагностического оборудования и инструмента, необходимых для ремонта и настройки изделия, и рекомендации по их применению;

4) перечень материалов и деталей, необходимых для ремонта изделия;

5) перечень документации, необходимой для руководства при ремонте изделия (инструкции по ремонту, технические описания и руководства по эксплуатации, используемых СИ и др.);

6) указания по работе с полупроводниковыми приборами и микросхемами (правила эксплуатации, пайки, измерения и контроля режимов работы), указания по отключению защит и блокировок и др.

1.2.6. *Раздел «Техническое обслуживание»*

В разделе в зависимости от особенностей изделий и его эксплуатации приводят:

1) перечень и содержание необходимых работ, которые должны быть выполнены специалистами при ТО, способ выполнения этих работ и их периодичность;

2) порядок проведения ТО в обеспечение требований техники электро- и пожаробезопасности (очистка от пыли, загрязнения; замена поврежденных и подгоревших деталей, исключение каса-

ния монтажных проводов, греющихся деталей и деталей, имеющих высоковольтный потенциал и др.);

3) периодичность, последовательность и способы смазки изделия, точки смазки, перечень видов смазки и допустимых заменителей.

1.2.7. *Раздел «Методика обнаружения и устранения неисправностей»*

В разделе приводят:

1) методы обнаружения неисправностей, в том числе при помощи СИ, а также специализированного технологического, диагностического оборудования и инструмента;

2) перечень возможных неисправностей, причины, вызвавшие их, и описание способов устранения с приведением (при необходимости) таблиц, осциллограмм, частотных характеристик, временных диаграмм и др.;

3) перечень неисправностей, которые специалист ремонтного предприятия может устранить на месте эксплуатации изделия, описание способов устранения с учетом специфики ремонта изделий на дому у владельца при помощи минимального комплекта приборов;

4) описание последовательности разборки и сборки изделия.

Для наглядности процесса разборки и сборки изделия приводят разнесенное по частям в пространстве изображение конструкции той или иной сборочной единицы, отдельного сложного механического устройства или всего изделия;

5) описание замены основных сборочных единиц и деталей (кинескопов, пасиков, магнитных головок, электродвигателей, микросхем и др.).

1.2.8. *Раздел «Регулирование и настройка»*

В разделе приводят:

1) описание методов регулирования и настройки изделия и основных функциональных частей с приведением схем подключения СИ, а также специализированного технологического оборудования;

2) последовательность операций по регулированию и настройке;

3) иллюстрации (при необходимости) отдельных функциональных частей, связанных с регулированием и настройкой;

4) сводную таблицу статических и динамических регулировочных величин, значений частот, точек измерения и регулирующих элементов;

5) частотные характеристики, осциллограммы и временные диаграммы для регулирования и настройки.

Примечание. В описании методов регулирования и настройки следует различать электрическую и механическую регулировки, для пояснения которых требуется схематическое изображение изделия или отдельных функциональных частей с указанием положения элементов регулирования.

1.2.9. *Раздел «Испытание и контроль изделия после ремонта»*

В разделе приводят:

1) методику электропрогона;

2) перечень проверяемых характеристик (параметров) изделия в зависимости от выполненного ремонта и замены сборочных единиц и деталей;

3) перечень параметров, проверяемых после ремонта изделия;

4) методику проверки параметров в соответствии с НТД на отремонтированные изделия;

5) перечень и методику контрольных проверок на соответствие требованиям безопасности, оговоренным в ТУ на изделие конкретного вида (при необходимости).

1.2.10. *Раздел «Указания по установке дополнительных устройств»*

В разделе приводят указания по подключению и установке в изделии дополнительных устройств (например, селектора каналов дециметрового диапазона, персональных ЭВМ и др.).

1.2.11. В приложении к инструкции приводят:

1) структурную схему (для изделий, состоящих из нескольких функциональных частей);

2) функциональную схему (при необходимости);

3) электрические принципиальные схемы;

4) электрические принципиальные схемы съемных функциональных составных частей (если они не приведены на общей принципиальной схеме);

5) электромонтажные чертежи плат;

6) схему соединений (при необходимости);

7) схему расположения основных сборочных единиц (при необходимости);

8) кинематическую схему (при наличии);

9) изображение конструкции изделия, разнесенное в пространстве (при необходимости);

10) сведения о взаимозаменяемости электрорадиоэлементов;

11) структурные схемы микросхем с указанием назначения выводов;

12) перечень запасных частей собственного изготовления с приведением рисунков внешнего вида в аксонометрии;

Примечание. Для изделий, поставляемых на экспорт, перечень выполняют по форме, согласованной с внешнеторговой организацией.

13) таблицу данных моточных узлов с указанием числа витков, начала и конца намотки и ее типа, сопротивления обмоток постоянному току, марки и диаметра провода, индуктивности (при необходимости), типов сердечников. Приводят схемы распайки выводов;

14) перечень нестандартизованных СИ и специализированного технологического оборудования, инструмента, необходимых для ремонта изделия, его функциональных частей, поставляемых предприятием-изготовителем изделия ремонтным предприятиям;

15) таблицу функциональных назначений полупроводниковых приборов и микросхем и их режимов.

16) технологические карты на ремонт унифицированных узлов, блоков и модулей с применением специализированного технологического оборудования.

Примечание. Допускается выполнять все или часть приложений отдельной книгой (брошюрой).

1.3. Выполнение электрических, кинематических схем и электромонтажных чертежей

1.3.1. Электрические схемы (структурные, функциональные и принципиальные) выполняют в соответствии с ГОСТ 2.701—84 и ГОСТ 2.702—75 без перечней элементов и с учетом требований настоящего стандарта.

Для изделий, поставляемых на экспорт, электрические схемы выполняют с перечнем элементов, если оговорено в заказе-наряде внешнеторговой организации.

1.3.2. Электрические принципиальные схемы выполняют с учетом следующих требований:

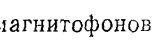
1) при наличии в изделии нескольких одинаковых конструктивно не выделенных схемотехнических частей (каналов, трактов и т. п.) допускается изображение на схеме только одного из них, а остальные изображают в виде прямоугольника с обязательным обозначением присоединительных точек;

2) для резисторов, конденсаторов и индуктивностей необходимо приводить позиционное обозначение и номинальное значение, а для диодов, транзисторов, микросхем — позиционное обозначение и тип. Для резисторов дополнительно следует указывать мощность рассеивания. Для электролитических конденсаторов следует указывать полярность и рабочее напряжение; для конденсаторов, работающих при больших токах, указывают допустимую реактивную мощность;

3) электрическую принципиальную схему изображают таким образом, чтобы сигналы проходили преимущественно в направлении слева направо.

Пути прохождения основных сигналов должны быть обозначены на электрической принципиальной схеме утолщенными линиями, направление прохождения сигнала — стрелками:

для магнитофонов в режиме «Запись» —  ;

для магнитофонов в режиме «Воспроизведение» и других изделий —  ;

4) рядом с обозначением электрорадиоэлементов, связанных с безопасностью эксплуатации изделия и требующих их замены, необходимо применять символ по ГОСТ 12.2.006—87;

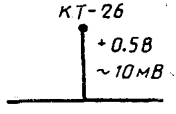
5) на разъемах должны быть указаны адреса внешних соедине-

ний и характеристики входных и выходных цепей (наименование, величина электрических сигналов);

6) на электрических принципиальных схемах должны быть указаны контрольные точки (КТ) измерения. На КТ, а также на электродах электровакуумных приборов, выводах транзисторов, микросхем должны быть указаны значения контролируемых постоянных и переменных напряжений.

При большом количестве КТ или большой плотности электрической схемы допускается значения постоянного и переменного напряжений сводить в таблицу, располагаемую на поле электрической схемы.

На черт. 1 приведен пример изображения контрольной точки 26.

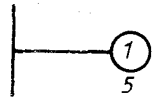


Черт. 1

Для бытовой аппаратуры магнитной записи и видеозаписи значения напряжений приводят отдельно в режиме записи и воспроизведения;

7) точки измерения для осциллограмм изображают в виде окружности. При этом в окружности указывают номер точки измерения, а под окружностью (при необходимости) — номер точки подключения зажима «Земля» осциллографа.

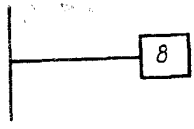
На черт. 2 приведен пример присоединения осциллографа к измерительной точке 1 и земляного вывода осциллографа к точке 5.



Черт. 2

8) другие точки измерения изображают в виде прямоугольника с соотношением сторон 1:2.

На черт. 3 приведен пример изображения точки настройки 8.



Черт. 3

9) точки подключения печатных плат и аналогичных функциональных частей (блок питания, блок УКВ и др.) должны иметь порядковую нумерацию. Не допускается в обозначении точек подключения применять буквы, штрихи и точки.

1.3.3. На полях электрических принципиальных схем приводят:

1) условные обозначения и сокращения, принятые на схеме;

2) импульсные осциллограммы, изображаемые внутри окружности диаметром не менее 12—16 мм или внутри прямоугольников размером не менее 18×13 мм. Допускается приводить импульсные осциллограммы непосредственно на самой схеме.

В окружности (прямоугольнике) на осциллограмме указывают длительность во времени и значение пикового напряжения ($U_{пик}$), измеренного по отношению к указанной опорной точке. Под осциллограммой указывают порядковый номер осциллограммы, соответствующий точке измерения на схеме.

Для телевизионной и видеоаппаратуры в окружности над осциллограммой вместо длительности во времени указывают букву С или К (строчная или кадровая развертка соответственно);

3) схематические изображения, расположение и нумерацию выводов с указанием направления отсчета транзисторов, микросхем, переключателей, контуров, разъемов, индуктивностей, трансформаторов и др.;

4) типы конденсаторов, резисторов, переключателей, магнитных головок, динамических головок, трансформаторов, звукоснимателей, электродвигателей, реле, индикаторов и других элементов с привязкой к позиционным обозначениям (если типы не указаны на принципиальной электрической схеме);

5) функциональное назначение переменных и подстроечных элементов, если оно не указано на принципиальной электрической схеме;

6) электрические принципиальные схемы дополнительных устройств, входящих в состав изделия (например, блок дистанционного управления, выносной блок питания и др.), рисунки соединительных кабелей, их назначение, распайку, если они не приведены на общих электрических схемах;

7) указывают рекомендуемый тип приборов, которыми измеряют электрические напряжения по переменному и постоянному току, формы сигналов, а также режим работы изделия, при котором производится измерение (запись, воспроизведение, радиоприем, наличие или отсутствие сигнала и т. д.), нагрузку или выходную мощность, положение переключателей и др.

1.3.4. На электромонтажных чертежах печатных плат с обратной стороны установки деталей указывают:

1) условные изображения элементов с их позиционным обозначением, принятым по электрической схеме;

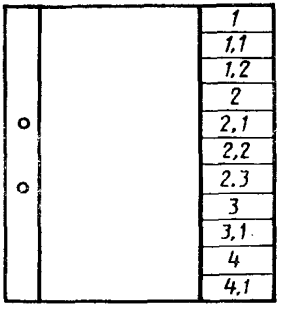
2) контрольные точки измерения и значения контролируемых напряжений переменного и постоянного тока в этих точках;

3) точки подсоединения печатных плат с указанием входных и выходных напряжений, а также напряжения питания.

1.3.5. Условные обозначения элементов на электрических схемах должны соответствовать ГОСТ 2.710—81.

1.3.6. Электрические схемы сложных изделий рекомендуется оформлять в виде альбома схем. При этом каждую схему функциональной части изделия помещают на отдельном листе альбома и обозначают цифрой, присвоенной ей по структурной схеме. Цифры располагают с правой стороны в порядке возрастания в виде реестра.

На черт. 4 приведен пример внешнего вида альбома схем, оформленного с реестром.



1; *2*; *3*—обозначение функциональной части; *1.1*; *1.2*; ... *2.1* ...; *3.1*... —обозначение устройств, входящих в функциональную часть

Черт. 4

В альбом помещают:

1) структурную схему;

2) функциональную схему;

3) электрические принципиальные схемы всех функциональных частей изделия;

4) электромонтажные чертежи печатных плат каждой функциональной части.

1.3.7. Для изделий, имеющих механические узлы (ЛПМ, ЭПУ, верньерно-шкальные механизмы), необходимо привести кинематические схемы, выполненные в аксонометрической проекции и в заданных масштабах согласно ГОСТ 2.703—68. При этом несущественные элементы не вычерчивают, а изображают только ролики, оси, стрелки, пасики, тросики, а также развернутые длины тросов, их диаметры и тип материала. Элементы верньерно-шкальных механизмов следует изображать в положениях, исходных для сборки.

1.4. Оформление типографского издания инструкции

1.4.1. Инструкция (с приложением) и дополнения к ней должны быть отпечатаны типографским способом на бумаге (масса не менее 80 г/м^2) по ГОСТ 9094—83.

Допускается применение писчей бумаги № 1 по ГОСТ 18510—87. Обложка должна быть выполнена на бумаге (масса не менее 200 г/м^2) марки А по ГОСТ 20283—74. Допускается применение мелованной бумаги марки В по ГОСТ 21444—75.

Инструкция должна иметь формат 60×90/16 (145×215 мм). Допускается формат 60×84/16 (145×200 мм) по ГОСТ 5773—76.

1.4.2. Инструкция должна быть отпечатана черным шрифтом. Для фона или оформления линий обрамления следует применять цвета, четко отличающиеся от черного, преимущественно голубой или светло-зеленый.

Размеры и высоту шрифта для надписей выбирают в соответствии с требованиями к наглядности и читаемости текста и схем. При выполнении чертежей и эскизов сгиб листа допускается преимущественно в направлении, перпендикулярном к расположенным на нем линиям.

Для изделий, поставляемых на экспорт, инструкция должна быть отпечатана на языке, указанном в заказе-наряде внешнеторговой организации.

1.4.3. Электрические схемы должны быть отпечатаны типографским многоцветным способом на белой двусторонней мелованной бумаге по ГОСТ 21444—75. При этом печать должна быть четкой и разборчивой.

Допускается использование бумаги массой не менее 80 г/м^2 по ГОСТ 9094—83.

Формат электрических схем в зависимости от их сложности выбирают по ГОСТ 2.301—68 с таким расчетом, чтобы основные радиоэлементы (резисторы, конденсаторы, полупроводниковые приборы) на схемах были изображены с уменьшением не более 2,5 раза относительно их размеров по ГОСТ 2.728—74, ГОСТ 2.730—73 при условии четкой читаемости.

1.4.4. Механически отсоединяемые функциональные части, а также отдельные функциональные узлы выделяют цветным фоном, цветным обрамлением или другой маркировкой.

Для изделий, поставляемых на экспорт, маркировка должна быть согласована с внешнеторговой организацией.

1.4.5. Электромонтажные чертежи печатных плат выполняются многоцветным способом. Изображения проводников и элементов на электромонтажных чертежах печатных плат должны отличаться по цвету.

Для удобства пользования электрическую принципиальную схему и электромонтажный чертеж печатной платы располагают на одной стороне листа или на смежных страницах (альбом схем).

При оформлении приложений на отдельных листах допускается размещать электромонтажный чертеж на оборотной стороне электрической принципиальной схемы.

Для изделий, поставляемых на экспорт, электромонтажные чертежи печатных плат и электрические схемы размещают на разных (смежных) листах.

1.4.6. Внешнее оформление инструкции должно быть красочным. Все заголовки и текст, требующие особого внимания, должны быть выделены особым шрифтом или цветом.

1.4.7. На первой странице обложки инструкции указывают:

1) полное торговое наименование изделия по ГОСТ 26794—85;

2) наименование инструкции;

3) наименование предприятия-изготовителя и (или) его товарный знак.

Для изделий, поставляемых на экспорт, вместо наименования предприятия-изготовителя указывают наименование внешнеторговой организации в соответствии с заказом-нарядом.

На третьей (четвертой) странице обложки указывают заказ, дату и тираж изданий инструкции, почтовый адрес и телефон службы предприятия-изготовителя изделия, осуществляющей связь с ремонтными предприятиями.

Для изделий, поставляемых на экспорт, указанные сведения не приводят.

1.4.8. Рекомендуется предусмотреть на корешке обложки с захватом первой и четвертой страниц обложки цветную полосу шириной около 20 мм, при этом цвет полосы следует выбирать следующий:

для телевизионной аппаратуры — голубой, для радиоприемной аппаратуры — зеленый, для аппаратуры магнитной записи и воспроизведения — красный, для прочей аппаратуры — желтый.

2. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1. Общие положения

2.1.1. Руководство по эксплуатации (далее — руководство) является обязательным конструкторским документом и предназначено для обеспечения потребителя всеми сведениями, необходимыми для правильной эксплуатации изделия.

Проект руководства разрабатывает разработчик изделия в соответствии с требованиями настоящего документа отдельно на каждую модель и модификацию изделия.

2.1.2. Для изделий, состоящих из нескольких самостоятельных блоков (например, комплексы), разрабатывают общее руководство и руководство на каждый блок.

В общем руководстве приводят описание изделия в целом, дают ссылки на руководства отдельных блоков, а также включают в него гарантийные обязательства и гарантийный талон, в котором перечисляют все блоки с их номерами.

В руководство на блоки включают гарантийные обязательства, гарантийный и отрывные талоны.

2.1.3. Согласование проекта руководства проводится приемочной комиссией по ГОСТ 15.009—86. При этом на титульном листе подлинника руководства под грифом «СОГЛАСОВАНО», указывают: «Акт приемочной комиссии № _____ от _____».
дата

Проект руководства на изделия, поставляемые на экспорт, согласовывают с соответствующей внешнеторговой организацией.

2.1.4. За двадцать дней до начала работы приемочной комиссии руководство в двух экземплярах представляют на заключение предприятиям и организациям, представители которых входят в приемочную комиссию, головному институту по направлению техники и ГУ ФТО и Т БРЭА.

Руководство утверждает предприятие — разработчик изделия.

2.1.5. Учет, хранение и передача руководства предприятию-изготовителю — по ГОСТ 2.501—88 и ГОСТ 2.504—81.

2.1.6. Предприятие-изготовитель при подготовке производства изделия корректирует руководство (при необходимости), согласовывает его согласно п. 2.1.8, утверждает в министерстве по подчиненности, присваивает ему литеру, соответствующую литере рабочей документации, и издает его типографским способом.

2.1.7. Внесение изменений в руководство — по ГОСТ 2.603—68. До переиздания руководства изменения в него допускается вносить методом вклейки вкладыша или штампом.

Примечание. Внесение изменений в раздел «Комплект поставки», изменения цены и номера прейскуранта заверяют штампом ОТК.

2.1.8. Изменения, касающиеся основных технических характеристик изделия, комплекта поставки, розничной цены, номера прейскуранта, гарантийных обязательств, должны быть согласованы с Общесоюзным объединением «Союзпромвнедрение» Министерства торговли СССР.

2.1.9. Руководство издает предприятие-изготовитель типографским способом и в течение месяца после издания направляет по два экземпляра (и каждого тиража переиздания) головному институту по направлению техники для контроля соответствия типографского издания руководства требованиям настоящего документа, ГУ ФТО и Т БРЭА.

2.1.10. Руководству присваивают код РЭ.

2.2. Построение руководства

2.2.1. Руководство должно состоять из разделов, расположенных в следующем порядке:

общие указания;
комплект поставки;
основные технические характеристики;
указания по технике безопасности;
краткое описание изделия;
подготовка к работе и порядок работы с изделием;
техническое обслуживание изделия (при необходимости);

гарантийные обязательства (приложение 2);
гарантийный талон (приложение 3);
отрывные талоны (приложение 4);
приложения.

При необходимости допускается вводить дополнительные разделы.

2.2.2. *Раздел «Общие указания»*

В разделе приводят указания:

о необходимости проверки функционирования изделия при его покупке и отсутствии механических повреждений;

о проверке наличия гарантийного и отрывных талонов в руководстве на изделие в целом и в руководствах (паспортах, на изделия, входящие в комплект (кинескоп, ЭПУ, акустические системы, наушники, кассеты, блоки питания и др.) и простановки на них даты продажи и штампа магазина, соответствие заводских номеров на изделие в гарантийном и отрывных талонах, дату выпуска изделия;

о местах пломбирования изделия и сохранности пломб на нем;

о проверке комплектности изделия;

о необходимости выдержки изделия до комнатной температуры после его транспортирования при отрицательной температуре;

о необходимости ознакомления с руководством перед включением изделия в сеть;

о необходимости изъятия автономных источников питания (при наличии) на изделия при его длительном хранении с целью исключения вытекания электролита;

о климатических условиях, в которых допускается эксплуатация изделия;

рекомендации по использованию различных типов магнитных лент в аппаратуре магнитной записи;

о недопустимости применения внешних бытовых акустических систем с модулем полного электрического сопротивления, не соответствующего выходному сопротивлению изделия (указать минимально допустимое сопротивление нагрузки) и др.;

о необходимости ознакомления с мерами противопожарной безопасности;

о проверке опломбирования изделия после ТО и ремонта специалистами ремонтного предприятия, изъятие только одного отрывного талона и отметки на обороте гарантийного талона о проведенном ТО и ремонте.

2.2.3. *Раздел «Комплект поставки»*

В разделе перечисляют полное торговое наименование основного изделия по ГОСТ 26794—85, отдельных (механически не связанных при поставке) составных частей изделия и запасных частей с указанием их номеров, количества, упаковочной тары, эксплуатационной документации и др. согласно техническим условиям на основное изделие.

2.2.4. *Раздел «Основные технические характеристики»*

В разделе приводят основные параметры и технические характеристики изделия согласно техническим условиям.

2.2.5. *Раздел «Указания по технике безопасности»*

В разделе должно быть обращено внимание владельца изделия на наличие в изделии опасного для жизни напряжения, о недопустимости применения самодельных предохранителей, перечисляют другие меры предосторожности и пожарной безопасности, которые необходимо соблюдать во время подготовки изделия к работе и при его эксплуатации.

В руководствах для телевизионных приемников в раздел «Указания по технике безопасности» включают подраздел «Пожарная безопасность», который выделяют красным цветом и размещают на второй странице обложки.

В подразделе перечисляют меры пожарной безопасности, в том числе после окончания гарантийного срока не реже раза в год рекомендуется вызывать специалиста ремонтной организации для профилактического осмотра и чистки телевизионного приемника от пыли и загрязнения.

2.2.6. *Раздел «Краткое описание изделия»*

В разделе указывают:

обозначение стандарта и технических условий, требованиям которых соответствует изделие;

общую характеристику изделия, его назначение, состав и выполняемые им функции;

возможность работы изделия с другими устройствами (с приведением рекомендаций);

время работы изделия от одного комплекта автономных источников питания;

рисунки или фотографии внешнего вида изделия (при необходимости вид спереди, сзади, сбоку), иллюстрирующие все элементы управления, регулировки, индикаторные устройства, гнезда для внешних подключений изделия. Эти элементы должны быть обозначены цифрами, текстом и графическими условными обозначениями (символами);

рисунки соединительных кабелей, их назначение и схему распайки;

рекомендации по применению антенн и действующие инструкции по грозовым разрядникам (при необходимости).

В зависимости от сложности изделия объем информации в данном разделе допускается расширять.

2.2.7. *Раздел «Подготовка к работе и порядок работы с изделием»*

В разделе указывают:

операции по включению и выключению изделия в последовательности их выполнения;

рекомендации о наиболее удобном месте установки изделия с учетом влияния дневного света, охлаждения, установки стереофонических акустических систем и т. д.;

пояснительную информацию о необходимых подготовительных монтажных работах (например, монтаж автомобильных радиоприемников), если эти работы должны быть выполнены до начала использования изделия;

описание всех выполняемых изделием функций и режимов;

описание работы изделия с другими устройствами и схемы подключения к этим устройствам;

приводят изображение (рисунок) универсальной электронной испытательной таблицы, по которому следует производить настройку телевизора;

для изделий с автономным питанием — тип и обозначение автономных источников питания, их число и место присоединения;

напряжение и частоту сети для изделий, питающихся от сети переменного тока, их предельные отклонения;

для изделий с комбинированным питанием (от сети переменного тока и от автономного источника постоянного тока) — напряжение, установленное предприятием-изготовителем;

требования по применению автотрансформаторов и стабилизаторов при питании от электросети.

2.2.8. *Раздел «Техническое обслуживание изделия»*

В разделе приводят:

перечень и содержание работ по ТО изделия, которые владелец может выполнить самостоятельно без нарушения пломб;

периодичность и порядок работ по ТО;

перечень смазочных материалов, инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения работ по ТО;

порядок и места смазки изделия;

порядок замены предохранителей, ламп подсветки и индикации;

перечень работ по ТО и их периодичность, которые необходимо выполнять в ремонтном предприятии.

Для выполнения работ по ТО должны быть приведены фотографии или эскизы необходимых частей изделия.

Работы, выполняемые при техническом обслуживании, ремонтом не считают.

2.2.9. *Раздел «Гарантийные обязательства»*

2.2.9.1. Раздел должен соответствовать приложению 2.

В зависимости от вида и специфики изделия раздел допускается дополнять уточняющим текстом.

2.2.9.2. Если предприятие-изготовитель осуществляет гарантийное обслуживание и ремонт изделия самостоятельно (кроме предприятий по фирменному техническому обслуживанию и ремонтных предприятий минбытов союзных республик), то об этом указывается в «Гарантийных обязательствах» и приводится перечень адресов гарантийных мастерских.

2.2.9.3. Гарантийный и отрывные талоны выполняют по формам, приведенным в приложениях 3, 4, и располагают после раздела «Гарантийные обязательства».

2.2.9.4. Отрывные талоны, приведенные в приложении 4 (фор-

мы 1, 2), являются основанием предприятию-изготовителю для оплаты работ по ремонту (техническому обслуживанию) изделия.

2.2.9.5. В наименовании отрывных талонов, приведенных в приложении 4 (формы 1, 2), следует указывать год гарантии, если срок гарантии превышает 12 мес.

2.2.9.6. Отрывной талон по форме 3 приложения 4 отрывает ремонтное предприятие и направляет предприятию-изготовителю телевизионного приемника для получения деталей на установку СК ДМВ диапазона.

2.2.9.7. На оборотной стороне отрывного талона на ТО (форма 2 приложения 4) предприятие-изготовитель приводит перечень работ по ТО для изделия конкретного вида.

2.2.9.8. Допускается изменять формы гарантийного и отрывных талонов в случае их машинной обработки при условии сохранения информации в соответствии с настоящим документом, при этом должны быть приведены указания по их заполнению.

2.2.9.9. На гарантийном и отрывных талонах дату выпуска допускается наносить компостером. На гарантийном талоне необходимо приводить образец оттиска пломбы, которым опломбировано изделие.

2.2.9.10. Количество отрывных талонов для разных видов изделий должно быть следующим:

по одному талону на каждый год гарантийного срока эксплуатации по формам 1 приложения 4;

по одному талону на каждый год гарантийного срока эксплуатации по формам 2 приложения 4 (для изделий, для которых предусмотрено ТО);

один талон по форме 3 приложения 4 (для телевизионных приемников).

2.2.9.11. К руководству на изделия, поставляемые на экспорт, гарантийные обязательства, гарантийный и отрывные талоны не прилагаются.

2.2.10. *Приложения*

В приложении к руководству приводят:

электрическую принципиальную схему изделия;

электромонтажные чертежи печатных плат;

кинематическую схему (при наличии);

паспорт на кинескоп, ЭПУ и др.

2.2.11. Электрические принципиальные схемы, электромонтажные чертежи печатных плат и кинематические схемы выполняют в соответствии с требованиями, установленными к ним разд. 1 настоящего документа.

2.3. Оформление руководства

2.3.1. Руководство должно быть издано в виде брошюры или буклета типографским способом.

2.3.2. Руководство и схемы должны быть изданы типографским способом на бумаге (масса не менее 60 г/м^2) по ГОСТ 9094—83 и ГОСТ 9095—83.

2.3.3. Художественное оформление руководства должно красочно выделять конструктивные и эксплуатационные особенности изделия, а заголовки и текст, требующие особого внимания владельца, выделяют шрифтом, отличным от основного.

2.3.4. На лицевой стороне руководства указывают:

полное торговое наименование изделия по ГОСТ 26794—85;

наименование руководства;

товарный знак предприятия-изготовителя;

общий вид изделия;

«Продукция выпускается под контролем государственной приемки» — для изделий, которые подвергаются госприемке.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

ПОРЯДОК ВВЕДЕНИЯ РУКОВОДЯЩЕГО ДОКУМЕНТА В ДЕЙСТВИЕ

1. На изделия, освоенные в серийном производстве до 01.07.89, не распространяется.

2. На изделия, освоенные в серийном производстве до 01.07.89, инструкция по ремонту и руководство по эксплуатации выпускаются по ранее действовавшей документации.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Обязательное

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

_____соответствует утвержденному образцу.
полное торговое наименование изделия

Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям

_____
обозначение стандарта

_____
обозначение технических условий без кода предприятия-изготовителя

при соблюдении владельцем правил эксплуатации, изложенных в руководстве по эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации _____ мес
полное торговое наименование изделия

со дня продажи через розничную торговую сеть.

Гарантийный срок хранения _____мес со дня изготовления.

В течение гарантийного срока эксплуатации владелец имеет право на бесплатное техническое обслуживание изделия (если оно предусмотрено), а в случае неисправности изделия — на бесплатный ремонт по предъявлению гарантийного талона. При этом за первый ремонт и (или) техническое обслуживание каждого года гарантии вырезают отрывной талон, соответствующий выполненной работе. Последующие в течение гарантийного срока ремонты (гарантийное обслуживание) выполняют также бесплатно и данные о ремонте (техническом обслуживании) записывают на оборотной стороне гарантийного талона.

Не допускается одновременное изъятие талона на техническое обслуживание и гарантийный ремонт.

Гарантийный срок эксплуатации должен быть продлен ремонтным предприятием на время нахождения аппарата в гарантийном ремонте*.

На время гарантийного ремонта ремонтное предприятие обязано бесплатно представить и установить владельцу по его требованию аппарат аналогичного функционального назначения из подменного фонда.

* С момента поступления заявки потребителя в гарантийную мастерскую.

Если владелец воспользовался аппаратом из подменного фонда, гарантийный срок эксплуатации аппарата на время нахождения его в гарантийном ремонте не продлевается.

Техническое обслуживание и ремонт изделия в течение гарантийного срока эксплуатации выполняют ремонтные предприятия, информацию о которых можно получить в ремонтном предприятии по месту проживания владельца или в ближайшем магазине радиотоваров.

Без предъявления гарантийного и отрывных талонов на изделие или при отсутствии на талонах штампа магазина и даты продажи претензии к качеству работы изделия не принимаются и гарантийный ремонт (техническое обслуживание) не производится.

При нарушении пломб на изделии, а также, если владелец эксплуатирует изделие в нарушение руководства по эксплуатации, изделие снимается с гарантии и ремонт производится за счет владельца.

Обмен неисправных изделий осуществляется в соответствии с действующими правилами обмена промышленных товаров, купленных в розничной торговой сети государственной и кооперативной торговли.

Примечания:

1. Если предприятие-изготовитель осуществляет обслуживание и ремонт изделий самостоятельно, то об этом указывается в гарантийных обязательствах и приводится адрес гарантийной мастерской.

2. При отказе отдельного блока комплекса, по желанию владельца может производиться обмен комплекса в целом или отдельных отказавших блоков.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Обязательное

ФОРМА ГАРАНТИЙНОГО ТАЛОНА

(Лицевая сторона)

Действителен по заполнении

Наименование или товарный знак предприятия-изготовителя

Продукция выпускается под контролем государственной приемки (для изделий, которые подвергаются госприемке)

Цена _____ руб.

Прейскурант № _____

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Заполняет предприятие-изготовитель

_____ № _____

полное торговое наименование изделия

Дата выпуска _____

Кинескоп типа* _____ № _____

_____ № _____

полное торговое наименование блока**

Представитель ОТК предприятия-изготовителя _____

штамп ОТК

Адрес для предъявления претензий к качеству работы изделия _____

_____

Заполняет торговое предприятие

Дата продажи _____

число, месяц прописью, год

Продавец _____

подпись или штамп

Штамп магазина

Заполняет ремонтное предприятие

Поставлен на гарантийное обслуживание _____

наименование ремонтного предприятия

_____

число, месяц прописью, год

Гарантийный номер _____

* Указывают для телевизоров.

** Для блочной аппаратуры перечисляют все блоки, входящие в изделие.

(Оборотная сторона)

УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТОВ*

Дата	Вид выполненных работ (ТО или ремонт)	Содержание выполненной работы. Наименование и тип замененной детали	Фамилия и подпись радиомеханика

* Для телевизоров указывают дополнительно работы, проведенные по снижению пожарной опасности после окончания срока гарантии.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Обязательное

ФОРМЫ ОТРЫВНЫХ ТАЛОНОВ

Форма 1
(Лицевая сторона)
Действителен по заполнении

Наименование или товарный знак предприятия-изготовителя

Продукция выпускается под контролем государственной приемки (для изделий, которые подвергаются госприемке)

ОТРЫВНОЙ ТАЛОН НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ

В ТЕЧЕНИЕ_____ ГОДА ГАРАНТИИ

Заполняет предприятие-изготовитель

_____ № _____
полное торговое наименование изделия

Дата выпуска _____

Представитель ОТК предприятия-изготовителя _____
штамп ОТК

Адрес для возврата талона предприятию-изготовителю

_____

Заполняет торговое предприятие

Дата продажи _____
число, месяц прописью, год

Продавец _____
подпись или штамп

Штамп магазина

линия отреза

Изъят «____» _____ 19____ г. Радиомеханик _____
фамилия, подпись

Корешок отрывного талона на гарантийный ремонт в течение — года гарантии.

(Оборотная сторона)

Действителен по заполнении

Заполняет ремонтное предприятие

Гарантийный номер изделия _____

Причина ремонта. Наименование и номер по схеме заменённой детали или узла _____

_____

_____

_____

Дата ремонта _____
число, месяц прописью, год

Подпись и ф.и.о. лица, производившего ремонт _____

Подпись владельца изделия,

подтверждающего ремонт _____

Штамп ремонтного предприятия
с указанием города

Форма 2
(Лицевая сторона)

Действителен по заполнении

Наименование или товарный знак предприятия-изготовителя

Продукция выпускается под контролем государственной приемки (для изделий, которые подвергаются госприемке)

ОТРЫВНОЙ ТАЛОН НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

_____ ГОДА ГАРАНТИИ

Заполняет предприятие-изготовитель

_____ № _____
полное торговое наименование изделия

Дата выпуска _____

Представитель ОТК предприятия-изготовителя _____
штамп ОТК

Адрес для возврата талона предприятию-изготовителю

_____

_____

Заполняет торговое предприятие

Дата продажи _____
число, месяц прописью, год

Продавец _____
подпись или штамп

Штамп магазина

линия отреза

Корешок отрывного талона на техническое обслуживание в течение — года гарантии

Изъят «____» _____ 19____ г. Радиомеханик _____
фамилия, подпись

(Оборотная сторона)

Заполняет ремонтное предприятие

Гарантийный номер изделия _____

Работы по техническому обслуживанию выполнены в соответствии с действующими правилами на гарантийное обслуживание. При этом выполнены следующие работы (выполненные работы подчеркнуть).

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Дата выполнения работ _____
число, месяц прописью, год

Подпись и ф.и.о. лица, выполнившего работу _____

Подпись владельца изделия, подтверждающего техническое обслуживание _____

Штамп ремонтного предприятия с указанием города

Форма 3

(Лицевая сторона)

ТАЛОН НА ПОЛУЧЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ДЛЯ УСТАНОВКИ СЕЛЕКТОРА КАНАЛОВ ДМВ ДИАПАЗОНА

_____ № _____
полное торговое наименование изделия

Дата выпуска _____

Адрес для возврата талона предприятию-изготовителю

_____

Ф.и.о. владельца изделия _____

Домашний адрес _____

_____

Подпись владельца изделия _____

Ремонтное предприятие № _____ город _____ подтверждает, что местный телецентр (ретранслятор) ведет телевизионные передачи в диапазоне ДМВ.

Подпись представителя ремонтного предприятия

_____

Дата _____ Штамп ремонтного предприятия

Корешок талона на получение деталей для установки СК ДМВ диапазона

Изъят «____» _____ 19____ г. Радиомеханик _____ фамилия, подпись

(Оборотная сторона)

Перечень деталей для установки селектора каналов ДМВ диапазона

Наименование детали	Обозначение	Количество

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. ИСПОЛНИТЕЛИ

И. В. Сторожук, Н. Ф. Андроненков, Э. А. Ильяхова, Л. Г. Губарь, В. В. Кузьмина, В. А. Данилочкин, В. П. Грачев, А. Я. Фиксман, К. Д. Тикачевская, С. В. Михайлов, В. М. Крупинина, Ю. Е. Баталов, Л. П. Миняева

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 29.06.88 № 2496

3. ВЗАМЕН ГОСТ 25876—83

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта, перечисления
ГОСТ 2.301—68	1.4.3
ГОСТ 2.317—69	1.2.3.3
ГОСТ 2.501—88	1.1.6, 2.1.5
ГОСТ 2.504—81	1.1.6, 2.1.5
ГОСТ 2.603—68	1.1.8, 2.1.7
ГОСТ 2.701—84	1.3.1
ГОСТ 2.702—75	1.3.1
ГОСТ 2.703—68	1.3.7
ГОСТ 2.710—81	1.3.5
ГОСТ 2.728—74	1.4.3
ГОСТ 2.730—73	1.4.3
ГОСТ 12.2.006—87	1.3.2, перечисление 4
ГОСТ 15.009—86	1.1.3, 2.1.3
ГОСТ 5773—76	1.4.1
ГОСТ 9094—83	1.4.1, 1.4.3, 2.3.2
ГОСТ 9095—83	2.3.2
ГОСТ 18510—87	1.4.1
ГОСТ 20283—74	1.4.1
ГОСТ 21444—75	1.4.1, 1.4.3
ГОСТ 26794—85	1.4.7, 2.2.3, 2.3.4

Редактор *В. П. Огурцов*
Технический редактор *М. И. Максимова*
Корректор *Е. И. Морозова*

Сдано в наб. 29.07.88 **Подп. в печ.** 06.01.89 Формат 60×90¹/₁₆ Бумага типографская № 2 Гарнитура литературная Печать высокая 2,0 усл. п. л. 2,0 усл. кр.-отт. 1,63 уч.-изд. л. Тир. 10000 Зак. 1690 Цена 10 коп. Изд. № 10278/4

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256.

gost.e-ecolog.ru