

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО СВЯЗИ И ИНФОРМАТИЗАЦИИ

СТАНДАРТ ОТРАСЛИ

НАДЕЖНОСТЬ СРЕДСТВ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

Термины и определения

ОСТ 45.153-99

Издание официальное

ЦНТИ "ИНФОРМСВЯЗЬ"
Москва - 1999

gost.e-ecolog.ru

© ЦНТИ "Информсвязь", 1999г.

Подписано в печать
Тираж 300 экз. Зак. № 105 Цена договорная

Адрес ЦНТИ "Информсвязь" и типографии:
105275,Москва,ул.Уткина, д.44, под.4
Тел./ факс 273-37-80, 273-30-60

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Центральным научно-исследовательским институтом связи

ВНЕСЕН Научно-техническим управлением и охраны труда Государственного комитета Российской Федерации по телекоммуникациям

2 УТВЕРЖДЕН Гос.комитетом Российской Федерации по телекоммуникациям

3 ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ информационным письмом от 04.10.99г. N5930

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Государственного комитета Российской Федерации по телекоммуникациям

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 2
3 Основные термины и определения..... 2
3.1 Общие понятия..... 2
3.2 События..... 5
3.3 Состояния..... 9
3.4 Временные понятия..... 10
3.5 Показатели готовности..... 11
3.6 Показатели безотказности..... 12
3.7 Показатели ремонтопригодности..... 13
3.8 Показатели долговечности..... 13
3.9 Показатели сохраняемости..... 13
3.10 Резервирование..... 13
3.11 Нормирование надежности..... 15
3.12 Обеспечение, определение и контроль надежности..... 15
3.13 Испытания на надежность..... 19
Алфавитный указатель терминов на русском языке 20
Алфавитный указатель терминов на английском языке 23
Приложение А Библиография..... 26

Введение

Установленные в данном стандарте термины расположены в порядке, отражающем систему понятий в области надежности средств электросвязи и со сквозной нумерацией арабскими цифрами.

Стандартизованные термины с определениями приведены в разделе 3.

В разделе 3 в качестве справочных приведены эквиваленты терминов на английском языке.

В стандарте имеются алфавитные указатели на русском и английском языках.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их синонимы - курсивом.

Настоящий стандарт отрасли разработан с учетом требований ГОСТ 27002-89, а также положений Международного стандарта МЭК 50(191) и Рекомендаций МСЭ-Т.

СТАНДАРТ ОТРАСЛИ

НАДЕЖНОСТЬ СРЕДСТВ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ
Термины и определения

Дата введения 2000 - 01- 01

1. Область применения

Настоящий стандарт устанавливает основные термины и определения в области надежности средств электросвязи.

Термины , установленные настоящим стандартом, обязательны для применения во всех видах документации и литературы, входящих в сферу действия стандартизации и/или использующих результаты этой деятельности.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

2. Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на ГОСТ 27.002-89 Надежность в технике. Основные понятия. Термины и определения

3. Основные термины и определения

3.1 ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ

1 **объект** (электросвязи) Оборудование электросвязи или его компоненты, которые можно рассматривать в отдельности. ПРИМЕЧАНИЕ - Объект (электросвязи) может состоять из технических средств, программных средств или их сочетания. Например,комплекс оборудования электросвязи или система коммутации, может рассматриваться как объект.	item, entity
2 **восстанавливаемый объект** Объект, для которого в рассматриваемой ситуации проведение восстанавления работоспособного состояния предусмотрено в нормативно-технической и/или конструкторской (проектной) документации (ГОСТ 27.002).	**restorable item**
3 **невосстанавливаемый объект** Объект, для которого в рассматриваемой ситуации проведение восстанавления работоспособного состояния не предусмотрено в нормативно-технической и/или конструкторской (проектной) документации (ГОСТ 27.002).	**non-restorable item**
4 **долговечность** Свойство объекта выполнять требуемую функцию до наступления предельного состояния при заданных условиях экс-	**durability**

плуатации, технического обслуживания и ремонта [1].

5 **эффективность** (объекта) **efficiency**

Свойство объекта удовлетворять требованиям к услуге с заданными характеристиками, наилучшим образом сочетающее возможности и готовность объекта (по удовлетворению услуги).

6 **надежность** **dependability**

Свойство объекта сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, хранения и транспортирования.

ПРИМЕЧАНИЕ - Надежность является комплексным свойством, которое в зависимости от назначения объекта и условий его применения может включать безотказность, долговечность, ремонтопригодность и сохраняемость или определенные сочетания этих свойств (ГОСТ 27.002).

7 **требуемая функция** (объекта электросвязи) **required function**

Функция или совокупность функций объекта, которые рассматривают как необходимые для оказания данной услуги электросвязи [1].

8 **готовность** **availability**

Свойство объекта быть в состоянии выполнять требуемую функцию при заданных условиях в данный момент времени или в течение заданного интервала времени при условии обеспечения необходимыми внешними ресурсами.

ПРИМЕЧАНИЯ

1 Это свойство зависит от сочетания свойств безотказности, ремонтопригодности и обеспеченности технического обслуживания и ремонта.

2 Внешние факторы, не являющиеся ресурсами технического обслуживания и ремонта, не учитываются при оценке готовности объекта.

9 **безотказность** — reliability

Свойство объекта выполнять требуемую функцию при заданных условиях в течение заданного интервала времени.

10 **ремонтопригодность** — maintainability

Свойство объекта, заключающееся в его приспособленности при заданных условиях эксплуатации к поддержанию или восстановлению состояния, в котором он способен выполнять требуемую функцию, путем проведения технического обслуживания и ремонта, выполняемых с использованием предусмотренных процессов и ресурсов.

11 **сохраняемость**

Свойство объекта сохранять в заданных пределах значения параметров, характеризующих способности объекта выполнять требуемые функции, в течение и после хранения и/или транспортирования (ГОСТ 27.002).

3.2. СОБЫТИЯ

12 **отказ** — **failure**

Событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния объекта (ГОСТ 27.002).

13 **критический отказ** Отказ, который, по оценкам, может привести к травмированию людей, значительному материальному ущербу или другим неприемлемым последствиям [1].	**critical failure**
14 **некритический отказ** Отказ, который, по оценкам, не может привести к травмированию людей, значительному материальному ущербу или другим неприемлемым последствиям [1].	**non-critical failure**
15 **отказ вследствие перегрузки** Отказ, вызванный приложением в ходе использования объекта нагрузок, превышающих его установленные возможности [1].	**misuse failure**
16 **отказ вследствие непрочности** Отказ, вызванный непрочностью самого объекта, когда приложенные нагрузки не превышают установленных возможностей объекта.	**weakness failure**
17 **эксплуатационный отказ** Отказ, возникший по причине, связанной с нарушением установленных правил и (или) условий эксплуатации (ГОСТ 27.002).	mishandling failure misuse failure
18 **конструкционный отказ** Отказ, вызванный несовершенством конструкции объекта.	desing failure
19 **производственный отказ** Отказ, вызванный несоответствием хода производства конструкторской документации объекта или заданным технологическим процессам.	manufacturing failure

20 **отказ вследствие изнашивания и/или старения** — **ageing failure** / **wearout failure**

Отказ, являющийся результатом процессов, происходящих внутри объекта.

21 **внезапный отказ** — **sudden failure**

Отказ, появление которого нельзя предвидеть при предварительной проверке или контроле [2].

22 **постепенный отказ** — **gradual failure**

Отказ, вызванный постепенным изменением со временем заданных характеристик объекта.

ПРИМЕЧАНИЕ - Постепенный отказ можно предвидеть на основании результатов предшествующего наблюдения или технического обслуживания и иногда его можно избежать с помощью технического обслуживания [1].

23 **полный отказ** — **complete failure**

Отказ, который приводит к полной неспособности объекта выполнять все требуемые функции [1].

24 **учитываемый отказ** — **relevant failure**

Отказ, подлежащий учету при оценке параметров надежности.

ПРИМЕЧАНИЕ - Должны быть установлены критерии учета отказа.

25 **неучитываемый отказ** — **non-relevant failure**

Отказ, не подлежащий учету в документации о результатах испытаний или эксплуатации *или при расчете показателя* безотказности.

ПРИМЕЧАНИЕ - Должны быть установлены критерии неучитываемого отказа.

26 **зависимый отказ** — **secondary failure**

Отказ объекта, вызванный прямо или косвенно отказом или неисправностью другого объекта [1].

27 **независимый отказ** — **primary failure**

Отказ объекта, не вызванный прямо или косвенно отказом или неисправностью другого объекта [1].

28 **систематический отказ** — systematic failure; reproducible failure

Отказ, однозначно вызванный определенной причиной, которая может быть устранена только путем доработкии объекта и/или производственного процесса, правил эксплуатации, документации или других учитываемых факторов.

ПРИМЕЧАНИЯ

1 Неплановый ремонт без доработки обычно не устраняет причину отказа.

2 Систематический отказ может быть получен моделированием причины отказа [1].

29 **частичный отказ** — **partial failure**

Отказ, который приводит к неспособности объекта выполнять некоторые, но не все требуемые функции [1].

30 **частичный постепенный отказ** — **degradation failure**

Отказ, который является одновременно постепенным и частичным [1].

31 **причина отказа** — **failure cause**

Обстоятельства в ходе проектирования, производства или использования объекта, которые привели к отказу [1].

32 **критерий отказа** Признак или совокупность признаков нарушения работоспособного состояния объекта, установленные нормативно-технической и/или конструкторской (проектной) документацией (ГОСТ 27.002).	**failure criterion**
33 **повреждение** Событие, заключающееся в нарушении исправного состояния объекта при сохранении работоспособного состояния (ГОСТ 27.002).	**damage**
34 **сбой** Самоустраняющийся отказ или однократный отказ, устраняемый незначительным вмешательством оператора (ГОСТ 27.002).	**interruption**
35 **ремонт(объекта)** Процесс перевода объекта из неисправного состояния в исправное состояние.	**repair**
36 **неплановый ремонт** Ремонт, начинающийся после обнаружения отказа и не учитывающий задержки по организационным причинам.	**unscheduled repair**
37 **восстановление** Часть планового ремонта, выполняемого непосредственно на объекте	**restoration**
3.3 СОСТОЯНИЯ	
38 **исправное состояние** Состояние объекта, при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической и/или конструкторской (проектной) документации (ГОСТ 27.002).	***good state***

39 **неисправное состояние** Состояние объекта, при котором он не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической и/или конструкторской (проектной) документации (ГОСТ 27.002).	**faulty state, fault**
40 **работоспособное состояние** Состояние объекта, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и/или конструкторской (проектной) документации (ГОСТ 27.002).	**up state**
41 **неработоспособное состояние** Состояние объекта, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствует требованиям нормативно-технической и/или конструкторской (проектной) документации. ПРИМЕЧАНИЕ - В международной практике соответствует термину "простой".	**down state**
42 **предельное состояние** Состояние объекта, при котором его дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна, либо восстановление его работоспособного состояния невозможно или нецелесообразно (ГОСТ 27.002).	**limiting state**
43 **критерий предельного состояния** Признак или совокупность признаков предельного состояния, установленные нормативно - технической и/или конструкторской (проектной) документацией.	**limiting state criterion**

ПРИМЕЧАНИЕ - В зависимости от условий эксплуатации для одного и того же объекта могут быть установлены два и более критериев предельного состояния (ГОСТ 27.002).

3.4. ВРЕМЕННЫЕ ПОНЯТИЯ

44 наработка — **operating time**

Продолжительность или объем работы объекта.

ПРИМЕЧАНИЕ - Наработка может быть как непрерывной величиной (продолжительность работы в часах, километраж пробега и т.п.), так и целочисленной величиной (число рабочих циклов, запусков и т.п.) (ГОСТ 27.002).

45 наработка между отказами, — **time between failures**

Полная наработка между двумя последовательными отказами восстанавливаемого объекта.

ПРИМЕЧАНИЕ - В международной практике соответствует термину "***время между отказами***".

46 срок службы — **useful lifetime, lifetime**

Календарная продолжительность эксплуатации от начала эксплуатации объекта или ее возобновления после ремонта до перехода в предельное состояние (ГОСТ 27.002).

47 ресурс — **useful life, life**

Суммарная наработка объекта от начала его эксплуатации или ее возобновления после ремонта до перехода в предельное состояние (ГОСТ 27.002).

48 период приработки — **early failure period**

Начальный период срока службы объекта, отсчитываемый от заданного момента времени, в течение которого параметр пото-

ка отказов для восстанавливаемого или интенсивность отказов для невосстанавливаемого объектов существенно выше, чем в последующий период [1].

49 **время восстановления** — **restoration time**

Часть продолжительности планового ремонта, в течение которой непосредственно на объекте выполняют операции ремонта.

ПРИМЕЧАНИЕ - В международной практике соответствует термину "время активного ремонта"(active repair time).

3.5 ПОКАЗАТЕЛИ ГОТОВНОСТИ

50 **коэффициент готовности** — **availability function**

Вероятность того, что объект окажется в работоспособном состоянии в произвольный момент времени, кроме планируемых периодов, когда применение объекта по назначению не предусматривается (ГОСТ 27.002).

51 **коэффициент технического использования** — **steady state availability factor**

Отношение математического ожидания суммарного времени пребывания объекта в работоспособном состоянии за некоторый период эксплуатации к математическому ожиданию суммарного времени пребывания объекта в работоспособном состоянии и простоев, обусловленных техническим обслуживанием и ремонтом за тот же период (ГОСТ 27.002).

52 **коэффициент сохранения эффективности**	**efficiency ratio**
Отношение значения показателя эффективности использования объекта по назначению за определенную продолжительность эксплуатации к номинальному значению этого показателя, вычисленному при условии, что отказы объекта в течение того же периода не возникают (ГОСТ 27.002).	
53 **коэффициент простоя**	unavailability function
Вероятность того, что объект окажется в неработоспособном состоянии в произвольный момент времени, кроме планируемых периодов, когда применение объекта по назначению не предусматривается.	
3.6 ПОКАЗАТЕЛИ БЕЗОТКАЗНОСТИ	
54 **вероятность безотказной работы**	**reliability function**
Вероятность того, что в пределах заданной наработки отказ объекта не наступает (ГОСТ 27.002).	
55 **средняя наработка на отказ,**	mean time between failures (MTBF)
Отношение суммарной наработки восстанавливаемого объекта к математическому ожиданию числа его отказов в течение этой наработки.	
ПРИМЕЧАНИЕ - В международной практике соответствует термину "среднее время между отказами"	
56 **интенсивность отказов**	**failure rate**
Условная плотность вероятности возникновения отказа объекта, определяемая при условии, что до рассматриваемого момента времени отказ не возник (ГОСТ 27.002).	

57 **параметр потока отказов** — failure intensity

Отношение математического ожидания числа отказов восстанавливаемого объекта за достаточно малую его наработку к значению этой наработки (ГОСТ 27.002).

3.7 ПОКАЗАТЕЛИ РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ

58 **среднее время восстановления,** — mean restoration time

Математическое ожидание времени восстановления.

ПРИМЕЧАНИЕ - В международной практике соответствует термину "среднее время активного ремонта" (mean active repair time (MART)

59 **интенсивность восстановления** — restoration rate

Условная плотность вероятности восстановления работоспособного состояния объекта, определенная для рассматриваемого момента времени при условии, что до этого момента восстановление не было завершено (ГОСТ 27.002).

3.8 ПОКАЗАТЕЛИ ДОЛГОВЕЧНОСТИ

60 **средний срок службы** — mean lifetime

Математическое ожидание срока службы (ГОСТ 27.002).

3.9 ПОКАЗАТЕЛИ СОХРАНЯЕМОСТИ

61 **средний срок сохраняемости** — mean storage time

Математическое ожидание срока сохраняемости (ГОСТ 27.002).

3.10 РЕЗЕРВИРОВАНИЕ

62 **резервирование** — redundancy

Способ обеспечения надежности объекта за счет использования дополнительных средств и (или) возможностей, избыточ-

ных по отношению к минимально необходимым для выполнения требуемых функций (ГОСТ 27.002).

63 **резерв** — **reserve**

Совокупность дополнительных средств и (или) возможностей, используемых для резервирования (ГОСТ 27.002).

64 **резервирование с восстановлением** — **redundancy with restoration**

Резервирование, при котором восстановление отказавших основных и (или) резервных элементов технически возможно без нарушения работоспособности объекта в целом и предусмотрено эксплуатационной документацией (ГОСТ 27.002).

65 **резервирование без восстановления** — **redundancy without restoration**

Резервирование, при котором восстановление отказавших основных и (или) резервных элементов технически невозможно без нарушения работоспособности объекта в целом и предусмотрено эксплуатационной документацией (ГОСТ 27.002).

66 **нагруженный резерв** — **active reserve loaded reserve**

Резерв, который содержит один или несколько резервных элементов, находящихся в режиме основного элемента(ГОСТ 27.002).

67 **ненагруженный резерв** — **standby reserve unloaded reserve**

Резерв, который содержит один или несколько резервных элементов, находящихся в ненагруженном режиме до начала выполнения ими функций основного элемента (ГОСТ 27.002).

68 **вероятность успешного перехода на резерв** — **probability of successful redundancy**

Вероятность того, что переход на резерв произойдет без отказа объекта, т. е. произойдет за время, не превышающее допустимого значения перерыва в функционировании и (или) без снижения качест-

ва функционирования (ГОСТ 27.002).

69 **постоянное резервирование** — **continuous redundancy**

Резервирование, при котором используется нагруженный резерв и при отказе любого элемента в резервированной группе выполнение объектом требуемых функций обеспечивается оставшимися элементами без переключений.

70 **резервирование замещением** — **standby redundancy**

Резервирование, при котором функции основного элемента передаются резервному только после отказа основного элемента.

3.11 НОРМИРОВАНИЕ НАДЕЖНОСТИ

71 **нормирование надежности** — **dependability specification**

Установление количественных и качественных требований к надежности, подлежащих включению в нормативно-техническую документацию.

72 **нормируемый показатель надежности** — **specified dependability measure**

Показатель надежности, значение которого регламентировано.

3.12 ОБЕСПЕЧЕНИЕ, ОПРЕДЕЛЕНИЕ И КОНТРОЛЬ НАДЕЖНОСТИ

73 **управление надежностью** — **dependability management**

Выполнение всех обязанностей и мероприятий, необходимых для обоснования и реализации требований к показателям надежности.

74 **программа обеспечения надежности (ПОН)** — **dependability support programme**

Документ или группа документов, устанавливающий комплекс взаимосвязанных организационно-технических требований и мероприятий, подлежащих проведению на определенных стадиях жиз-

ненного цикла объекта и направленных на обеспечение заданных требований к надежности и/или на повышение надежности. ПРИМЕЧАНИЕ - В международной практике соответствует термину "программа управления надежностью".	
75 **определение надежности** Определение численных значений показателей надежности объекта.	**dependability assessment**
76 **контроль надежности** Проверка соответствия показателей надежности заданным требованиям.	**dependability verification**
77 **расчетный метод определения надежности** Метод, основанный на вычислении показателей надежности по данным о надежности компонентов и комплектующих элементов объекта, по данным о надежности объектов-аналогов, по данным о свойствах материалов и другой информации, имеющейся к моменту оценки надежности.	analytical dependability assessment
78 **экспериментальный метод определения надежности** Метод определения надежности по результатам испытаний или эксплуатации объекта в целом, основанный на статистической обработке данных.	experimental dependability assessment
79 **расчетно-экспериментальный метод определения надежности** Метод, при котором показатели надежности всех или некоторых составных частей объекта определяют экспериментальным методом, а показатели надежности объекта в целом расчетным методом.	analytical-experimental dependability assessment

ПРИМЕЧАНИЕ (к терминам 77, 78, 79) - Аналогично определяют соответствующие методы контроля надежности.

80 **анализ отказов** — **failure analysis**

Логическое и систематическое исследование отказов объекта путем идентификации характера возникновения, причин и последствий отказов с целью предотвращения их повторения.

81 **модель ремонтопригодности** — maintainability model

Математическая модель, применяемая для прогнозирования или оценки показателей ремонтопригодности объекта.

ПРИМЕЧАНИЕ - Примером модели является граф технического обслуживания и ремонта [1].

82 **обеспечение безотказности и ремонтопригодности** — **reliability and maintainability assurance**

Запланированные и систематически проводимые мероприятия, необходимые для достоверного обеспечения соответствия показателей безотказности и ремонтопригодности объекта заданным требованиям.

83 **контроль безотказности и ремонтопригодности** — reliability and maintainability control

Технические операции и действия, используемые для проверки выполнения заданных к показателям безотказности и ремонтопригодности объекта требований [1].

84 **план безотказности и ремонтопригодности** — reliability and maintainability plan

Документ, устанавливающий конкретные правила, ресурсы и мероприятия, необ-

ходимые для выполнения заданных показателей безотказности и ремонтопригодности объекта.

85 **структурная схема надежности** — **reliability block diagram**

Структурная схема, показывающая для одного или нескольких режимов функционирования сложного объекта, каким образом отказы частей объекта, представленных блоками или их комбинациями, приводят к отказу объекта.

3.13 ИСПЫТАНИЯ НА НАДЕЖНОСТЬ

86 **определительные испытания на надежность** — **determination test**

Испытания, проводимые для определения показателей надежности с заданными точностью и достоверностью (ГОСТ 27.002).

87 **контрольные испытания на надежность** — **compliance test**

Испытания, проводимые для контроля показателей надежности (ГОСТ 27.002).

88 **план испытаний на надежность** — **dependability test programme**

Совокупность правил, устанавливающих объем выборки, порядок проведения испытаний, критерии их завершения и принятия решений по результатам испытаний (ГОСТ 27.002).

Алфавитный указатель терминов на русском языке

Термин	Номер термина
анализ отказов	80
безотказность	9
вероятность безотказной работы	54
вероятность успешного перехода на резерв	68
восстановление	37
время активного ремонта	49
время активного ремонта среднее	58
время восстановления среднее	58
время между отказами	45
время между отказами среднее	55
готовность	8
долговечность	4
интенсивность восстановления	59
интенсивность отказов	56
испытания на надежность определительные	88
испытания на надежность контрольные	87
конструкционный отказ	18
контроль безотказности и ремонтопригодности	83
контроль надежности	76
коэффициент готовности	50
коэффициент простоя	53
коэффициент сохранения эффективности	52
коэффициент технического использования	51
критерий отказа	32
критерий предельного состояния	43
критический отказ	13
метод определения надежности расчетный	77

метод определения надежности экспериментальный 78
метод определения надежности расчетно-экспериментальный 79
модель ремонтопригодности 81
надежность 6
наработка 44
наработка между отказами 45
наработка на отказ средняя 55
нормирование надежности 71
состояние исправное 38
состояние неисправное 39
состояние неработоспособное 41
обеспечение безотказности и ремонтопригодности 82
объект 1
объект восстанавливаемый 2
объект невосстанавливаемый 3
определение надежности 75
отказ 12
отказ внезапный 21
отказ вследствие изнашивания и (или) старения 20
отказ вследствие непрочности 16
отказ вследствие перегрузки 15
отказ зависимый 26
отказ независимый 27
отказ некритический 14
отказ неучитываемый 25
отказ полный 23
отказ постепенный 22
отказ производственный 19
отказ систематический 28
отказ учитываемый 24
отказ частичный 29
отказ частичный постепенный 30
отказ эксплуатационный 17

параметр потока отказов 57
период приработки 48
план безотказности и ремонтопригодности 84
план испытаний на надежность 88
повреждение 33
показатель надежности нормируемый 72
причина отказа 31
программа обеспечения надежности 74
работоспособность 40
резерв 63
резерв нагруженный 66
резерв ненагруженный 67
резервирование 62
резервирование постоянное 69
резервирование без восстановления 65
резервирование замещением 70
резервирование с восстановлением 64
ремонт 35
ремонт неплановый 36
ремонтопригодность 10
ресурс 47
сбой 34
состояние предельное 42
состояние работоспособное 40
сохраняемость 11
срок службы средний 60
срок сохраняемости средний 61
срок службы 46
схема надежности структурная 85
управление надежностью 73
функция требуемая 7
эффективность 5

Алфавитный указатель терминов на английском языке

Термин	Номер термина
active repair time	49
active reserve	66
ageing failure wearout failure	20
analytical dependability assessment	77
analytical-experimental dependability assessment	79
availability	8
availability function	50
complete failure	23
compliance test	87
continuous redundancy	69
critical failure	13
damage	33
degradation failure	30
dependability	6
dependability assessment	75
dependability management	73
dependability support programme	74
dependability specification	71
dependability test programme	88
dependability verification	76
desing failure	18
determination test	86
down state	41
durability	4
early failure period	48
efficiency	5
efficiency ratio	52
entity	1
experimental dependability assessment	78
failure	12
failure analysis	80

failure cause 31
failure criterion 32
failure intensity 57
failure rate 56
fault 39
faulty state 39
good state 38
gradual failure 22
interruption 34
item 1
limiting state 42
limiting state criterion 43
life 47
lifetime 46
loaded reserve 66
maintainability 10
maintainability model 81
manufacturing failure 19
mean active repair time (MART) 58
mean lifetime 60
mean restoration time 58
mean storage time 61
mean time betweenfailures (MTBF) 55
mishandling failure 17
misuse failure 15
non-critical failure 14
non-relevant failure 25
non-restorable item 3
operating time 44
partial failure 29
primary failure 27
probability of successful redundancy 68
redundancy 62
redundancy with restoration 64
redundancy without restoration 65

relevant failure 24
reliability 9
reliability and maintainability assurance 82
reliability and maintainability control 83
reliability and maintainability plan 84
reliability block diagram 85
reliability function 54
repair 35
restorable item 2
required function 7
reserve 63
restoration 37
restoration time 49
restoration rate 59
secondary failure 26
specified dependability measure 72
standby redundancy 70
standby reserve 67
steady state availability factor 51
storability 11
sudden failure 21
systematic failure reproducible failure 28
time between failures 45
unloaded reserve 67
unavailability function 53
unscheduled repair 36
up state 40
useful life 47
useful lifetime 46
weakness failure 17

Приложение А
(информационное)

Библиография

[1] Международный стандарт МЭК 50(191). Международный Электротехнический Словарь. Глава 191: Надежность и качество услуг.

[2] МККТТ. Синяя книга. Том 1 - Выпуск 1.3. Термины и определения.

УДК ОКС

Ключевые слова: надежность, объект электросвязи, безотказность, ремонтопригодность, готовность

---

gost.e-ecolog.ru