

**МИНИСТЕРСТВО ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СВЯЗИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ПРИКАЗ  
от 19 июня 2007 г. N 67**

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПРАВИЛ  
ПРИМЕНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ И МОНИТОРИНГА  
РАДИОРЕЛЕЙНЫХ СИСТЕМ СВЯЗИ**

В соответствии со статьей 41 Федерального закона от 7 июля 2003 г. N 126-ФЗ "О связи" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2003, N 28, ст. 2895; N 52 (часть I), ст. 5038; 2004, N 35, ст. 3607; N 45, ст. 4377; 2005, N 19, ст. 1752; 2006, N 6, ст. 636; N 10, ст. 1069; N 31 (часть I), ст. 3431, ст. 3452; 2007, N 1, ст. 8; N 7, ст. 835) и пунктом 4 Правил организации и проведения работ по обязательному подтверждению соответствия средств связи, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 13 апреля 2005 г. N 214 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2005, N 16, ст. 1463), приказываю:

1. Утвердить прилагаемые Правила применения оборудования управления и мониторинга радиорелейных систем связи.
2. Направить настоящий Приказ на государственную регистрацию в Министерство юстиции Российской Федерации.
3. Контроль за исполнением настоящего Приказа возложить на заместителя Министра информационных технологий и связи Российской Федерации Б.Д. Антонюка.

Министр  
Л.Д.РЕЙМАН

Утверждены  
Приказом  
Министерства информационных  
технологий и связи  
Российской Федерации  
от 19.06.2007 N 67

**ПРАВИЛА  
ПРИМЕНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ И МОНИТОРИНГА  
РАДИОРЕЛЕЙНЫХ СИСТЕМ СВЯЗИ**

**I. Общие положения**

1. Правила применения оборудования управления и мониторинга радиорелейных систем связи (далее - Правила) разработаны во исполнение статьи 41 Федерального закона от 7 июля 2003 г. N 126-ФЗ "О связи" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2003, N 28, ст. 2895; N 52 (часть I), ст. 5038; 2004, N 35, ст. 3607; N 45, ст. 4377; 2005, N 19, ст. 1752; 2006, N 6, ст. 636; N 10, ст. 1069; N 31 (часть I), ст. 3431, ст. 3452; 2007, N 1, ст. 8; N

7, ст. 835) в целях обеспечения целостности, устойчивости функционирования и безопасности единой сети электросвязи Российской Федерации.

2. Правила устанавливают обязательные требования к функциям и параметрам оборудования управления и мониторинга радиорелейных систем связи (далее - оборудование УМ РРСС), применяемого в сети связи общего пользования и технологических сетях связи в случае их присоединения к сети связи общего пользования.

3. Правила распространяются на оборудование управления и мониторинга цифровых радиорелейных систем связи (далее - оборудование УМ ЦРРСС) и оборудование управления и мониторинга аналоговых радиорелейных систем связи (далее - оборудование УМ АРРСС).

4. Оборудование УМ РРСС идентифицируется как оборудование управления и мониторинга радиорелейных систем связи и в соответствии с пунктом 19 Перечня средств связи, подлежащих обязательной сертификации, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2004 г. N 896 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2005, N 2, ст. 155), подлежит обязательной сертификации в порядке, установленном Правилами организации и проведения работ по обязательному подтверждению соответствия средств связи, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 13 апреля 2005 г. N 214 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2005, N 28, ст. 1463).

## II. Требования к оборудованию управления и мониторинга цифровых радиорелейных систем связи

5. Оборудование УМ ЦРРСС реализует следующие группы функций:

1) группу функций управления безопасностью согласно приложению N 1 к настоящим Правилам;

2) группу функций мониторинга неисправностей цифровых радиорелейных систем связи согласно приложению N 2 к настоящим Правилам;

3) группу функций управления устранением неисправностей цифровых радиорелейных систем связи согласно приложению N 3 к настоящим Правилам;

4) группу функций мониторинга информации о конфигурации цифровых радиорелейных систем связи согласно приложению N 4 к настоящим Правилам;

5) группу функций управления конфигурацией цифровых радиорелейных систем связи согласно приложению N 5 к настоящим Правилам;

6) группу функций мониторинга параметров качества передачи в цифровых радиорелейных системах связи согласно приложению N 6 к настоящим Правилам;

7) группу функций управления качеством передачи в цифровых радиорелейных системах связи согласно приложению N 7 к настоящим Правилам.

6. Значения параметров функционирования оборудования УМ ЦРРСС при реализации функций управления и мониторинга цифровых радиорелейных систем связи соответствуют приложению N 8 к настоящим Правилам.

7. Значения параметров надежности оборудования УМ ЦРРСС при реализации функций управления и мониторинга цифровых радиорелейных систем связи соответствуют приложению N 9 к настоящим Правилам.

8. В оборудовании УМ ЦРРСС предусматриваются средства диагностики собственного оборудования при возникновении отказов и сбоев.

9. Оборудование УМ ЦРРСС обеспечивает выдачу аварийных сообщений в случае обнаружения внутренних неисправностей, а также регистрацию этих сообщений в электронных журналах.

10. Оборудование УМ ЦРРСС обеспечивает возможность резервного копирования всей информации на резервные носители и возможность восстановления этой информации с резервной копии.

11. Выполнение функций оборудования УМ ЦРРСС осуществляется без перерывов связи и снижения показателей качества цифровой радиорелейной системы связи.

12. Оборудование УМ ЦРРСС при отказе не нарушает работу цифровой радиорелейной системы связи.

13. Оборудование УМ ЦРПСС обеспечивает одновременную выдачу команд управления и получение служебных и аварийных сообщений.

### III. Требования к оборудованию управления и мониторинга аналоговых радиорелейных систем связи

14. При применении оборудования УМ АРПСС выполняются следующие функции управления:

- 1) автоматические переходы с основного ствола на резервный и обратно по критериям уровня пилот-сигнала и (или) уровня шума в измерительном канале;
- 2) ручные переходы с основного ствола на резервный и обратно;
- 3) автоматические переходы с основного ствола на резервный и обратно при аварии оборудования стволов;
- 4) запреты перехода:
  - а) запрет автоматического перехода с основного ствола на резервный и обратно в целях обслуживания или испытаний;
  - б) запрет автоматического перехода с основного ствола на резервный при неисправности резервного.

15. Значения параметров надежности оборудования УМ АРПСС при реализации функций управления и мониторинга радиорелейных систем связи соответствуют приложению N 9 к настоящим Правилам.

16. Оборудование УМ АРПСС при отказе не нарушает работу радиорелейной системы связи.

17. Оборудование УМ АРПСС обеспечивает одновременную выдачу команд управления и получение служебных и аварийных сообщений:

- 1) поддержка приоритетов переключения на резерв: приоритет ручного переключения над автоматическим и приоритетная очередность перехода на резерв;
- 2) контроль работы системы резервирования, сохранение и отображение состояния стволов;
- 3) контроль следующих сигналов блоков радиорелейных систем связи:
  - а) пропадание сигнала на входе радиоприемника (по стволам);
  - б) пропадание сигнала на выходе радиоприемника по стволам;
  - в) пропадание сигнала на входе передатчика;
  - г) пропадание сигнала на выходе передатчика или при мощности передатчика ниже номинальной для данного режима работы;
  - д) прием сигнала аварийного состояния с любого направления;
  - е) выдача сигнала аварийного состояния;
- 4) измерение следующих характеристик оборудования радиорелейных систем связи:
  - а) мощности сигнала на выходе передатчика, точность измерения не хуже +/- 1 дБ;
  - б) уровня сигнала на входе приемников, точность измерения не хуже +/-3 дБ;
  - в) напряжения источников питания, точность измерения не хуже +/- 10%;
- 5) установка допустимых пределов изменения характеристик оборудования РРС;
- 6) выдача аварийных сообщений по результатам измерений характеристик оборудования радиорелейных систем связи.

18. Список используемых сокращений приведен в приложении N 10 к Правилам (справочно).

**ТРЕБОВАНИЯ  
К ФУНКЦИЯМ УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬЮ  
ОБОРУДОВАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ И МОНИТОРИНГА ЦИФРОВЫХ  
РАДИОРЕЛЕЙНЫХ СИСТЕМ СВЯЗИ**

1. Оборудование УМ ЦРРСС обеспечивает многоуровневую авторизацию доступа со следующими уровнями:

а) уровень администрирования, включающий администрирование безопасности, эксплуатации, техобслуживания и изменения конфигурации ЦРРСС;

б) уровень администрирования эксплуатации и техобслуживания, без права любых изменений конфигурации цифровой радиорелейной системы связи.

2. Оборудование УМ ЦРРСС обеспечивает создание, изменение и удаление всех паролей для организации локального и (или) удаленного доступов ко всем управляемым цифровым радиорелейным станциям.

3. Оборудование УМ ЦРРСС обеспечивает выдачу сообщений о попытках несанкционированного доступа к цифровой радиорелейной системе связи.

4. Оборудование УМ ЦРРСС обеспечивает ведение электронного журнала регистрации доступа пользователей с указанием идентификатора пользователя, времени доступа и основных выполненных действий.

Приложение N 2  
к Правилам применения  
оборудования управления  
и мониторинга радиорелейных  
систем связи

**ТРЕБОВАНИЯ  
К ФУНКЦИЯМ МОНИТОРИНГА НЕИСПРАВНОСТЕЙ  
ЦИФРОВЫХ РАДИОРЕЛЕЙНЫХ СИСТЕМ СВЯЗИ**

1. Оборудование УМ ЦРРСС обеспечивает сбор информации о неисправностях в цифровой радиорелейной системе связи.

2. Оборудование УМ ЦРРСС обеспечивает хранение аварийных сообщений в электронном виде, количество которых удовлетворяет требованиям, указанным в приложении N 8.

3. Электронные записи об аварийных сообщениях содержат приоритет аварийных сообщений, время и дату возникновения неисправности, идентификатор цифровой радиорелейной системы связи, место возникновения неисправности, текст аварийного сообщения.

4. Время регистрации аварийного сообщения в электронном журнале оборудования УМ ЦРРСС с момента появления неисправности удовлетворяет требованиям, указанным в приложении N 8.

5. Количество аварийных сообщений, обрабатываемых оборудованием УМ ЦРРСС, удовлетворяет требованиям, указанным в приложении N 8.

6. При реализации функций мониторинга неисправностей цифровых радиорелейных систем связи оборудование УМ ЦРРСС обеспечивает сбор, хранение, обработку, отображение и удаление информации о следующих неисправностях цифровых радиорелейных станций:

а) пропадание сигнала на входе радиоприемника (по стволам);

- б) пропадание сигнала на выходе радиоприемника (по стволам);
  - в) пропадание сигнала на входе передатчика (по стволам);
  - г) пропадание сигнала на выходе передатчика (мощность передатчика ниже номинальной для данного режима работы);
  - д) прием сигнала индикации аварийного состояния (СИАС) с любого направления;
  - е) индикация СИАС;
  - ж) превышение пороговых значений показателей качества;
  - з) потеря синхронизации (только для систем передачи СЦИ);
  - и) пожарная и охранная аварийная сигнализация от внешних датчиков.
7. Оборудование УМ ЦРРСС представляет информацию об аварийных сообщениях, поступающих из цифровой радиорелейной системы связи, в текстовом и (или) графическом виде.
8. Оборудование УМ ЦРРСС осуществляет разделение аварийных сообщений, поступающих от цифровой радиорелейной системы связи по приоритету: критические, срочные, несрочные, предупредительные, информационные.
9. Оборудование УМ ЦРРСС отображает категорию аварии (линия связи, качество передачи, ошибка обработки, оборудование, окружающая среда) цифровой радиорелейной системы связи.
10. Оборудование УМ ЦРРСС осуществляет световое и звуковое (для критической аварии) предупреждения о возникновении аварии цифровой радиорелейной системы связи.
11. Оборудование УМ ЦРРСС осуществляет представление карты цифровой радиорелейной системы связи, на которой отображаются все радиорелейные станции и индикаторы их состояния в виде графических пиктограмм, определяющих приоритеты аварийных сообщений;
12. Оборудование УМ ЦРРСС обеспечивает хранение электронного журнала регистрации аварийных сообщений на встроенном носителе.
13. Оборудование УМ ЦРРСС обеспечивает поиск аварийных сообщений с использованием различных критериев поиска (по периоду наблюдения, по месту возникновения неисправности, по приоритету аварийного сообщения) с возможностью вывода на печать и сохранения соответствующей информации на внешнем носителе.
14. Оборудование УМ ЦРРСС обеспечивает фильтрацию аварийных сообщений по всем параметрам, входящим в структуру аварийного сообщения (приоритет, тип аварийного сообщения, идентификатор цифровой радиорелейной системы связи).
15. Оборудование УМ ЦРРСС обеспечивает маскирование и прерывание аварийных сообщений с соответствующей записью в электронном журнале регистрации аварийных сообщений.
16. Оборудование УМ ЦРРСС обеспечивает согласование соответствия между собственной базой данных (при ее наличии) и реальным состоянием цифровой радиорелейной системы связи.

Приложение N 3  
к Правилам применения  
оборудования управления  
и мониторинга радиорелейных  
систем связи

## ТРЕБОВАНИЯ К ФУНКЦИЯМ УПРАВЛЕНИЯ УСТРАНЕНИЕМ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ЦИФРОВЫХ РАДИОРЕЛЕЙНЫХ СИСТЕМ СВЯЗИ

1. Оборудование УМ ЦРРСС при реализации функций управления устранением

неисправностей цифровых радиорелейных систем связи выполняет функции мониторинга неисправностей цифровых радиорелейных систем связи, приведенные в приложении N 2 к настоящим Правилам.

2. Оборудование УМ ЦРРСС обеспечивает переключение на канал передачи данных резервного ствола при выходе из строя встроенного канала передачи данных цифровой радиорелейной системы связи.

3. Оборудование УМ ЦРРСС осуществляет установку параметров резервирования - запрет (разрешение) автоматического перехода на резервный ствол (возврата с резервного ствола) цифровой радиорелейной системы связи.

4. Оборудование УМ ЦРРСС обеспечивает управление приоритетами переключения на резерв в цифровой радиорелейной системе связи.

5. Оборудование УМ ЦРРСС обеспечивает блокировку аварийных сообщений для запрета обработки всех аварийных сообщений цифровой радиорелейной системы связи.

6. Оборудование УМ ЦРРСС обеспечивает создание резервной станции управления и мониторинга с возможностью автоматической передачи управления резервной станции от основной станции управления и мониторинга при ее повреждении.

7. Оборудование УМ ЦРРСС обеспечивает автоматическую передачу управления основной станции управления и мониторинга от резервной станции после устранения повреждения основной станции и последующего восстановления и выравнивания информации и баз данных (конфигурации, журналов аварийных сообщений и показателей качества).

8. Оборудование УМ ЦРРСС обеспечивает автоматический контроль и управление со стороны резервной станции управления и мониторинга той частью цифровой радиорелейной системы связи, которая становится недоступной для основной станции управления и мониторинга, при выходе из строя всех каналов передачи данных между станциями с оборудованием УМ ЦРРСС.

Приложение N 4  
к Правилам применения  
оборудования управления  
и мониторинга радиорелейных  
систем связи

## ТРЕБОВАНИЯ К ФУНКЦИЯМ МОНИТОРИНГА ИНФОРМАЦИИ О КОНФИГУРАЦИИ ЦИФРОВЫХ РАДИОРЕЛЕЙНЫХ СИСТЕМ СВЯЗИ

1. Оборудование УМ ЦРРСС осуществляет сбор идентификационной информации о цифровых радиорелейных системах связи (тип, место размещения, идентификатор).

2. Оборудование УМ ЦРРСС осуществляет сбор и хранение информации о конфигурации цифровых радиорелейных систем связи.

3. Время загрузки данных о конфигурации из цифровой радиорелейной системы связи в УМ ЦРРСС удовлетворяет требованиям, указанным в приложении N 8 к настоящим Правилам.

4. Оборудование УМ ЦРРСС осуществляет согласование информации базы данных конфигурации цифровой радиорелейной системы связи и информации внутренней базы данных оборудования УМ ЦРРСС (при ее наличии).

5. Оборудование УМ ЦРРСС осуществляет контроль процесса загрузки программного обеспечения и выдачу сообщений в случае выявления ошибок.

6. Оборудование УМ ЦРРСС осуществляет мониторинг версии и состояния (загрузка, обновление, прекращение работы, перезапуск) программного обеспечения, загруженного в

цифровую радиорелейную систему связи.

Приложение N 5  
к Правилам применения  
оборудования управления  
и мониторинга радиорелейных  
систем связи

#### ГРУППА ФУНКЦИЙ УПРАВЛЕНИЯ КОНФИГУРАЦИЕЙ ЦИФРОВЫХ РАДИОРЕЛЕЙНЫХ СИСТЕМ СВЯЗИ

1. Оборудование УМ ЦРРСС при реализации функций управления конфигурацией цифровых радиорелейных систем связи выполняет функции мониторинга информации о конфигурации цифровых радиорелейных систем связи, указанные в приложении N 4 к настоящим Правилам.

2. Оборудование УМ ЦРРСС обеспечивает управление конфигурацией цифровых радиорелейных систем, включая:

- 1) создание (модификацию) карты цифровой радиорелейной системы связи;
- 2) конфигурацию трактов цифровой радиорелейной системы связи;
- 3) установку параметров резервирования мультиплексных секций цифровых радиорелейных станций;
- 4) создание, удаление, модификацию оперативных переключений цифровых радиорелейных станций;
- 5) создание (удаление) кроссовых соединений в цифровых радиорелейных станциях;
- 6) установку шлейфов по стволам;
- 7) синхронизацию даты и времени в оборудовании цифровой радиорелейной системы связи с точностью не хуже 1 с;
- 8) выбор источника синхронизации, установку параметров качества источников и установку приоритетов синхронизации (только для систем передачи синхронной цифровой иерархии (далее - СЦИ));
- 9) установку параметров мультиплексных секций цифровых радиорелейных станций (только для систем передачи СЦИ), в том числе:
  - а) конфигурацию кадра синхронного транспортного модуля первого уровня СЦИ (STM-1);
  - б) конфигурацию и модификацию полезной нагрузки кадра STM-1.

Приложение N 6  
к Правилам применения  
оборудования управления  
и мониторинга радиорелейных  
систем связи

#### ГРУППА ФУНКЦИЙ МОНИТОРИНГА ПАРАМЕТРОВ КАЧЕСТВА ПЕРЕДАЧИ ЦИФРОВЫХ РАДИОРЕЛЕЙНЫХ СИСТЕМ СВЯЗИ

1. При реализации функций мониторинга качества передачи цифровых радиорелейных систем оборудование УМ ЦРРСС обеспечивает автоматическое периодическое измерение

показателей качества цифровой радиорелейной системы связи за периоды 15 мин. и 24 ч по временным меткам внутренних часов, включая:

- а) секунды неготовности (UAS);
- б) секунды, пораженные ошибками (ES);
- в) секунды, сильно пораженные ошибками (SES);
- г) число блоков с фоновыми ошибками (BBE);
- д) коэффициент ошибок по битам (BER).

2. Оборудование УМ ЦРРСС обеспечивает установку допустимых пределов изменения показателей качества цифровой радиорелейной системы связи.

3. Оборудование УМ ЦРРСС обеспечивает автоматическое периодическое измерение за периоды 15 мин. и 24 ч по временным меткам внутренних часов следующих характеристик оборудования цифровой радиорелейной системы связи;

а) мощности сигнала на выходе передатчиков радиорелейных станций, точность измерения не хуже +/- 1 дБ;

б) уровня сигнала на входе приемников радиорелейных станций (основного и разнесенного приемов), точность измерения не хуже +/- 3 дБ;

в) напряжения источников питания (первичных и вторичных) радиорелейных станций, точность измерения не хуже +/- 10%.

4. Оборудование УМ ЦРРСС обеспечивает установку допустимых пределов изменения характеристик оборудования цифровой радиорелейной системы связи.

5. Оборудование УМ ЦРРСС обеспечивает выдачу аварийных сообщений по результатам измерений показателей качества цифровой радиорелейной системы связи и характеристик оборудования цифровой радиорелейной системы связи, если результаты измерений превышают установленные пороги.

6. Оборудование УМ ЦРРСС обеспечивает автоматическое накопление и сохранение результатов измерений показателей качества цифровой радиорелейной системы связи и характеристик оборудования цифровой радиорелейной системы связи в электронном журнале регистрации показателей качества.

7. Оборудование УМ ЦРРСС обеспечивает ведение и просмотр электронного журнала показателей качества цифровой радиорелейной системы связи и характеристик оборудования цифровой радиорелейной системы связи с возможностью вывода на печать и сохранения информации на внешнем носителе.

Приложение N 7  
к Правилам применения  
оборудования управления  
и мониторинга радиорелейных  
систем связи

## ГРУППА ФУНКЦИЙ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПЕРЕДАЧИ ЦИФРОВЫХ РАДИОРЕЛЕЙНЫХ СИСТЕМ СВЯЗИ

1. Оборудование УМ ЦРРСС при реализации функций управления качеством передачи цифровых радиорелейных систем связи выполняет функции мониторинга качества передачи цифровых радиорелейных систем связи, указанные в приложении N 6 к настоящим Правилам.

2. Оборудование УМ ЦРРСС обеспечивает активацию (деактивацию) измерений показателей качества цифровых радиорелейных систем связи, периодический сбор данных по показателям качества и характеристик оборудования цифровых радиорелейных систем связи.

3. Оборудование УМ ЦРРСС обеспечивает создание электронных отчетов по

показателям качества и характеристикам оборудования с возможностью вывода информации на печать и ее сохранения на внешнем носителе. Электронный отчет содержит название и номер измерения, идентификаторы оборудования цифровой радиорелейной системы связи, время и дату начала и окончания периода измерения, результаты измерений.

Приложение N 8  
к Правилам применения  
оборудования управления  
и мониторинга радиорелейных  
систем связи

### ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И МОНИТОРИНГА ЦИФРОВЫХ РАДИОРЕЛЕЙНЫХ СИСТЕМ СВЯЗИ

1. Оборудование УМ ЦРРСС обеспечивает время получения команды и выдачи ответного подтверждения цифровой радиорелейной системой связи о начале выполнения команды не более 100 с (без учета времени на прохождение команды в сети передачи данных).

2. Оборудование УМ ЦРРСС при реализации функций мониторинга неисправностей цифровых радиорелейных систем связи обеспечивает хранение не менее 1000 аварийных сообщений в электронном виде.

3. Оборудование УМ ЦРРСС при реализации функций мониторинга неисправностей цифровых радиорелейных систем связи обеспечивает время регистрации аварийного сообщения в базе данных или служебных файлах с момента появления неисправности не более 10 с (без учета времени задержки в сети передачи данных).

4. Оборудование УМ ЦРРСС при реализации функций мониторинга неисправностей цифровых радиорелейных систем связи обеспечивает обработку аварийных сообщений в количестве не менее 5 сообщений в секунду.

5. Оборудование УМ ЦРРСС при реализации функций мониторинга неисправностей цифровых радиорелейных систем связи обеспечивает указание времени возникновения неисправностей с точностью до 1 с.

6. Оборудование УМ ЦРРСС при реализации функций мониторинга неисправностей цифровых радиорелейных систем связи обеспечивает время задержки от момента возникновения неисправности до ее индикации не более 3 с.

7. Оборудование УМ ЦРРСС при реализации функций мониторинга информации о конфигурации обеспечивает время загрузки данных о конфигурации из цифровых радиорелейных систем связи не более 30 мин.

8. Оборудование УМ ЦРРСС при реализации функций мониторинга параметров качества передачи цифровых радиорелейных систем связи обеспечивает время хранения результатов измерений не менее 30 суток.

Приложение N 9  
к Правилам применения  
оборудования управления  
и мониторинга радиорелейных  
систем связи

**ТРЕБОВАНИЯ  
К ПАРАМЕТРАМ НАДЕЖНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ  
УПРАВЛЕНИЯ И МОНИТОРИНГА РАДИОРЕЛЕЙНЫХ  
СИСТЕМ СВЯЗИ**

Таблица. Параметры надежности

№ п/п	Параметр	Значение
1.	Параметры надежности: а) средняя наработка на отказ, час. б) срок службы оборудования, год	не менее 10000 не менее 10
2.	Параметры готовности: а) средняя суммарная продолжительность неготовности оборудования, час./год б) коэффициент готовности, определяемой системными причинами (аппаратное обеспечение, программное обеспечение)	не более 4 не менее 0,99995
3.	Параметры ремонтпригодности, мин.: а) среднее время восстановления оборудования (для отказов любого типа, кроме перерывов электропитания) б) время локализации повреждения (идентификации и обнаружения повреждения) в) время активного ремонта (восстановление работоспособного состояния)	не более 30 не более 15 не более 15
4.	Время нахождения оборудования в эксплуатации	круглосуточное
5.	Трудоемкость обслуживания, человеко-час./год:	не более 0,01

Приложение N 10  
к Правилам применения  
оборудования управления  
и мониторинга радиорелейных  
систем связи

Справочно

**СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ**

1. BBE - Background Block Error (блок с фоновыми ошибками).
2. BER - Bit Error Ratio (коэффициент ошибок по битам).
3. ES - Errored Seconds (секунды, пораженные ошибками).
4. SES - Severely Errored Seconds (секунды, сильно пораженные ошибками).
5. STM-1 - Synchronous Transport Module of level 1 (синхронный транспортный модуль

первого уровня СЦИ - 155,520 Мбит/с).

6. UAS - Unavailable Seconds (секунды неготовности).