

**МИНИСТЕРСТВО ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СВЯЗИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ПРИКАЗ
от 19 июня 2007 г. N 68**

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПРАВИЛ
ПРИМЕНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И МОНИТОРИНГА СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ. ЧАСТЬ II.
ПРАВИЛА ПРИМЕНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ
СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И МОНИТОРИНГА СРЕДСТВ СВЯЗИ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ
ФУНКЦИИ ЦИФРОВЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ**

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 (ч. 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 (ч. 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 автоматизированных систем управления и мониторинга сетей электросвязи. Часть II. Правила применения оборудования автоматизированных систем управления и мониторинга средств связи, выполняющих функции цифровых транспортных систем.

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 июня 2007 г. N 68

**ПРАВИЛА
ПРИМЕНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И МОНИТОРИНГА СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ. ЧАСТЬ II.
ПРАВИЛА ПРИМЕНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ**

СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И МОНИТОРИНГА СРЕДСТВ СВЯЗИ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ФУНКЦИИ ЦИФРОВЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ

I. Общие положения

1. Правила применения оборудования автоматизированных систем управления и мониторинга средств связи, выполняющих функции цифровых транспортных систем (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 (ч. 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 (ч. 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 автоматизированных систем управления и мониторинга средств связи, выполняющих функции цифровых транспортных систем (далее - оборудование АСУМ ЦТС), предназначенных для использования в сетях связи общего пользования и технологических сетях связи в случае их присоединения к сети связи общего пользования.

3. Правила распространяются на оборудование автоматизированных систем управления и мониторинга следующих цифровых транспортных систем:

- а) цифровых транспортных систем передачи синхронной цифровой иерархии;
- б) цифровых транспортных систем передачи по каналам, трактам аналоговых систем передачи и физическим линиям;
- в) цифровых транспортных систем передачи плезиохронной цифровой иерархии;
- г) цифровых транспортных систем (приемо-передающих устройств) для волоконно-оптических линий передачи;
- д) цифровых транспортных систем с асинхронным режимом переноса информации;
- е) оборудования тактовой сетевой синхронизации для цифровых транспортных систем передачи.

4. Оборудование АСУМ ЦТС идентифицируется как оборудование автоматизированных систем управления и мониторинга сетей электросвязи и в соответствии с пунктом 18 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 автоматизированных систем управления и мониторинга средств связи, выполняющих функции цифровых транспортных систем

5. Оборудование АСУМ ЦТС реализует функции автоматизированного управления и мониторинга цифровых транспортных систем на двух или на одном из следующих уровней иерархии управления и мониторинга:

- а) на нижнем уровне управления и мониторинга цифровых транспортных систем (далее - на нижнем уровне управления и мониторинга), на котором осуществляется управление отдельной цифровой транспортной системой из числа перечисленных в пункте 3 настоящих Правил;
- б) на верхнем уровне управления и мониторинга (далее - на верхнем уровне управления и мониторинга), на котором осуществляется скоординированное управление и мониторинг совокупности следующих цифровых транспортных систем:

- цифровых транспортных систем передачи синхронной цифровой иерархии;
- цифровых транспортных систем с асинхронным режимом переноса информации;
- оборудования тактовой сетевой синхронизации для цифровых транспортных систем.

6. При реализации функций автоматизированного управления и мониторинга на нижнем уровне управления и мониторинга АСУМ ЦТС реализует группу функций управления безопасностью согласно приложению N 1 к настоящим Правилам и одну или несколько следующих групп функций автоматизированного управления и мониторинга цифровых транспортных систем:

- а) группу функций мониторинга неисправностей цифровых транспортных систем согласно приложению N 2 к настоящим Правилам;
- б) группу функций управления устранением неисправностей цифровых транспортных систем согласно приложению N 3 к настоящим Правилам;
- в) группу функций мониторинга информации о конфигурации цифровых транспортных систем согласно приложению N 4 к настоящим Правилам;
- г) группу функций управления конфигурацией цифровых транспортных систем согласно приложению N 5 к настоящим Правилам;
- д) группу функций мониторинга параметров работы цифровых транспортных систем согласно приложению N 6 к настоящим Правилам;
- е) группу функций управления параметрами работы цифровых транспортных систем согласно приложению N 7 к настоящим Правилам.

7. Минимальный набор функций АСУМ ЦТС на нижнем уровне управления и мониторинга включает группу функций управления безопасностью и одну из приведенных в пункте 6 групп функций мониторинга цифровых транспортных систем. Максимальный, полный набор функций АСУМ ЦТС на нижнем уровне управления и мониторинга включает группу функций управления безопасностью и все приведенные в пункте 6 группы функций управления цифровых транспортных систем.

8. При реализации функций автоматизированного управления и мониторинга на верхнем уровне управления и мониторинга АСУМ ЦТС реализует группу функций управления безопасностью согласно приложению N 1 к настоящим Правилам и одну или несколько следующих групп функций автоматизированного управления и мониторинга совокупности цифровых транспортных систем:

- а) группу функций мониторинга неисправностей совокупности цифровых транспортных систем согласно приложению N 8 к настоящим Правилам;
- б) группу функций управления устранением неисправностей совокупности цифровых транспортных систем согласно приложению N 9 к настоящим Правилам;
- в) группу функций мониторинга информации о конфигурации совокупности цифровых транспортных систем согласно приложению N 10 к настоящим Правилам;
- г) группу функций управления конфигурацией совокупности цифровых транспортных систем согласно приложению N 11 к настоящим Правилам;
- д) группу функций мониторинга и управления параметрами работы совокупности цифровых транспортных систем согласно приложению N 12 к настоящим Правилам.

9. Минимальный набор функций АСУМ ЦТС на верхнем уровне управления и мониторинга включает группу функций управления безопасностью и одну из приведенных в пункте 8 групп функций мониторинга совокупности цифровых транспортных систем. Максимальный, полный набор функций АСУМ ЦТС на уровне управления и мониторинга включает группу функций управления безопасностью и все приведенные в пункте 8 группы функций управления совокупностью цифровых транспортных систем.

10. Значения параметров функционирования оборудования АСУМ ЦТС при реализации функций автоматизированного управления и мониторинга на нижнем и на верхнем уровне управления и мониторинга соответствуют приложению N 13 к настоящим Правилам.

11. Значения параметров надежности оборудования АСУМ ЦТС при реализации функций автоматизированного управления и мониторинга на нижнем и на верхнем уровне управления и мониторинга соответствуют приложению N 14 к настоящим Правилам.

12. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает возможность подключения устройств

вывода (вывода) информации.

13. В оборудовании АСУМ ЦТС реализуются средства диагностики собственного аппаратного и программного обеспечения, которые при обнаружении возникновения отказа или сбоя в АСУМ ЦТС выполняют одну или несколько следующих функций:

а) выдачу аварийных сообщений, а также регистрацию и просмотр этих сообщений в электронном виде;

б) предотвращение воздействия неисправной АСУМ ЦТС на функционирование управляемых цифровых транспортных систем.

14. Оборудование АСУМ ЦТС восстанавливает работоспособность после устранения возникших внутренних отказов и сбоев.

15. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает возможность резервного копирования информации на резервные (внешние) носители и возможность восстановления этой информации с резервной копии.

16. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает возможность взаимодействия с цифровыми транспортными системами и (или) с другими системами управления и мониторинга сетей электросвязи по основным или резервным каналам передачи данных.

17. Оборудование АСУМ ЦТС отражает достоверную информацию о цифровых транспортных системах и (или) о совокупностях цифровых транспортных систем. Эта информация хранится в электронном виде в базе данных и (или) в служебных файлах АСУМ ЦТС.

18. При наличии базы данных АСУМ ЦТС содержит систему управления базой данных, обеспечивающую выполнение задач по чтению, записи, удалению информации и внесению изменений в базу данных.

19. Оборудование АСУМ ЦТС содержит справочную информацию и (или) документацию на АСУМ ЦТС в электронном виде.

20. Оборудование АСУМ ЦТС поддерживает запись, хранение и удаление информации по командам и результатам их выполнения в электронном виде.

21. Запись, хранение и удаление информации по командам и результатам их выполнения в электронном виде не влияет на функционирование АСУМ ЦТС.

Приложение N 1
к Правилам применения
средств связи, выполняющих
функции оборудования
автоматизированных систем
управления и мониторинга
сетей электросвязи. Часть II.
Правила применения средств связи,
выполняющих функции оборудования
автоматизированных систем
управления и мониторинга средств
связи, выполняющих функции
цифровых транспортных систем

ТРЕБОВАНИЯ К ФУНКЦИЯМ УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬЮ

1. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает многоуровневую авторизацию доступа к АСУМ ЦТС, со следующими классами полномочий:

а) администратор, имеющий полномочия назначения паролей и (или) идентификаторов, а также присвоения полномочий пользователям АСУМ ЦТС (группам

пользователей);

б) пользователь, имеющий полномочия выполнения операций по эксплуатации и по изменению конфигурации АСУМ ЦТС.

2. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает создание, изменение, удаление всех паролей пользователей для организации локального и (или) удаленного доступа ко всем управляемым цифровым транспортным системам.

3. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает выдачу сообщений о попытках несанкционированного доступа к цифровым транспортным системам и (или) к совокупности цифровых транспортных систем.

4. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает регистрацию информации о доступе пользователей, которая содержит идентификатор пользователя и основные выполненные действия.

Приложение N 2
к Правилам применения
оборудования автоматизированных
систем управления и мониторинга
сетей электросвязи. Часть II.
Правила применения оборудования
автоматизированных систем
управления и мониторинга средств
связи, выполняющих функции
цифровых транспортных систем

ТРЕБОВАНИЯ К ФУНКЦИЯМ МОНИТОРИНГА НЕИСПРАВНОСТЕЙ ЦИФРОВЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ

1. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает сбор информации о неисправностях цифровых транспортных систем.

2. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает хранение аварийных сообщений в электронном виде, количество которых удовлетворяет требованиям, приведенным в приложении N 13 к настоящим Правилам.

3. Время регистрации аварийного сообщения в базе данных или служебных файлах АСУМ ЦТС с момента появления неисправности удовлетворяет требованиям, приведенным в приложении N 13 к настоящим Правилам.

4. Количество аварийных сообщений, обрабатываемых в АСУМ ЦТС, удовлетворяет требованиям, приведенным в приложении N 13 к настоящим Правилам.

5. Оборудование АСУМ ЦТС осуществляет разделение аварийных сообщений, поступающих от цифровых транспортных систем, по приоритету: критические, срочные, несрочные, предупредительные, информационные.

6. Оборудование АСУМ ЦТС отображает аварийные сообщения от цифровых транспортных систем с локализацией места их появления (цифровая транспортная система в целом, стойка, блок, плата).

7. Оборудование АСУМ ЦТС предоставляет информацию об аварийных сообщениях, поступающих от цифровых транспортных систем, в текстовом и (или) графическом виде.

8. Поступление новых аварийных сообщений с приоритетом "критические" или "срочные" сопровождается звуковым сигналом.

9. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает отображение цифровых транспортных систем и каналов связи между ними в виде графических пиктограмм.

10. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает отображение аварийных сигналов,

поступающих от цифровых транспортных систем, в виде графических пиктограмм, цветовая гамма которых соответствует приоритету аварийного сообщения. При поступлении нескольких аварийных сообщений различных приоритетов от одной цифровой транспортной системы цвет пиктограммы соответствует аварийному сообщению с наиболее высоким приоритетом.

11. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает просмотр содержания аварийных сообщений, поступающих от цифровых транспортных систем. Аварийное сообщение содержит информацию о приоритете аварийного сообщения, время и дату возникновения неисправности, идентификатор цифровой транспортной системы, место возникновения неисправности, текст аварийного сообщения.

12. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает сбор, регистрацию и запись аварийных сообщений на жестком диске, а также поиск аварийных сообщений с использованием различных критериев поиска (по периоду наблюдения, по идентификатору цифровой транспортной системы, по приоритету аварийного сообщения) с возможностью вывода на печать и сохранения аварийных сообщений на внешнем носителе.

13. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает фильтрацию аварийных сообщений, поступающих от цифровых транспортных систем, по всем параметрам, входящим в структуру аварийного сообщения (приоритет, тип аварийного сообщения, идентификатор цифровой транспортной системы).

14. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает блокировку аварийных сообщений для запрета обработки всех аварийных сообщений, поступающих от конкретной цифровой транспортной системы.

15. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает корреляцию аварийных сообщений от цифровых транспортных систем. При этом реализуются один или несколько следующих видов корреляции:

а) корреляция нескольких типов аварийных сообщений от одной цифровой транспортной системы;

б) корреляция одного типа аварийных сообщений от нескольких однотипных цифровых транспортных систем;

в) корреляция нескольких типов аварийных сообщений от нескольких однотипных цифровых транспортных систем.

16. АСУМ ЦТС обеспечивает вывод информации аварийных сообщений от цифровых транспортных систем на печатающие устройства, в файлы, на электронные почтовые ящики, на абонентские станции систем подвижной радиотелефонной связи посредством коротких текстовых сообщений.

17. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает согласование информации собственной базы данных (при ее наличии) и информации о реальном состоянии управляемых цифровых транспортных систем.

18. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает установку различных типов порогов аварийных сообщений (пороги по времени, пороги, основанные на интенсивности поступления аварийных сообщений от цифровых транспортных систем).

Приложение N 3
к Правилам применения
оборудования автоматизированных
систем управления и мониторинга
сетей электросвязи. Часть II.
Правила применения оборудования
автоматизированных систем
управления и мониторинга средств
связи, выполняющих функции

**ТРЕБОВАНИЯ
К ФУНКЦИЯМ УПРАВЛЕНИЯ УСТРАНЕНИЕМ НЕИСПРАВНОСТЕЙ
ЦИФРОВЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ**

1. Оборудование АСУМ ЦТС при реализации функций управления устранением неисправностей цифровых транспортных систем выполняет функции мониторинга неисправностей цифровых транспортных систем согласно приложению N 2 к настоящим Правилам.
2. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает автоматизированное отключение неисправного блока, платы или канала связи цифровой транспортной системы и подключение резервного блока, платы или канала связи.
3. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает оповещение о переключении с неисправного блока, платы или канала связи цифровой транспортной системы на резервный.
4. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает запуск процедуры загрузки служебной информации в резервный блок после переключения.
5. Оборудование АСУМ ЦТС инициирует конфигурирование, запуск и отмену процедуры тестирования блоков, плат или каналов связи цифровой транспортной системы.
6. Оборудование АСУМ ЦТС осуществляет сбор информации о результатах тестирования.
7. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает выдачу информации о результатах тестирования в виде отчетов в электронном виде.
8. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает выдачу квитанций о неисправностях цифровой транспортной системы.
9. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает сохранение информации об устранении неисправностей цифровой транспортной системы в электронном виде.

Приложение N 4
к Правилам применения
оборудования автоматизированных
систем управления и мониторинга
сетей электросвязи. Часть II.
Правила применения оборудования
автоматизированных систем
управления и мониторинга средств
связи, выполняющих функции
цифровых транспортных систем

**ТРЕБОВАНИЯ
К ФУНКЦИЯМ МОНИТОРИНГА ИНФОРМАЦИИ О КОНФИГУРАЦИИ
ЦИФРОВЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ**

1. Оборудование АСУМ ЦТС осуществляет сбор идентификационной информации о цифровых транспортных системах (тип, место размещения, идентификатор).
2. Оборудование АСУМ ЦТС осуществляет сбор и хранение информации о конфигурации цифровых транспортных систем и каналов связи между ними (при наличии).
3. Время загрузки данных о конфигурации из цифровой транспортной системы в АСУМ ЦТС удовлетворяет требованиям, приведенным в приложении N 13 к настоящим Правилам.
4. Оборудование АСУМ ЦТС осуществляет согласование информации базы данных

конфигурации цифровой транспортной системы и информации внутренней базы данных АСУМ ЦТС (при ее наличии).

5. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает активизацию мониторинга последовательных соединений цифровых транспортных систем.

6. АСУМ ЦТС обеспечивает мониторинг версии и состояния (загрузка, обновление, прекращение работы, перезапуск) программного обеспечения, загруженного в цифровые транспортные системы.

Приложение N 5
к Правилам применения
оборудования автоматизированных
систем управления и мониторинга
сетей электросвязи. Часть II.
Правила применения оборудования
автоматизированных систем
управления и мониторинга средств
связи, выполняющих функции
цифровых транспортных систем

ТРЕБОВАНИЯ К ФУНКЦИЯМ УПРАВЛЕНИЯ КОНФИГУРАЦИЕЙ ЦИФРОВЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ

1. Оборудование АСУМ ЦТС при реализации функций управления конфигурацией цифровых транспортных систем выполняет функции мониторинга информации о конфигурации цифровых транспортных систем, приведенные в приложении N 4 к настоящим Правилам.

2. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает установку параметров цифровых транспортных систем (сетевые адреса, источники синхронизации, параметры и приоритеты синхронизации, параметры резервирования, состояние портов).

3. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает загрузку в цифровые транспортные системы программного обеспечения, поставляемого на внешних носителях.

4. Оборудование АСУМ ЦТС реализует контроль процесса загрузки программного обеспечения в цифровые транспортные системы и выдачу сообщений в случае возникновения ошибок.

5. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает создание, удаление и модификацию конфигурационных параметров управляемых цифровых транспортных систем.

6. Оборудование АСУМ ЦТС осуществляет начальную установку и (или) синхронизацию показаний часов цифровых транспортных систем.

7. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает установку параметров резервирования (реверсивность, двухстороннее или одностороннее переключение с рабочего тракта на резервный).

8. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает установку шлейфов (при наличии технической возможности в цифровых транспортных системах).

9. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает создание (удаление) кроссовых соединений в цифровых транспортных системах.

10. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает дифференциацию состава и диапазонов значений параметров конфигурации цифровых транспортных систем в соответствии с типом этих цифровых транспортных систем:

а) для цифровых транспортных систем синхронной цифровой иерархии;

б) для цифровых транспортных систем передачи по каналам, трактам аналоговых

систем передачи и физическим линиям;

в) для цифровых транспортных систем плезіохронной цифровой иерархии (включая каналобразующее оборудование плезіохронной цифровой иерархии, оборудование временного группообразования плезіохронной цифровой иерархии, оборудование кроссовой коммутации плезіохронной цифровой иерархии, оконечные и промежуточные пункты линейного тракта плезіохронной цифровой иерархии);

г) для приемо-передающих устройств для волоконно-оптических линий передачи;

д) для цифровых транспортных систем с асинхронным режимом переноса информации;

е) для оборудования тактовой сетевой синхронизации цифровых транспортных систем.

11. При управлении цифровыми транспортными системами синхронной цифровой иерархии оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает:

а) выбор источника синхронизации, установку параметров качества источников и установку приоритетов синхронизации;

б) создание (удаление, модификацию) оперативных переключений, создание кадра синхронного транспортного модуля (STM), конфигурацию и модификацию полезной нагрузки структуры синхронного транспортного модуля, идентификатора трассы тракта;

в) задание и модификацию параметров мультиплексных секций и параметров резервирования мультиплексных секций (MSP), параметров резервирования соединений подсистемы (SNCP), параметров посекционного кольцевого резервирования (MSSP), параметров резервирования в сложных структурах (связанные кольца, ячеистая структура).

12. При управлении цифровыми транспортными системами с асинхронным режимом переноса информации оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает:

а) возможность задания и изменения следующих параметров: типа интерфейса UNI/intraNNI/interNNI, максимального количества одновременно активных соединений виртуальных трактов/каналов (VPC/VCC), количества бит в VPI/VCI, ширины полосы передачи;

б) возможность задания и изменения параметров резервирования на уровне сигналов АТМ.

При управлении оборудованием тактовой сетевой синхронизации цифровых систем передачи оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает выполнение функций управления конфигурацией в соответствии с Правилами применения оборудования тактовой сетевой синхронизации (далее - Правила применения оборудования тактовой сетевой синхронизации), утвержденными Приказом Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации от 7 декабря 2006 г. N 161 (зарегистрированы в Министерстве юстиции Российской Федерации 21 декабря 2006 г., регистрационный N 8652).

Приложение N 6
к Правилам применения
оборудования автоматизированных
систем управления и мониторинга
сетей электросвязи. Часть II.
Правила применения оборудования
автоматизированных систем
управления и мониторинга средств
связи, выполняющих функции
цифровых транспортных систем

ТРЕБОВАНИЯ
К ФУНКЦИЯМ МОНИТОРИНГА ПАРАМЕТРОВ РАБОТЫ
ЦИФРОВЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ

1. При реализации функций мониторинга параметров работы цифровых транспортных систем оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает сбор, хранение, обработку, отображение и удаление информации о значениях параметров работы цифровых транспортных систем.

2. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает формирование, активизацию, просмотр, редактирование, деактивизацию и удаление заданий на сбор значений параметров работы цифровых транспортных систем.

3. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает создание отчетов в электронной форме по параметрам работы цифровых транспортных систем с возможностью вывода информации на печать и ее сохранения. Отчет содержит наименование параметров работы, идентификатор цифровой транспортной системы, время и дату сбора значений параметров, значения параметров работы.

4. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает просмотр отчетов в электронной форме, содержащих значения параметров работы цифровых транспортных систем.

5. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает удаление полученных результатов обработки значений параметров работы цифровых транспортных систем.

6. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает формирование, просмотр, редактирование, активизацию (деактивизацию) и удаление заданий на контроль значений параметров работы цифровых транспортных систем по пороговым значениям.

7. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает выдачу аварийных сообщений по параметрам работы цифровых транспортных систем, если полученные значения параметров работы цифровых транспортных систем пересекают установленные пороги.

8. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает просмотр, регистрацию, пересылку текста аварийных сообщений по параметрам работы цифровых транспортных систем, к одному или к нескольким из следующих типов получателей: на печатающие устройства, в файлы, на электронные почтовые ящики, на оконечное абонентское телефонное оборудование.

9. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает дифференциацию состава и диапазонов значений параметров работы цифровых транспортных систем в соответствии с типом этих цифровых транспортных систем:

а) для цифровых транспортных систем синхронной цифровой иерархии;

б) для цифровых транспортных систем передачи по каналам, трактам аналоговых систем передачи и физическим линиям;

в) для цифровых транспортных систем плезиохронной цифровой иерархии (включая каналообразующее оборудование плезиохронной цифровой иерархии, оборудование временного группообразования плезиохронной цифровой иерархии, оборудование кроссовой коммутации плезиохронной цифровой иерархии, оконечные и промежуточные пункты линейного тракта плезиохронной цифровой иерархии);

г) для приемо-передающих устройств для волоконно-оптических линий передачи;

д) для цифровых транспортных систем с асинхронным режимом переноса информации;

е) для оборудования тактовой сетевой синхронизации.

10. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает выполнение функций по мониторингу одного или нескольких из следующих параметров работы цифровых транспортных систем синхронной цифровой иерархии:

а) числа секунд с ошибками (ES) для заданных интервалов времени, значения которых указаны в пункте 6 приложения N 13 к настоящим Правилам;

б) числа пораженных секунд (SES) для заданных интервалов времени, значения которых указаны в пункте 6 приложения N 13 к настоящим Правилам;

в) мощности сигнала на выходе лазерного источника;

г) уровня сигнала на входе приемника.

11. Оборудование АСУМ ЦТС при выполнении функций мониторинга параметров работы цифровых систем передачи синхронной цифровой иерархии обеспечивает активацию (деактивацию) мониторинга значений параметров работы на одном или нескольких из перечисленных объектов систем передачи синхронной цифровой иерархии:

а) в цифровой транспортной системе в целом;

б) в мультиплексных секциях;

в) в трактах верхнего и нижнего ранга синхронной цифровой иерархии (VC).

12. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает выполнение функций по мониторингу одного или нескольких из следующих параметров работы цифровых транспортных систем плезиохронной цифровой иерархии:

а) числа секунд с ошибками (ES) для заданных интервалов времени, значения которых указаны в пункте 6 приложения N 13 к настоящим Правилам;

б) числа пораженных секунд (SES) для заданных интервалов времени, значения которых указаны в пункте 6 приложения N 13 к настоящим Правилам.

13. Оборудование АСУМ ЦТС при выполнении функций мониторинга параметров работы цифровых систем передачи плезиохронной цифровой иерархии обеспечивает сбор данных по значениям параметров работы на одном или нескольких из перечисленных интерфейсов: 2048 кбит/с, 8448 кбит/с, 34368 кбит/с, 139264 кбит/с.

14. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает выполнение функций по мониторингу одного или нескольких из следующих параметров работы цифровых транспортных систем с асинхронным режимом переноса информации:

а) CDV - вариаций задержки ячеек для заданных интервалов времени, значения которых указаны в пункте 6 приложения N 13 к настоящим Правилам;

б) CER - отношения числа ячеек с ошибками к общему числу переданных ячеек для заданных интервалов времени, значения которых указаны в пункте 6 приложения N 13 к настоящим Правилам;

в) CLR - отношения числа потерянных ячеек к общему числу переданных ячеек для заданных интервалов времени, значения которых указаны в пункте 6 приложения N 13 к настоящим Правилам;

г) CTD - задержки передачи ячеек для заданных интервалов времени, значения которых указаны в пункте 6 приложения N 13 к настоящим Правилам;

д) SECBR - коэффициента ошибок по блокам ячеек, пораженных ошибками, для заданных интервалов времени, значения которых указаны в пункте 6 приложения N 13 к настоящим Правилам;

е) загрузки трафика АТМ при вводе (выводе) всех ячеек и только служебных ячеек (ОА&М) для заданных интервалов времени, значения которых указаны в пункте 6 приложения N 13 к настоящим Правилам.

15. Оборудование АСУМ ЦТС при выполнении функций мониторинга параметров работы цифровых транспортных систем с асинхронным режимом переноса информации обеспечивает активацию (деактивацию) мониторинга значений параметров работы на одном или нескольких из перечисленных уровней технической эксплуатации цифровой транспортной системы АТМ <*>:

<*> Справочно: Уровни иерархии технической эксплуатации VC АТМ принято обозначать с F1 (нижний) по F5 (верхний).

а) на уровне регенераторной секции F1 (физический);

б) на уровне цифровой секции F2 (физический);

в) на уровне тракта передачи информации F3 (физический);

г) на уровне виртуальных трактов F4 (АТМ);

д) на уровне виртуальных каналов F5 (АТМ).

16. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает выполнение функций по мониторингу параметров работы цифровых транспортных систем передачи по каналам, трактам аналоговых систем передачи и физическим линиям:

а) числа секунд с ошибками (ES) для заданных интервалов времени, значения которых указаны в пункте 6 приложения N 13 к настоящим Правилам;

б) числа пораженных секунд (SES) для заданных интервалов времени, значения которых указаны в пункте 6 приложения N 13 к настоящим Правилам;

в) количества сигналов о превышении коэффициентом ошибок на

-7

-4

бит значений 10 (предупреждение) и 10 (авария) для заданных интервалов времени, значения которых указаны в пункте 6 приложения

№ 13 к настоящим Правилам.

17. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает выполнение функций по мониторингу одного или нескольких из следующих параметров работы приемо-передающих устройств для волоконно-оптических линий передачи:

- а) мощности сигнала на выходе лазерного источника;
- б) уровня сигнала на входе приемника;
- в) числа секунд с ошибками (ES) для заданных интервалов времени, значения которых указаны в пункте 6 приложения № 13 к настоящим Правилам;
- г) числа пораженных секунд (SES) для заданных интервалов времени, значения которых указаны в пункте 6 приложения № 13 к настоящим Правилам;
- д) количества сигналов о превышении коэффициентом ошибок на бит значений 10^{-7} (для скоростей передачи 34,368 Мбит/с и выше) и 10^{-6} (для скоростей передачи 2,048 Мбит/с и 8,448 Мбит/с) для заданных интервалов времени, значения которых указаны в пункте 6 приложения № 13 к настоящим Правилам.

18. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает выполнение функций по мониторингу параметров входных сигналов оборудования тактовой сетевой синхронизации и сравнению их с устанавливаемыми масками в соответствии с Правилами применения оборудования тактовой сетевой синхронизации.

Приложение № 7
к Правилам применения
оборудования автоматизированных
систем управления и мониторинга
сетей электросвязи. Часть II.
Правила применения оборудования
автоматизированных систем
управления и мониторинга средств
связи, выполняющих функции
цифровых транспортных систем

ТРЕБОВАНИЯ К ФУНКЦИЯМ УПРАВЛЕНИЯ ПАРАМЕТРАМИ РАБОТЫ ЦИФРОВЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ

1. Оборудование АСУМ ЦТС при реализации функций управления параметрами работы цифровых транспортных систем выполняет функции мониторинга параметров работы цифровых транспортных систем, приведенные в приложении № 6 к настоящим Правилам.

2. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает дифференциацию состава и диапазонов значений управляемых параметров работы цифровых транспортных систем в соответствии с типом этих цифровых транспортных систем:

- а) для цифровых транспортных систем синхронной цифровой иерархии;
- б) для цифровых транспортных систем передачи по каналам, трактам аналоговых систем передачи и физическим линиям;
- в) для цифровых транспортных систем плезиохронной цифровой иерархии (включая каналобразующее оборудование плезиохронной цифровой иерархии, оборудование временного группообразования плезиохронной цифровой иерархии, оборудование кроссовой коммутации плезиохронной цифровой иерархии, оконечные и промежуточные пункты линейного тракта плезиохронной цифровой иерархии);

- г) для приемо-передающих устройств для волоконно-оптических линий передачи;
- д) для цифровых транспортных систем с асинхронным режимом переноса информации;
- е) для оборудования тактовой сетевой синхронизации.

3. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает создание отчетов в электронной форме по результатам управления параметрами работы цифровых транспортных систем, с возможностью вывода информации на печать и ее сохранения.

4. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает выполнение функций по управлению одним или несколькими из следующих параметров работы цифровых транспортных систем синхронной цифровой иерархии:

- а) мощностью сигнала на выходе лазерного источника;
- б) уровнем сигнала на входе приемника.

5. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает выполнение функций по управлению одним или несколькими из следующих параметров работы приемо-передающих устройств для волоконно-оптических линий передачи:

- а) мощностью сигнала на выходе лазерного источника;
- б) уровнем сигнала на входе приемника.

6. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает выполнение функций по управлению параметрами входных сигналов оборудования тактовой сетевой синхронизации в соответствии с Правилами применения оборудования тактовой сетевой синхронизации.

Приложение N 8
к Правилам применения
средств связи, выполняющих
функции оборудования
автоматизированных систем
управления и мониторинга
сетей электросвязи. Часть II.
Правила применения средств связи,
выполняющих функции оборудования
автоматизированных систем
управления и мониторинга средств
связи, выполняющих функции
цифровых транспортных систем

ТРЕБОВАНИЯ К ФУНКЦИЯМ МОНИТОРИНГА НЕИСПРАВНОСТЕЙ СОВОКУПНОСТИ ЦИФРОВЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ

1. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает сбор информации о неисправностях следующих совокупностей цифровых транспортных систем:

- а) совокупности цифровых транспортных систем синхронной цифровой иерархии;
- б) совокупности цифровых транспортных систем с асинхронным режимом переноса информации;
- в) совокупности оборудования тактовой сетевой синхронизации цифровых транспортных систем.

2. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает хранение аварийных сообщений в электронном виде, количество которых удовлетворяет требованиям, приведенным в приложении N 13 к настоящим Правилам.

3. Время регистрации аварийного сообщения в базе данных или служебных файлах АСУМ ЦТС с момента появления неисправности удовлетворяет требованиям, приведенным в приложении N 13 к настоящим Правилам.

4. Количество аварийных сообщений, обрабатываемых в АСУМ ЦТС, удовлетворяет требованиям, приведенным в приложении N 13 к настоящим Правилам.

5. Оборудование АСУМ ЦТС осуществляет разделение сообщений о неисправностях совокупности цифровых транспортных систем по приоритету: критические, срочные, несрочные, предупредительные, информационные.

6. Оборудование АСУМ ЦТС отображает сообщения о неисправностях совокупности цифровых транспортных систем с локализацией места их появления (тракт, канал, цифровая транспортная система, стойка, блок, плата).

7. Оборудование АСУМ ЦТС отображает информацию об аварийных сообщениях, поступающих от совокупности цифровых транспортных систем, в текстовом и (или) графическом виде.

8. Поступление новых аварийных сообщений высокого приоритета от совокупности цифровых транспортных систем сопровождается звуковым сигналом.

9. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает отображение информации о неисправностях совокупности цифровых транспортных систем на схеме (карте) этой совокупности в виде графических пиктограмм, цветовая гамма которых соответствует приоритету аварийного сообщения. При поступлении нескольких аварийных сообщений различных приоритетов, относящихся к одному объекту из совокупности цифровых транспортных систем (каналу, цифровой транспортной системе, стойке, блоку, плате), цвет пиктограммы соответствует аварийному сообщению с наиболее высоким приоритетом.

10. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает просмотр содержания сообщений о неисправностях совокупности цифровых транспортных систем. Сообщение о неисправности совокупности цифровых транспортных систем содержит приоритет сообщения, время и дату возникновения неисправности, место возникновения неисправности, текст сообщения.

11. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает управление электронной регистрацией сообщений о неисправностях совокупности цифровых транспортных систем. При этом осуществляется запись аварийных сообщений, сохранение зарегистрированных данных по сообщениям о неисправностях, поиск аварийных сообщений с использованием различных критериев поиска (по периоду наблюдения, по идентификатору объекта из совокупности цифровых транспортных систем, по приоритету аварийного сообщения) с возможностью вывода на печать и сохранения соответствующей информации на внешнем носителе.

12. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает фильтрацию сообщений о неисправностях совокупности цифровых транспортных систем по всем параметрам, входящим в структуру сообщения (идентификатор источника, приоритет, тип сообщения).

13. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает блокировку сообщений о неисправностях совокупности цифровых транспортных систем для запрета обработки данных сообщений с заданными параметрами.

14. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает корреляцию сообщений о неисправностях совокупности цифровых транспортных систем. При этом реализуются следующие виды корреляции:

а) корреляция нескольких типов сообщений от одной цифровой транспортной системы;
б) корреляция одного типа сообщений от нескольких цифровых транспортных систем;
в) корреляция нескольких типов сообщений от нескольких однотипных цифровых транспортных систем;

г) корреляция сообщений о неисправностях совокупности цифровых транспортных систем с учетом информации о ее топологии.

15. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает вывод информации аварийных сообщений от совокупности цифровых транспортных систем на печатающие устройства, в файлы, на электронные почтовые ящики, на абонентские станции сетей подвижной радиотелефонной связи посредством коротких текстовых сообщений.

16. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает согласование информации собственной базы данных (при ее наличии) и информации о реальном состоянии управляемой совокупности цифровых транспортных систем.

17. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает установку различных типов порогов сообщений о неисправностях совокупности цифровых транспортных систем (пороги по

времени; пороги, основанные на интенсивности поступления сообщений от совокупности цифровых транспортных систем).

Приложение N 9
к Правилам применения
средств связи, выполняющих
функции оборудования
автоматизированных систем
управления и мониторинга
сетей электросвязи. Часть II.
Правила применения средств связи,
выполняющих функции оборудования
автоматизированных систем
управления и мониторинга средств
связи, выполняющих функции
цифровых транспортных систем

ТРЕБОВАНИЯ К ФУНКЦИЯМ УПРАВЛЕНИЯ УСТРАНЕНИЕМ НЕИСПРАВНОСТЕЙ СОВОКУПНОСТИ ЦИФРОВЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ

1. Оборудование АСУМ ЦТС реализует функции управления устранением неисправностей следующих совокупностей цифровых транспортных систем:
 - а) совокупности цифровых транспортных систем синхронной цифровой иерархии;
 - б) совокупности цифровых транспортных систем с асинхронным режимом переноса информации;
 - в) совокупности оборудования тактовой сетевой синхронизации цифровых транспортных систем.
2. Оборудование АСУМ ЦТС при реализации функций управления устранением неисправностей совокупности цифровых транспортных систем выполняет функции мониторинга неисправностей совокупности цифровых транспортных систем, приведенные в приложении N 8 к настоящим Правилам.
3. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает автоматическое отключение неисправного тракта или канала связи и подключение резервного канала связи.
4. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает оповещение об автоматическом переключении с неисправного тракта или канала связи на резервный.
5. Оборудование АСУМ ЦТС осуществляет сбор информации о результатах тестирования совокупности цифровых транспортных систем.
6. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает выдачу информации о результатах тестирования в виде отчетов в электронном виде.
7. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает выдачу квитанций о неисправностях совокупности цифровых транспортных систем.
8. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает сохранение информации об устранении неисправностей совокупности цифровых транспортных систем в электронном виде.

Приложение N 10
к Правилам применения

средств связи, выполняющих функции оборудования автоматизированных систем управления и мониторинга сетей электросвязи. Часть II. Правила применения средств связи, выполняющих функции оборудования автоматизированных систем управления и мониторинга средств связи, выполняющих функции цифровых транспортных систем

ТРЕБОВАНИЯ К ФУНКЦИЯМ МОНИТОРИНГА ИНФОРМАЦИИ О КОНФИГУРАЦИИ СОВОКУПНОСТИ ЦИФРОВЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ

1. Оборудование АСУМ ЦТС реализует функции мониторинга информации о конфигурации следующих совокупностей цифровых транспортных систем:

- а) совокупности цифровых транспортных систем синхронной цифровой иерархии;
- б) совокупности цифровых транспортных систем с асинхронным режимом переноса информации;
- в) совокупности оборудования тактовой сетевой синхронизации цифровых транспортных систем.

2. Оборудование АСУМ ЦТС при реализации функций мониторинга информации о конфигурации цифровой транспортной сети выполняет функции мониторинга информации о конфигурации цифровых транспортных систем, приведенные в приложении N 4 к настоящим Правилам.

3. Оборудование АСУМ ЦТС осуществляет сбор идентификационной информации о цифровых транспортных системах, входящих в состав совокупности цифровых транспортных систем (тип, место размещения, идентификатор).

4. Оборудование АСУМ ЦТС осуществляет сбор и хранение информации о конфигурации совокупности цифровых транспортных систем.

5. Оборудование АСУМ ЦТС осуществляет согласование информации внутренней базы данных АСУМ ЦТС (при ее наличии) с реальным состоянием совокупности цифровых транспортных систем.

Приложение N 11
к Правилам применения
средств связи, выполняющих
функции оборудования
автоматизированных систем
управления и мониторинга
сетей электросвязи. Часть II.
Правила применения средств связи,
выполняющих функции оборудования
автоматизированных систем
управления и мониторинга средств
связи, выполняющих функции
цифровых транспортных систем

ТРЕБОВАНИЯ

К ФУНКЦИЯМ УПРАВЛЕНИЯ КОНФИГУРАЦИЕЙ СОВОКУПНОСТИ ЦИФРОВЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ

1. Оборудование АСУМ ЦТС реализует функции управления конфигурацией следующих совокупностей цифровых транспортных систем:

- а) совокупности цифровых транспортных систем синхронной цифровой иерархии;
- б) совокупности цифровых транспортных систем с асинхронным режимом переноса информации;
- в) совокупности оборудования тактовой сетевой синхронизации цифровых транспортных систем.

2. Оборудование АСУМ ЦТС при реализации функций управления конфигурацией совокупности цифровых транспортных систем выполняет функции мониторинга информации о конфигурации совокупности цифровых транспортных систем, приведенные в приложении N 10 к настоящим Правилам.

3. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает создание и модификацию схемы (карты) управляемой совокупности цифровых транспортных систем.

4. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает создание (модификацию) маршрута для резервных трактов (каналов).

5. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает дифференциацию состава и диапазонов значений параметров конфигурации совокупности цифровых транспортных систем в соответствии с типом цифровых транспортных систем:

- а) для совокупности цифровых транспортных систем синхронной цифровой иерархии;
- б) для совокупности цифровых транспортных систем с асинхронным режимом переноса информации;
- в) для совокупности оборудования тактовой сетевой синхронизации цифровых транспортных систем.

6. Оборудование АСУМ ЦТС при реализации функций управления конфигурацией совокупности цифровых транспортных систем синхронной цифровой иерархии обеспечивает:

- а) сборку (разборку) трактов виртуального контейнера из конца в конец сетевой структуры синхронной цифровой иерархии (SDH);
- б) возможность сборки (разборки) трактов виртуальной сцепки контейнеров для передачи сигналов пакетных технологий при наличии соответствующей технической возможности в оборудовании цифровых систем передачи синхронной цифровой иерархии;
- в) создание (удаление) трактов виртуального контейнера по инициативе оператора и по расписанию;
- г) автоматическое создание трактов виртуального контейнера по заданным критериям (минимальное расстояние, прохождение тракта через определенные точки, прохождение тракта по линиям с минимальной нагрузкой);
- д) введение (контроль) идентификаторов трассы тракта виртуального контейнера.

7. Оборудование АСУМ ЦТС при реализации функций управления конфигурацией совокупности цифровых транспортных систем синхронной цифровой иерархии и совокупности оборудования тактовой сетевой синхронизации цифровых транспортных систем обеспечивает возможность создания пути синхронизации.

8. Оборудование АСУМ ЦТС при реализации функций управления конфигурацией совокупности цифровых транспортных систем с асинхронным режимом переноса информации (АТМ) для управления конфигурацией соединения VP/VC обеспечивает:

- а) создание/удаление точек окончания соединения VP/VC;
- б) модификацию параметров VP/VC;
- в) модификацию описания точек окончания трафика;
- г) установку максимальной/устойчивой скорости ячеек PCR/SCR трафика для $CLP = 0 / 0 + 1$;
- д) установку допустимой нагрузки трафика для $CLP = 0 / 0 + 1$;
- е) установку допустимой вариации задержек ячеек (CDV) при максимальной/устойчивой скорости ячеек трафика для $CLP = 0 / 0 + 1$;

- ж) установку класса качества обслуживания (QOS);
- з) установку и разъединение соединения VP/VC;
- и) установку административного статуса соединения "разблокирован/заблокирован";
- к) создание/удаление точек окончания тракта VP/VC;
- л) модификацию параметров тракта VP/VC.

Приложение N 12
к Правилам применения
средств связи, выполняющих
функции оборудования
автоматизированных систем
управления и мониторинга
сетей электросвязи. Часть II.
Правила применения средств связи,
выполняющих функции оборудования
автоматизированных систем
управления и мониторинга средств
связи, выполняющих функции
цифровых транспортных систем

ТРЕБОВАНИЯ К ФУНКЦИЯМ МОНИТОРИНГА И УПРАВЛЕНИЯ ПАРАМЕТРАМИ РАБОТЫ СОВОКУПНОСТИ ЦИФРОВЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ

1. Оборудование АСУМ ЦТС реализует функции мониторинга и управления параметрами работы следующих совокупностей цифровых транспортных систем:
 - а) совокупности цифровых транспортных систем синхронной цифровой иерархии;
 - б) совокупности цифровых транспортных систем с асинхронным режимом переноса информации;
 - в) совокупности оборудования тактовой сетевой синхронизации цифровых транспортных систем.
2. Оборудование АСУМ ЦТС при реализации функций мониторинга и управления параметрами работы совокупности цифровых транспортных систем выполняет функции мониторинга и управления параметрами работы образующих эту совокупность цифровых транспортных систем в соответствии с приложением N 6 к настоящим Правилам.
3. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает выполнение одной или нескольких следующих функций по мониторингу и управлению параметрами работы совокупности цифровых транспортных систем:
 - а) сбор и хранение информации о параметрах работы совокупности цифровых транспортных систем;
 - б) обработка информации о значениях параметров работы совокупности цифровых транспортных систем.
4. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает дифференциацию состава и диапазонов значений параметров работы совокупности цифровых транспортных систем в соответствии с типом цифровых транспортных систем:
 - а) для совокупности цифровых транспортных систем синхронной цифровой иерархии;
 - б) для совокупности цифровых транспортных систем с асинхронным режимом переноса информации;
 - в) для совокупности оборудования тактовой сетевой синхронизации цифровых транспортных систем.
5. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает выполнение функций мониторинга

параметров работы совокупности цифровых транспортных систем, приведенных в приложении N 6 к настоящим Правилам, по отношению к выбранным для мониторинга и управления секциям, трактам и каналам совокупности цифровых транспортных систем.

6. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает формирование, активизацию, просмотр, редактирование, деактивизацию и удаление заданий на сбор значений параметров работы совокупности цифровых транспортных систем.

7. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает создание отчетов в электронной форме по параметрам работы совокупности цифровых транспортных систем с возможностью вывода информации на печать и ее сохранения. Отчет содержит название и номер отчета, наименование параметров работы, идентификатор совокупности цифровых транспортных систем, время и дату начала и окончания периода мониторинга, результаты мониторинга.

8. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает просмотр отчетов в электронной форме, содержащих значения параметров работы совокупности цифровых транспортных систем.

9. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает удаление данных по результатам мониторинга параметров работы совокупности цифровых транспортных систем.

10. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает формирование, просмотр, редактирование, активизацию (деактивизацию) и удаление заданий на контроль значений параметров работы совокупности цифровых транспортных систем по пороговым значениям.

11. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает выдачу аварийных сообщений по параметрам работы совокупности цифровых транспортных систем, если полученные значения параметров работы этой совокупности пересекают установленные пороги.

12. Оборудование АСУМ ЦТС обеспечивает вывод информации аварийных сообщений по параметрам работы совокупности цифровых транспортных систем на печатающие устройства, в файлы, на электронные почтовые ящики, на абонентские станции сетей подвижной радиотелефонной связи посредством коротких текстовых сообщений.

Приложение N 13
к Правилам применения
средств связи, выполняющих
функции оборудования
автоматизированных систем
управления и мониторинга
сетей электросвязи. Часть II.
Правила применения средств связи,
выполняющих функции оборудования
автоматизированных систем
управления и мониторинга средств
связи, выполняющих функции
цифровых транспортных систем

ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И МОНИТОРИНГА СРЕДСТВ СВЯЗИ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ФУНКЦИИ ЦИФРОВЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ

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

2. Оборудование АСУМ ЦТС при реализации функций мониторинга неисправностей цифровых транспортных систем на нижнем и на верхнем уровне мониторинга и управления обеспечивает хранение не менее 1000 аварийных сообщений в электронном виде.

3. Оборудование АСУМ ЦТС при реализации функций мониторинга неисправностей цифровых транспортных систем на нижнем и на верхнем уровне мониторинга и управления 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 АСУМ ЦТС при реализации функций мониторинга неисправностей цифровых транспортных систем на нижнем и на верхнем уровне мониторинга и управления обеспечивает обработку аварийных сообщений в количестве не менее 5 сообщений в секунду.

5. Оборудование АСУМ ЦТС при реализации функций мониторинга информации о конфигурации на нижнем и на верхнем уровне мониторинга и управления обеспечивает время загрузки данных о конфигурации из цифровой транспортной системы в АСУМ ЦТС не более 30 мин.

6. Оборудование АСУМ ЦТС при реализации функций мониторинга и управления параметрами работы цифровых транспортных систем на нижнем и на верхнем уровне мониторинга и управления обеспечивает задание 15-минутных и 24-часовых интервалов наблюдения.

Приложение N 14
к Правилам применения
средств связи, выполняющих
функции оборудования
автоматизированных систем
управления и мониторинга
сетей электросвязи. Часть II.
Правила применения средств связи,
выполняющих функции оборудования
автоматизированных систем
управления и мониторинга средств
связи, выполняющих функции
цифровых транспортных систем

**ТРЕБОВАНИЯ
К ПАРАМЕТРАМ НАДЕЖНОСТИ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ
И МОНИТОРИНГА СРЕДСТВ СВЯЗИ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ФУНКЦИИ
ЦИФРОВЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ**

Таблица. Параметры надежности

№ п/п	Параметр	Значение
1.	Параметры надежности: а) средняя наработка на отказ, час б) срок службы оборудования, лет	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 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, человек-час/год:	не более 0,01

Приложение N 15
к Правилам применения
средств связи, выполняющих
функции оборудования
автоматизированных систем
управления и мониторинга
сетей электросвязи. Часть II.
Правила применения средств связи,
выполняющих функции оборудования
автоматизированных систем
управления и мониторинга средств
связи, выполняющих функции
цифровых транспортных систем

Справочно

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

1. ATM - Asynchronous Transfer Mode (режим асинхронного переноса информации).
2. CDV - Cell Delay Variation (вариации задержки ячеек ATM).
3. CER - Cell Error Ratio (отношение числа ячеек с ошибками к общему числу переданных ячеек ATM).
4. CLP - Cell Loss Priority (приоритет пропадания ячеек).
5. CLR - Cell Loss Ratio (отношение числа потерянных к общему числу переданных ячеек ATM).
6. CTD - Cell Transfer Delay (задержка передачи ячеек ATM).
7. SECBR - Severely Errored Cell Blocks Rate (коэффициент ошибок по блокам ячеек, пораженных ошибками).
8. MSP - Multiplex Section Protection (резервирование мультиплексных секций).
9. SNCP - Subnetwork Connection Protection (резервирование соединений подсистемы).
10. MSSP - Ring Multiplex Section Share Protection (посекционное кольцевое резервирование).
11. OA&M - Operations Administration & Maintenance (для служебных ячеек ATM).
12. STM - Synchronous Transport Module (синхронный транспортный модуль).
13. ES - Errored Seconds (секунды с ошибками).
14. SES - Severely Errored Seconds (пораженные секунды).

15. VC - Virtual Container (виртуальный контейнер - информационная структура, используемая для обеспечения соединений уровня тракта в СЦИ и состоящая из контейнера и заголовка тракта).

16. VP/VC - Virtual Path/Virtual Connection (виртуальный тракт/соединение виртуальных каналов).

17. VPI/VCI - Virtual Path Identifier/Virtual Channel Identifier (идентификатор виртуального тракта/соединения виртуальных каналов).

18. VPC/VCC - Virtual Path Connection/Virtual Channel Connection (соединение виртуальных трактов/каналов).

19. PCR/SCR - Peak Sell Rate/Sustained Sell Rate (максимальная/ устойчивая скорость ячеек трафика).

20. SDH - Synchronous Digital Hierarhy (синхронная цифровая иерархия - СЦИ).

21. UNI - User-to-Network-Interface (интерфейс между двумя узлами, один из которых принадлежит пользователю системы, а другой - оператору системы общего пользования).

22. intraNNI - intra Network-to-Network-Interface (интерфейс между двумя узлами внутри системы оператора системы общего пользования).

23. interNNI - inter Network-to-Network-Interface (интерфейс между двумя узлами, каждый из которых принадлежит двум различным операторам системы общего пользования).

24. PDH - Plesiohronous Digital Hierarhy (плезиохронная цифровая иерархия - ПЦИ).

25. QOS - Quality of Service (качество обслуживания).