

МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

# П Р И К А З

12.01.09

г. Москва

№ 2

**Об утверждении Правил применения оборудования автоматизированных систем управления и мониторинга сетей электросвязи. Часть III.  
Правила применения оборудования автоматизированных систем управления и мониторинга средств связи, выполняющих функции систем коммутации и маршрутизации пакетов информации**

В соответствии со статьей 41 Федерального закона от 7 июля 2003 г. № 126-ФЗ «О связи» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2003, № 28, ст. 2895; № 52 (часть I), ст. 5038; 2004, № 35, ст. 3607; № 45, ст. 4377; 2005, № 19, ст. 1752; 2006, № 6, ст. 636; № 10, ст. 1069; № 31 (часть I), ст. 3431, ст. 3452; 2007, № 1, ст. 8; № 7, ст. 835; 2008, № 18, ст. 1941) и пунктом 4 Правил организации и проведения работ по обязательному подтверждению соответствия средств связи, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 13 апреля 2005 г. № 214 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2005, № 16, ст. 1463),

**ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Утвердить прилагаемые Правила применения оборудования автоматизированных систем управления и мониторинга сетей электросвязи. Часть III. Правила применения оборудования автоматизированных систем управления и мониторинга средств связи, выполняющих функции систем коммутации и маршрутизации пакетов информации.

2. Направить настоящий приказ на государственную регистрацию в Министерство юстиции Российской Федерации.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя Министра связи и массовых коммуникаций Российской Федерации Н.С. Мардера.

Министр  
Щёголев

И.О.

№ 13240 от 02 февраля 2009 г.

**УТВЕРЖДЕНЫ**

приказом Министерства связи и массовых  
коммуникаций Российской Федерации

от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

**ПРАВИЛА**

**применения оборудования автоматизированных систем управления  
и мониторинга сетей электросвязи. Часть III. Правила применения  
оборудования автоматизированных систем управления и мониторинга  
средств связи, выполняющих функции систем коммутации и  
маршрутизации пакетов информации**

**I. Общие положения**

1. Правила применения оборудования автоматизированных систем управления и мониторинга средств связи, выполняющих функции систем коммутации и маршрутизации пакетов информации (далее – Правила), разработаны во исполнение статьи 41 Федерального закона от 7 июля 2003 г. № 126-ФЗ «О связи» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2003, № 28, ст. 2895; № 52 (часть I), ст. 5038; 2004, № 35, ст. 3607; № 45, ст. 4377; 2005, № 19, ст. 1752; 2006, № 6, ст. 636; № 10, ст. 1069; № 31 (часть I), ст. 3431, ст. 3452; 2007, № 1, ст. 8; № 7, ст. 835; 2008, № 18, ст. 1941) 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 систем коммутации и маршрутизации пакетов информации (далее – оборудование АСУМ СКМПИ), предназначенных для использования в сети 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 систем коммутации и маршрутизации пакетов информации.

4. Оборудование АСУМ СКМПИ идентифицируется как оборудование автоматизированных систем управления и мониторинга и в соответствии с п. 18 Перечня средств связи, подлежащих обязательной сертификации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2004 г. № 896 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2005, № 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. № 214 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2005, № 28, ст. 1463).

## **II. Требования к оборудованию автоматизированных систем управления и мониторинга систем коммутации и маршрутизации пакетов информации**

5. Оборудование АСУМ СКМПИ реализует группу функций управления безопасностью согласно приложению № 1 к настоящим Правилам и одну или несколько следующих групп функций автоматизированного управления и мониторинга систем коммутации и маршрутизации пакетов информации:

1) группу функций мониторинга неисправностей систем коммутации и маршрутизации пакетов информации согласно приложению № 2 к настоящим Правилам;

2) группу функций управления устранением неисправностей систем коммутации и маршрутизации пакетов информации согласно приложению № 3 к настоящим Правилам (включает обязательную реализацию группы функций мониторинга неисправностей систем коммутации и маршрутизации пакетов информации согласно приложению № 2 к настоящим Правилам);

3) группу функций мониторинга информации о конфигурации систем коммутации и маршрутизации пакетов информации согласно приложению № 4 к настоящим Правилам;

4) группу функций управления конфигурацией систем коммутации и маршрутизации пакетов информации согласно приложению № 5 к настоящим Правилам (включает обязательную реализацию группы функций мониторинга информации о конфигурации систем коммутации и маршрутизации пакетов информации согласно приложению № 4 к настоящим Правилам);

5) группу функций мониторинга параметров работы систем коммутации и маршрутизации пакетов информации согласно приложению № 6 к настоящим Правилам;

6) группу функций управления параметрами работы систем коммутации и маршрутизации пакетов информации согласно приложению № 7 к настоящим Правилам (включает обязательную реализацию группы функций мониторинга параметров работы систем коммутации и маршрутизации пакетов информации согласно приложению № 6 к настоящим Правилам).

6. Значения параметров функционирования оборудования АСУМ СКМПИ при реализации функций автоматизированного управления и мониторинга систем коммутации и маршрутизации пакетов информации приведены в приложении № 8 к настоящим Правилам.

7. Оборудование АСУМ СКМПИ обеспечивает возможность подключения устройств ввода (вывода) информации.

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

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

2) предотвращение воздействия неисправной АСУМ СКМПИ на функционирование управляемых систем коммутации и маршрутизации пакетов информации.

9. Оборудование АСУМ СКМПИ восстанавливает свою работоспособность после устранения возникших внутренних отказов и сбоев.

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

11. Оборудование АСУМ СКМПИ обеспечивает возможность взаимодействия с системами коммутации и маршрутизации пакетов информации и (или) с другими системами управления и мониторинга сетей электросвязи по основным или резервным каналам передачи данных.

12. Оборудование АСУМ СКМПИ отражает достоверную информацию о системах коммутации и маршрутизации пакетов информации. Эта информация хранится в электронном виде в базе данных и (или) в служебных файлах АСУМ СКМПИ.

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

14. Оборудование АСУМ СКМПИ содержит справочную информацию и (или) документацию на АСУМ СКМПИ в электронном виде.

15. Оборудование АСУМ СКМПИ поддерживает запись, хранение и удаление информации о командах и результатах их выполнения в электронном виде.

16. Запись, хранение и удаление информации о командах и результатах их выполнения в электронном виде не влияет на функционирование АСУМ СКМПИ.

---

Приложение № 1  
к Правилам применения оборудования  
автоматизированных систем управления  
и мониторинга сетей электросвязи.  
Часть III. Правила применения оборудования  
автоматизированных систем управления  
и мониторинга средств связи, выполняющих  
функции систем коммутации и маршрутизации  
пакетов информации

### **Требования к функциям управления безопасностью**

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

1) администратор, имеющий полномочия назначения паролей и (или) идентификаторов, а также присвоения полномочий пользователям АСУМ СКМПИ (группам пользователей);

2) пользователь, имеющий полномочия выполнения операций по эксплуатации и по изменению конфигурации АСУМ СКМПИ.

2. Оборудование АСУМ СКМПИ обеспечивает создание, изменение, удаление всех паролей пользователей для организации локального и (или) удаленного доступа ко всем управляемым системам коммутации и маршрутизации пакетов информации.

3. Оборудование АСУМ СКМПИ обеспечивает выдачу сообщений о попытках несанкционированного доступа к системам коммутации и маршрутизации пакетов информации.

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

---

Приложение № 2  
к Правилам применения оборудования  
автоматизированных систем управления  
и мониторинга сетей электросвязи.  
Часть III. Правила применения оборудования  
автоматизированных систем управления  
и мониторинга средств связи, выполняющих  
функции систем коммутации и маршрутизации  
пакетов информации

**Требования к функциям мониторинга неисправностей систем  
коммутации и маршрутизации пакетов информации**

1. Оборудование АСУМ СКМПИ обеспечивает сбор информации о неисправностях систем коммутации и маршрутизации пакетов информации.
2. Оборудование АСУМ СКМПИ обеспечивает хранение аварийных сообщений в электронном виде, количество которых удовлетворяет требованиям, приведенным в п. 2 приложения № 8 к настоящим Правилам.
3. Время регистрации аварийного сообщения в базе данных или служебных файлах АСУМ СКМПИ с момента появления неисправности удовлетворяет требованиям, приведенным в п. 3 приложения № 8 к настоящим Правилам.
4. Количество аварийных сообщений, обрабатываемых в АСУМ СКМПИ, удовлетворяет требованиям, приведенным в п. 4 приложения № 8 к настоящим Правилам.
5. Оборудование АСУМ СКМПИ осуществляет разделение аварийных сообщений, поступающих от систем коммутации и маршрутизации пакетов информации по приоритету: критические, срочные, несрочные, предупредительные, информационные.
6. Оборудование АСУМ СКМПИ отображает аварийные сообщения от систем коммутации и маршрутизации пакетов информации с локализацией места их появления (система коммутации и маршрутизации пакетов информации, при наличии: стойка, блок, плата, порт, канал).
7. Оборудование АСУМ СКМПИ предоставляет информацию об аварийных сообщениях, поступающих от систем коммутации и маршрутизации пакетов информации, в текстовом и (или) графическом виде.
8. Поступление новых аварийных сообщений высокого приоритета от систем коммутации и маршрутизации пакетов информации в АСУМ СКМПИ сопровождается звуковым сигналом.
9. Оборудование АСУМ СКМПИ обеспечивает отображение систем коммутации и маршрутизации пакетов информации и каналов связи между ними (при наличии) в виде графических пиктограмм.

10. Оборудование АСУМ СКМПИ обеспечивает отображение аварийных сообщений, поступающих от систем коммутации и маршрутизации пакетов информации, в виде графических пиктограмм, цветовая гамма которых соответствует приоритету аварийного сообщения. При поступлении нескольких аварийных сообщений различных приоритетов цвет пиктограммы соответствует аварийному сообщению с наиболее высоким приоритетом.

11. Оборудование АСУМ СКМПИ обеспечивает просмотр содержания аварийных сообщений, поступающих от систем коммутации и маршрутизации пакетов информации. Аварийное сообщение содержит информацию о приоритете аварийного сообщения, время и дату возникновения неисправности, идентификатор источника сообщения, место возникновения неисправности, текст аварийного сообщения.

12. Оборудование АСУМ СКМПИ обеспечивает сбор, регистрацию и запись аварийных сообщений в электронном виде, а также поиск аварийных сообщений с использованием различных критериев поиска (по периоду наблюдения, по идентификатору источника сообщения, по приоритету аварийного сообщения) с возможностью вывода на печать и сохранения аварийных сообщений на внешнем носителе.

13. Оборудование АСУМ СКМПИ обеспечивает фильтрацию аварийных сообщений от систем коммутации и маршрутизации пакетов информации по всем параметрам, входящим в структуру сообщения (идентификатор источника сообщения, приоритет, тип сообщения).

14. Оборудование АСУМ СКМПИ обеспечивает блокировку аварийных сообщений для запрета обработки аварийных сообщений, поступающих от конкретной системы коммутации и маршрутизации пакетов информации.

15. Оборудование АСУМ СКМПИ обеспечивает корреляцию аварийных сообщений от систем коммутации и маршрутизации пакетов информации. При этом реализуются один или несколько следующих видов корреляции:

1) корреляция нескольких типов аварийных сообщений от одной системы коммутации и маршрутизации пакетов информации;

2) корреляция одного типа аварийных сообщений от нескольких систем коммутации и маршрутизации пакетов информации;

3) корреляция нескольких типов аварийных сообщений от нескольких систем коммутации и маршрутизации пакетов информации.

16. АСУМ СКМПИ обеспечивает вывод информации аварийных сообщений от систем коммутации и маршрутизации пакетов информации на печатающие устройства, в файлы, на электронные почтовые ящики, на абонентские станции систем подвижной радиотелефонной связи посредством коротких текстовых сообщений.

17. Оборудование АСУМ СКМПИ обеспечивает согласование информации собственной базы данных (при ее наличии) и информации о реальном состоянии управляемых систем коммутации и маршрутизации пакетов информации.

18. Оборудование АСУМ СКМПИ обеспечивает установку различных типов порогов аварийных сообщений (пороги по времени, пороги, основанные на интенсивности поступления аварийных сообщений от систем коммутации и маршрутизации пакетов информации).

---



Приложение № 3  
к Правилам применения оборудования  
автоматизированных систем управления  
и мониторинга сетей электросвязи.  
Часть III. Правила применения оборудования  
автоматизированных систем управления  
и мониторинга средств связи, выполняющих  
функции систем коммутации и маршрутизации  
пакетов информации

**Требования к функциям управления устранением неисправностей  
систем коммутации и маршрутизации пакетов информации**

1. Оборудование АСУМ СКМПИ при реализации функций управления устранением неисправностей систем коммутации и маршрутизации пакетов информации выполняет функции мониторинга неисправностей систем коммутации и маршрутизации пакетов информации согласно приложению № 2 к настоящим Правилам.

2. Оборудование АСУМ СКМПИ обеспечивает реализацию одной или нескольких следующих функций:

1) локализации неисправного элемента системы коммутации и маршрутизации пакетов информации (блока, платы, порта) и (или) канала связи;

2) отключения неисправного элемента системы коммутации и маршрутизации пакетов информации и (или) канала связи;

3) подключения резервного элемента системы коммутации и маршрутизации пакетов информации и (или) канала связи;

4) оповещения о переключении с неисправного элемента системы коммутации и маршрутизации пакетов информации и (или) канала связи на резервный;

5) запуска процедуры загрузки служебной информации в резервный элемент системы коммутации и маршрутизации пакетов информации (блок, плату) после переключения.

3. Оборудование АСУМ СКМПИ инициирует конфигурирование, запуск и отмену процедуры тестирования элементов систем коммутации и маршрутизации пакетов информации (блоков, плат или портов) и (или) каналов связи.

4. Оборудование АСУМ СКМПИ осуществляет сбор информации о результатах тестирования.

5. Оборудование АСУМ СКМПИ обеспечивает выдачу информации о результатах тестирования в виде отчетов в электронном виде.

6. Оборудование АСУМ СКМПИ обеспечивает выдачу квитанций

о неисправностях системы коммутации и маршрутизации пакетов информации.

7. Оборудование АСУМ СКМПИ обеспечивает сохранение информации об устранении неисправностей системы коммутации и маршрутизации пакетов информации в электронном виде.

---

Приложение № 4  
к Правилам применения оборудования  
автоматизированных систем управления  
и мониторинга сетей электросвязи.  
Часть III. Правила применения оборудования  
автоматизированных систем управления  
и мониторинга средств связи, выполняющих  
функции систем коммутации и маршрутизации  
пакетов информации

### **Требования к функциям мониторинга информации о конфигурации систем коммутации и маршрутизации пакетов информации**

1. Оборудование АСУМ СКМПИ осуществляет сбор идентификационной информации о системах коммутации и маршрутизации пакетов информации (тип, место размещения, идентификатор).

2. Оборудование АСУМ СКМПИ осуществляет сбор и хранение информации о конфигурации систем коммутации и маршрутизации пакетов информации.

3. Время загрузки данных о конфигурации систем коммутации и маршрутизации пакетов информации в АСУМ СКМПИ удовлетворяет требованиям, приведенным в п. 5 приложения № 8 к настоящим Правилам.

4. Оборудование АСУМ СКМПИ осуществляет согласование информации базы данных конфигурации систем коммутации и маршрутизации пакетов информации и информации внутренней базы данных АСУМ СКМПИ (при ее наличии).

5. Оборудование АСУМ СКМПИ обеспечивает мониторинг версии и состояния (загрузка, обновление, прекращение работы, перезапуск) программного обеспечения, загруженного в системы коммутации и маршрутизации пакетов информации.

---

Приложение № 5  
к Правилам применения оборудования  
автоматизированных систем управления  
и мониторинга сетей электросвязи.  
Часть III. Правила применения оборудования  
автоматизированных систем управления  
и мониторинга средств связи, выполняющих  
функции систем коммутации и маршрутизации  
пакетов информации

**Требования к функциям управления конфигурацией  
систем коммутации и маршрутизации пакетов информации**

1. Оборудование АСУМ СКМПИ при реализации функций управления конфигурацией систем коммутации и маршрутизации пакетов информации выполняет функции мониторинга информации о конфигурации систем коммутации и маршрутизации пакетов информации согласно приложению № 4 к настоящим Правилам.

2. Оборудование АСУМ СКМПИ обеспечивает реализацию одной или нескольких следующих функций:

1) загрузки в системы коммутации и маршрутизации пакетов информации программного обеспечения;

2) контроля процесса загрузки программного обеспечения в системы коммутации и маршрутизации пакетов информации и выдачу сообщений в случае возникновения ошибок.

3. Оборудование АСУМ СКМПИ обеспечивает создание, удаление и модификацию конфигурационных параметров управляемых систем коммутации и маршрутизации пакетов информации.

4. Оборудование АСУМ СКМПИ обеспечивает реализацию одной или нескольких следующих функций:

1) начальной установки и (или) синхронизации показаний часов систем коммутации и маршрутизации пакетов информации;

2) установки параметров резервирования;

3) создания, модификации и удаления точек доступа к системам коммутации и маршрутизации пакетов информации;

4) создания, модификации одного или нескольких параметров точек доступа (идентификаторов, параметров режима доступа (только передача, только прием, двухсторонний обмен), параметров пропускной способности, параметров качества обслуживания);

5) управления маршрутизацией пакетов информации (создание, модификация и удаление маршрута);

6) управления маршрутизацией пакетов информации (создание,

модификация и удаление маршрута) для основных и резервных виртуальных соединений (при реализации режима с установлением виртуальных соединений);

7) создания, модификации и удаления основных и резервных виртуальных соединений (при реализации режима с установлением виртуальных соединений) с заданными параметрами идентификаторов конечных точек, режимов обмена пакетами, максимальной пропускной способности и качества обслуживания.

5. Оборудование АСУМ СКМПИ обеспечивает задание, модификацию и удаление одного или нескольких следующих параметров систем коммутации и маршрутизации пакетов информации:

1) параметров, обеспечивающих идентификацию конкретной системы коммутации и маршрутизации пакетов информации (уникальный идентификатор, адрес);

2) параметров, обеспечивающих идентификацию типа системы коммутации и маршрутизации пакетов информации;

3) параметров, обеспечивающих идентификацию физических интерфейсов системы коммутации и маршрутизации пакетов информации;

4) параметров, обеспечивающих идентификацию протоколов взаимодействия со смежными системами коммутации и маршрутизации пакетов информации;

5) параметров протоколов взаимодействия со смежными системами коммутации и маршрутизации пакетов информации (список идентификаторов логических интерфейсов, тип процедуры обработки информации, типы и форматы пакетов, значения постоянных величин и предельные значения переменных величин, используемых протоколами взаимодействия). Конкретная совокупность параметров протоколов взаимодействия систем коммутации и маршрутизации пакетов информации определяется типами протоколов взаимодействия со смежными системами коммутации и маршрутизации пакетов информации;

6) параметров состояния логических интерфейсов;

7) параметров ограничения передачи информации без подтверждения;

8) параметров идентификаторов логических интерфейсов, по которым осуществляется передача пакетов с адресной информацией;

9) параметров качества обслуживания и приоритетов обработки пакетов в системе коммутации и маршрутизации пакетов информации. Конкретная совокупность параметров качества обслуживания и приоритета обработки пакетов определяется типом протокола логического взаимодействия со смежными системами коммутации и маршрутизации пакетов информации, реализованного на физическом интерфейсе.

---

Приложение № 6  
к Правилам применения оборудования  
автоматизированных систем управления  
и мониторинга сетей электросвязи.  
Часть III. Правила применения оборудования  
автоматизированных систем управления  
и мониторинга средств связи, выполняющих  
функции систем коммутации и маршрутизации  
пакетов информации

**Требования к функциям мониторинга параметров работы  
систем коммутации и маршрутизации пакетов информации**

1. При реализации функций мониторинга параметров работы систем коммутации и маршрутизации пакетов информации оборудование АСУМ СКМПИ обеспечивает выполнение одной или нескольких следующих функций:

- 1) сбора и хранения информации о параметрах работы систем коммутации и маршрутизации пакетов информации;
- 2) отображения информации о параметрах работы систем коммутации и маршрутизации пакетов информации;
- 3) удаления информации о параметрах работы систем коммутации и маршрутизации пакетов информации;
- 4) сбора информации о трафике систем коммутации и маршрутизации пакетов информации.

2. Оборудование АСУМ СКМПИ обеспечивает формирование, просмотр, редактирование, активацию (деактивацию) и удаление заданий на сбор значений параметров работы систем коммутации и маршрутизации пакетов информации.

3. Оборудование АСУМ СКМПИ обеспечивает создание отчетов в электронной форме по параметрам работы систем коммутации и маршрутизации пакетов информации с возможностью вывода информации на печать и ее сохранения. Отчет содержит наименование параметров работы, идентификатор системы коммутации и маршрутизации пакетов информации, время и дату сбора значений параметров, значения параметров работы.

4. Оборудование АСУМ СКМПИ обеспечивает просмотр отчетов в электронной форме, содержащих значения параметров работы систем коммутации и маршрутизации пакетов информации.

5. Оборудование АСУМ СКМПИ обеспечивает удаление полученных результатов обработки значений параметров работы систем коммутации и маршрутизации пакетов информации.

6. Оборудование АСУМ СКМПИ обеспечивает формирование, просмотр, редактирование, активацию (деактивацию) и удаление заданий на контроль значений параметров работы систем коммутации и маршрутизации пакетов информации по пороговым значениям.

7. Оборудование АСУМ СКМПИ обеспечивает выдачу аварийных сообщений по параметрам работы систем коммутации и маршрутизации пакетов информации, если полученные значения параметров работы систем коммутации и маршрутизации пакетов информации превышают установленные пороги.

8. Оборудование АСУМ СКМПИ обеспечивает просмотр, регистрацию, пересылку текста аварийных сообщений по параметрам работы систем коммутации и маршрутизации пакетов информации к одному или к нескольким из следующих типов получателей: на печатающие устройства, в файлы, на электронные почтовые ящики, на абонентские станции посредством коротких текстовых сообщений.

9. Оборудование АСУМ СКМПИ обеспечивает выполнение функций по мониторингу одного или нескольких следующих параметров работы систем коммутации и маршрутизации пакетов информации:

- 1) размеры пакетов;
- 2) количество пакетов различного размера;
- 3) количество пакетов различного типа;
- 4) количество принятых пакетов, формат которых не соответствует реализуемому протоколу взаимодействия со смежными системами коммутации и маршрутизации пакетов информации;
- 5) число изменений состояния протокола взаимодействия со смежными системами коммутации и маршрутизации пакетов информации;
- 6) среднее суммарное количество пакетов (исходящих, входящих и транзитных) на один порт для заданных интервалов времени, указанных в п. 6 приложения № 8 к настоящим Правилам;
- 7) показатели интенсивности и качества передачи пакетов, обеспечивающих установление виртуального соединения (при реализации режима с установлением виртуальных соединений), для заданных интервалов времени, указанных в п. 6 приложения № 8 к настоящим Правилам;
- 8) показатели интенсивности пакетов, обеспечивающих разъединение виртуального соединения с различными кодами причины (при реализации режима с установлением виртуальных соединений), для заданных интервалов времени, указанных в п. 6 приложения № 8 к настоящим Правилам;
- 9) таймер пороговых значений разрушения соединения;
- 10) показатели интенсивности пакетов, обеспечивающих установку виртуальных соединений в начальное состояние с различными кодами причины (при реализации режима с установлением виртуальных соединений), для заданных интервалов времени, указанных в п. 6 приложения № 8 к настоящим Правилам;

11) показатели потерь пакетов для заданных интервалов времени, указанных в п. 6 приложения № 8 к настоящим Правилам;

12) параметры занятия и блокировки портов;

13) параметры задержки пакетов при прохождении через системы коммутации и маршрутизации пакетов информации;

14) параметры интенсивности и качества передачи пакетов служебной информации;

15) данные об успешно установленных виртуальных соединениях (при реализации режима с установлением виртуальных соединений);

16) данные об отказах в установлении виртуальных соединений (при реализации режима с установлением виртуальных соединений);

17) данные о времени установлении виртуальных соединений (при реализации режима с установлением виртуальных соединений);

18) данные об ошибках в процессе установления виртуальных соединений по всем объектам измерений и видам связи (при реализации режима с установлением виртуальных соединений).

10. Оборудование АСУМ СКМПИ обеспечивает сбор, обработку и хранение параметров работы систем коммутации и маршрутизации пакетов информации по одному или нескольким следующим объектам сбора параметров:

1) система коммутации и маршрутизации пакетов информации;

2) направление передачи;

3) точки мониторинга;

4) типы пакетов, предусмотренных протоколом взаимодействия;

5) физические интерфейсы системы коммутации и маршрутизации пакетов информации;

6) логические интерфейсы системы коммутации и маршрутизации пакетов информации;

7) виртуальные соединения (при реализации режима с установлением виртуальных соединений);

8) один или несколько следующих основных видов связи:

а) исходящий (для пакетов, исходящих из системы коммутации и маршрутизации пакетов информации);

б) входящий (для пакетов, входящих в систему коммутации и маршрутизации пакетов информации);

в) транзитный (для пакетов, прошедших через систему коммутации и маршрутизации пакетов информации при реализации правил пропуска трафика или обмена служебной информацией).

11. Оборудование АСУМ СКМПИ обеспечивает выполнение одной или нескольких следующих операций с параметрами работы систем коммутации и маршрутизации пакетов информации:

1) определение минимального и (или) максимального значения параметра работы и (или) комбинации значений параметров работы систем коммутации и маршрутизации пакетов информации;



2) вычисление суммарной и (или) средней величины значений параметров работы за день, неделю, месяц;

3) построение зависимостей параметров работы систем коммутации и маршрутизации пакетов информации за заданный период времени в графическом и (или) табличном виде;

4) подготовка полученных параметров работы систем коммутации и маршрутизации пакетов информации для последующей передачи в другие АСУМ и (или) в автоматизированные системы расчетов.

---

Приложение № 7  
к Правилам применения оборудования  
автоматизированных систем управления  
и мониторинга сетей электросвязи.  
Часть III. Правила применения оборудования  
автоматизированных систем управления  
и мониторинга средств связи, выполняющих  
функции систем коммутации и маршрутизации  
пакетов информации

**Требования к функциям управления параметрами работы  
систем коммутации и маршрутизации пакетов информации**

1. Оборудование АСУМ СКМПИ при реализации функций управления параметрами работы систем коммутации и маршрутизации пакетов информации выполняет функции мониторинга параметров работы систем коммутации и маршрутизации пакетов информации согласно приложению № 6 к настоящим Правилам.

2. Оборудование АСУМ СКМПИ обеспечивает возможность ручного и (или) автоматизированного управления трафиком для систем коммутации и маршрутизации пакетов информации.

3. Оборудование АСУМ СКМПИ для обеспечения ручного управления трафиком осуществляет обработку:

- 1) информации об интенсивности трафика;
- 2) информации об управлении трафиком для основных и (или) альтернативных маршрутов;
- 3) списка портов для альтернативных маршрутов;
- 4) способа выбора маршрута;
- 5) значения интенсивности трафика, при котором осуществляется переключение маршрутов;
- 6) информации об изменении маршрутов для прямой и (или) альтернативной маршрутизации.

4. Оборудование АСУМ СКМПИ при установке ручного и (или) автоматизированного режимов управления трафиком обеспечивает выполнение одного или нескольких следующих действий:

- 1) отмены основного маршрута;
- 2) отмены альтернативного маршрута;
- 3) блокировки портов;
- 4) установки временного альтернативного маршрута;
- 5) принудительного исключения портов из обслуживания.

5. Оборудование АСУМ СКМПИ обеспечивает выполнение функций по управлению одним или несколькими из следующих параметров работы систем коммутации и маршрутизации пакетов информации:

1) параметров пропускной способности и управления потоком информации, проходящей через систему коммутации и маршрутизации пакетов информации;

2) параметров задержки пакетов при прохождении через систему коммутации и маршрутизации пакетов информации;

3) параметров сброса пакетов при переполнении очередей системы коммутации и маршрутизации пакетов информации или максимального значения задержки.

6. Оборудование АСУМ СКМПИ обеспечивает создание отчетов в электронной форме по результатам управления параметрами работы систем коммутации и маршрутизации пакетов информации с возможностью вывода информации на печать и ее сохранения.

---

Приложение № 8  
к Правилам применения оборудования  
автоматизированных систем управления  
и мониторинга сетей электросвязи.  
Часть III. Правила применения оборудования  
автоматизированных систем управления  
и мониторинга средств связи, выполняющих  
функции систем коммутации и маршрутизации  
пакетов информации

**Требования к параметрам функционирования систем управления  
и мониторинга средств связи, выполняющих функции систем коммутации  
и маршрутизации пакетов информации**

1. Оборудование АСУМ СКМПИ обеспечивает время получения команды и выдачи ответного подтверждения системой коммутации и маршрутизации пакетов информации о начале выполнения команды не более 100 с (без учета времени на прохождение команды в сети передачи данных).

2. Оборудование АСУМ СКМПИ при реализации функций мониторинга неисправностей систем коммутации и маршрутизации пакетов информации обеспечивает хранение не менее 1000 аварийных сообщений в электронном виде.

3. Оборудование АСУМ СКМПИ при реализации функций мониторинга неисправностей систем коммутации и маршрутизации пакетов информации 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 СКМПИ при реализации функций мониторинга неисправностей систем коммутации и маршрутизации пакетов информации обеспечивает обработку аварийных сообщений в количестве не менее 5 сообщений в секунду.

5. Оборудование АСУМ СКМПИ при реализации функций мониторинга информации о конфигурации обеспечивает время загрузки данных о конфигурации из системы коммутации и маршрутизации пакетов информации в АСУМ СКМПИ не более 30 мин.

6. Оборудование АСУМ СКМПИ при реализации функций мониторинга и управления параметрами работы систем коммутации и маршрутизации пакетов информации обеспечивает задание 15-минутных и 24-часовых интервалов наблюдения.

---