

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Идентификация сигнала тревоги](#)

[Устранение неполадок, о которых сообщает сигнал тревоги](#)

[rxLOS/потеря сигнала приемником](#)

[rxLoF \(приемник имеет потерю кадров\)](#)

[rxAIS/приемник получает AIS](#)

[rxRAI/приемник получает удаленный сигнал тревоги](#)

[txRAI/передатчик отправляет удаленный сигнал тревоги](#)

[txAIS](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

В этом документе описано выявление и устранение неполадок, связанных с различными аварийными оповещениями на линии T3.

Предварительные условия

Требования

Для этого документа отсутствуют особые требования.

Используемые компоненты

Настоящий документ не имеет жесткой привязки к каким-либо конкретным версиям программного обеспечения и оборудования.

Сведения, представленные в этом документе, были получены от устройств, работающих в специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в этом документе, были запущены с чистой (стандартной) конфигурацией. В рабочей сети необходимо изучить потенциальное воздействие всех команд до их использования.

Условные обозначения

[Дополнительные сведения об условных обозначениях см. в документе Технические рекомендации Cisco. Условные обозначения.](#)

Идентификация сигнала тревоги

На основе типа используемого адаптера порта следующие команды программного

обеспечения Cisco IOS® отображают статус интерфейса T3 для конкретной аппаратной реализации контроллера:

- PA-T3: **show interfaces serial** `dodi#show interfaces serial 5/0`Serial5/0 is down, line protocol is down ...rxLOS active, rxLOF inactive, rxAIS inactivetxAIS inactive, rxRAI inactive, txRAI active
- PA-MC-T3: **show controllers T3** `dodi#show controllers T3 4/0`T3 4/0 is down...Transmitter is sending remote alarm.Receiver has loss of signal. Framing is M23, Line Code is B3ZS, Clock Source is Internal ...

Эта информация полезна для диагностики, выполняемой персоналом службы технической поддержки.

Устранение неполадок, о которых сообщает сигнал тревоги

В этом разделе рассматриваются различные типы сигналов тревоги и описываются процедуры их устранения.

rxLOS/потеря сигнала приемником

Получение сигнала тревоги (rx) "потеря сигнала" (LOS) указывает на то, что порт RX на адаптере порта не получает допустимый физический сигнал T3.

Для сброса сигнала тревоги rxLOS выполните следующие шаги:

1. Убедитесь, что кабель между портом интерфейса и оборудованием поставщика услуг T3 (или удаленным терминальным оборудованием T3) подключен правильно. Убедитесь, что кабель подключен к правильным портам. При необходимости исправьте кабельные соединения.
2. Проверьте целостность коаксиального кабеля на 75 Ом. Для этого поищите обрывы или другие физические сбои в кабеле. При необходимости замените кабель.

rxLoF (приемник имеет потерю кадров)

Получение сигнала тревоги (rx) "потеря кадра" (LOF) означает, что входной порт не получает кадры или потерял синхронизацию с полученным форматом кадров.

Для сброса сигнала тревоги rxLOF выполните следующие шаги:

1. Проверьте, совпадает ли формат кадров, настроенный на порту, с форматом кадров на линии.
2. Попробуйте другой формат кадров и проверьте, сбрасывается ли сигнал тревоги.
3. Обратитесь к своему поставщику услуг для настройки удаленной петли обратной связи на интерфейсе, который затронут ошибкой. Затем запустите некадрированное устройство для измерения уровня ошибок в канале связи (BERT). Этот тест позволит определить, существуют ли проблемы на линии. [Если это не решает проблему, см. раздел "rxLOS/потеря сигнала приемником"](#).

rxAIS/приемник получает AIS

Получение сигнала тревоги (rx) "удаленная индикация тревоги" (AIS) указывает на ошибку на линии T3, исходящей от оборудования, которое связано с портом.

Сигнал тревоги AIS выдается тогда, когда сигнал AIS (все единицы) обнаружен на входе, и продолжает существовать после того, как сигнал тревоги "потеря кадра" объявлен активным (что вызывается сущностью бескадрового сигнала, состоящего из всех единиц). Когда сигнал тревоги "потеря кадра" сброшен, сигнал тревоги AIS также сбрасывается.

Для сброса сигнала тревоги rxAIS попросите, чтобы поставщик услуг проверил, нет ли неправильной внутренней конфигурации (в телефонной компании) или сбоя в их восходящих подключениях.

Кроме того, попросите, чтобы ваш поставщик услуг отследил источник сигнала AIS.

[rxRAI/приемник получает удаленный сигнал тревоги](#)

Получение сигнала тревоги (rx) "удаленная индикация тревоги" (RAI) означает, что оборудование на дальнем конце линии имеет проблему с сигналом, получаемым от локального оборудования.

RAI указывает на проблему между передатчиком интерфейса маршрутизатора и приемником на дальнем конце T3. Однако проблема может быть и не в сегменте между маршрутизатором и соседним узлом.

Для сброса сигнала тревоги rxRAI выполните следующие шаги:

1. Вставьте в порт кабель с внешней возвратной петлей. [Для получения дополнительной информации см. раздел Кольцевые тесты с заглушкой для линий T3 документа Устранение неисправностей при возникновении ошибочного события T3.](#)
2. Проверьте, имеются ли какие-либо сигналы тревоги. Если вы не видите никаких сигналов тревоги, локальное оборудование, вероятно, в хорошем состоянии. В этом случае выполните следующие шаги: Проверьте кабели. Убедитесь, что коаксиальный кабель между портом интерфейса и оборудованием поставщика услуг T3 (или терминальным оборудованием T3) подключен правильно. Убедитесь, что кабель связан с правильными портами. При необходимости исправьте кабельные соединения. Проверьте целостность кабеля. Для этого ищите разрывы или другие физические сбои в коаксиальном кабеле. При необходимости замените кабель. Проверьте параметры настройки в удаленном конце, а также проверьте, совпадают ли они с вашими параметрами порта. Если проблема не устранена, обратитесь к поставщику услуг.
3. Удалите шлейф и повторно подключите свою линию T3.
4. Проверьте коаксиальное кабельное подключение.
5. Цикл питания маршрутизатора.
6. Подключите линию T3 к другому порту. Настройте порт с теми же параметрами настройки, что и у линии T3. Если проблема решена, вина лежит на порту. В этом случае выполните следующие шаги: Повторно подключите линию T3 к исходному порту. Выполните кольцевую проверку оборудования. [Для получения дополнительной информации см. блок-схему Кольцевой тест с заглушкой в линиях T1.](#)

[txRAI/передатчик отправляет удаленный сигнал тревоги](#)

Передача (tx) удаленной индикации тревоги (RAI) в интерфейсе T3 указывает, что

интерфейс имеет проблему с сигналом, получаемым от удаленного оборудования.

Для сброса сигнала тревоги txRAI выполните следующие шаги:

1. Проверьте настройки на удаленном конце: они должны совпадать с настройками данного порта.
2. Сигнал тревоги txRAI вызывается сигналом тревоги активного приемника. Этот сигнал тревоги указывает на проблему, которую порт/карта T3 имеет с сигналом от оборудования на дальнем конце линии. Устраните неполадки для исправления txRAI.

txAIS

Передача (TX), которой объявляется сигнал индикации тревоги (AIS), выполняется тогда, когда последовательный интерфейс T3 закрыт (только PA-T3), и заключается в передаче всех единиц в некадрированном сигнале T3.

Для сброса сигнала тревоги txAIS используйте команду `no shutdown`, которой включается последовательный интерфейс T3.

Примечание: Когда контроллер T3 на PA-MS-T3 отключен, он не передает электрический сигнал T3 на своем порту TX.

Дополнительные сведения

- [Устранение неполадок событий ошибки T3](#)
- [Блок-схема "Кольцевой тест с заглушкой для линий T1"](#)
- [Техническая поддержка - Cisco Systems](#)