

# 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**

Данный документ описывает, каким образом можно интерпретировать и исправлять неисправности после выявления различных сигналов по линиям E3.

## **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.

### **Условные обозначения**

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

## **Идентификация сигнала тревоги**

Основываясь на используемом типе порта адаптера, эти команды программного обеспечения Cisco IOS® отображают состояние интерфейса E3 в отношении к ПО контроллера:

- PA-E3: **show interfaces serial**  
`dodi# show interfaces serial 5/0`Serial5/0 is down, line protocol is down ...rxLOS active, rxLOF inactive, rxAIS inactive, txAIS inactive, txRAI inactive, txRAI active
- PA-MC-E3: **show controllers e3**  
`dodi# show controllers e3 4/0`E3 4/0 is down....Transmitter is sending remote alarm.Receiver has loss of signal. Line Code is HDB3, Clock Source is Line....

Эта информация полезна для задач диагностики, которые выполняет персонал службы технической поддержки.

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

Этот раздел обращается к типам сигналов тревоги и процедур для исправления сигналов тревоги.

### [rxLOS/потеря сигнала приемником](#)

Получение сигнала тревоги (rx) Loss of Signal (LOS) означает, что порт rx на своём адаптере не получает правильного физического сигнала E3.

Для сброса сигнала тревоги rxLOS выполните следующие шаги:

1. Гарантируйте, что кабель между интерфейсным портом и оборудованием поставщика услуг E3 или удаленным терминальным оборудованием E3 соединяется правильно. Гарантируйте, что кабель внедряется до правильных портов. При необходимости исправьте кабельные соединения.
2. Убедитесь в целостности 75-омного коаксиального кабеля. Ищите обрывы, или другие физические сбои в кабеле. При необходимости замените кабель.

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

Сигнал тревоги Loss Of Framing (LoF) rx означает, что входной порт не получает формирование кадров G.751 или потерял синхронизацию на полученном формировании кадров G.751.

Для сброса сигнала тревоги rxLOF выполните следующие шаги:

1. Гарантируйте, что удаленное терминальное оборудование E3 передает формирование кадров G.751. Включите формирование кадров G.751 при необходимости.
2. Гарантируйте, что поставщик услуг передает формирование кадров G.751 от удаленного терминального оборудования E3 прозрачно. Попросите, чтобы поставщик услуг предоставил канал clear-channel E3 при необходимости.

Если эта процедура не решает проблему, обратитесь к [rxLoS \(Получатель имеет потерю сигнала\)](#), раздел этого документа.

### [rxAIS/приемник получает AIS](#)

Предупреждение об обнаружении ошибки (AIS) rx указывает на возникновение ошибки на линии E3 выше оборудования, которое соединяется с портом.

Сигнальное оповещение AIS объявлено при обнаружении сигнала AIS (весь "1" с) при вводе. Сигнальное оповещение AIS все еще существует после того, как аварийный сигнал LOF объявлен активный. (Сущность бескадрового соединения всего "1" сигнал с вызывает сигнал остаться.) Когда аварийный сигнал LOF очищается, сигнальное оповещение AIS очищается.

Чтобы очистить сигнал тревоги gxAIS, обратитесь к своему провайдеру для проверки на неправильную внутреннюю конфигурацию (в телефонной компании), или отказ в восходящих подключениях.

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

Индикация удаленного аварийного сигнала (RAI) gx означает, что оборудование на дальнем конце линии имеет проблему с сигналом, что оборудование на дальнем конце линии получает от локального оборудования.

Аварийный сигнал RAI объявлен, когда А-бит (укусил 11 в кадре G.751) установлен в один. Аварийный сигнал RAI не объявлен при обнаружении Сигнала LOS или аварийного сигнала LOF.

Для сброса сигнала тревоги gxRAI выполните следующие шаги:

1. Вставьте в порт кабель с внешней возвратной петлей. Для получения дополнительной информации обратитесь к [Кольцевым тестам с заглушкой для раздела Линий E3 Устранения проблем Событий ошибки E3](#).
2. Определите, существуют 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, чтобы гарантировать, что коаксиальный кабель между интерфейсным портом и оборудованием поставщика услуг E3 или терминальным оборудованием E3 соединяется правильно. Гарантируйте, что кабель соединяется с правильными портами. При необходимости исправьте кабельные соединения. Для проверки целостности кабеля ищите разрывы или другие физические сбои в коаксиальном кабеле. При необходимости замените кабель. Проверьте параметры настройки в удаленном конце и проверьте, что параметры настройки совпадают с вашими параметрами порта. Если проблема не устранена, обратитесь к поставщику услуг.
3. Удалите шлейф и повторно подключите свою линию E3.
4. Проверьте настройку коаксиального кабеля.
5. Цикл питания маршрутизатора.
6. Подключите линию E3 с другим портом. Настройте порт с теми же параметрами настройки как линия E3. Если проблема останавливается, то вина лежит на исходном порте.

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

Передача (tx), Индикация удаленного аварийного сигнала (RAI) в интерфейсе E3 означает, что интерфейс имеет проблему с сигналом, что интерфейс получает от удаленного оборудования.

Для сброса сигнала тревоги txRAI выполните следующие шаги:

1. Проверьте параметры настройки в удаленном конце, чтобы гарантировать, что параметры настройки совпадают с вашими параметрами порта.
2. Устраните неполадки любой проблемы с сигналом, которая происходит от оборудования на дальнем конце линии. Сигнал тревоги активного приемника вызывает аварийное сообщение txrai. Сигнал тревоги активного приемника указывает, что порт/карта E3 имеет проблему с сигналом от оборудования на дальнем конце линии.

## txAIS

Когда последовательный интерфейс E3 или контроллер завершают работу (только PA-E3), Предупреждение об обнаружении ошибки (AIS) tx объявлено. Сообщение, которое состоит из всех ("1" с передается в некадрированном сигнале E3.

Для очистки сигнала тревоги txAIS выполните **команду no shutdown** для внедрения последовательного интерфейса E3 или контроллера.

**Примечание:** Когда контроллер E3 на PA-MC-E3 завершает работу, команда **show controllers e3** не отображает Сообщение "transmitter is sending ais".

## Дополнительные сведения

- [Блок-схема устранения неисправностей E3](#)
- [Блок-схема устранения неисправностей при событиях ошибки E3](#)
- [Кольцевые тесты с заглушкой для линий E3 Блок-схема устранения неисправностей при событиях ошибки E3](#)
- [Страницы поддержки технологии доступа](#)
- [Техническая поддержка глобальной сети \(WAN\)](#)
- [Программные средства и служебные программы](#)
- [Техническая поддержка - Cisco Systems](#)