



Зелакс ГМ-2

Программа для централизованного управления и
мониторинга ГМ-2-IMUX
Network Management System (NMS)
Руководство пользователя

Система сертификации в области связи
Сертификат соответствия
Регистрационный номер: ОС-1-СП-0715

© 1998 — 2009 Zelax. Все права защищены.

Редакция 01 (1.0) от 16.03.2009 г.
ГМ-2-IMUX

Россия, 124681 Москва, г. Зеленоград, ул. Заводская, дом 1Б, строение 2
Телефон: +7 (495) 748-71-78 (многоканальный) • <http://www.zelax.ru>
Отдел технической поддержки: tech@zelax.ru • Отдел продаж: sales@zelax.ru

Оглавление

1	Введение	4
2	Описание меню	5
2.1	File	5
2.2	Configure.....	5
2.3	Alarm.....	8
2.4	Performance.....	8
2.5	Sestem	8
2.6	Help.....	8
3	Мониторинг работы устройства	10

1 Введение

Программа Network Management System (NMS) предназначена для мониторинга и удаленного управления устройствами ГМ-2-IMUX.

Основные возможности программы:

- настройка устройств;
- мониторинг состояний портов устройств.

Главное окно программы состоит из следующих частей:

- панель настройки устройства;
- панель быстрого доступа (см. Рис. 2);
- список устройств;
- индикаторы состояния устройства;
- индикаторы портов Ethernet;
- индикаторы состояния портов E1;
- Информация о выбранном устройстве.

На Рис. 1 приведён внешний вид главного окна программы.

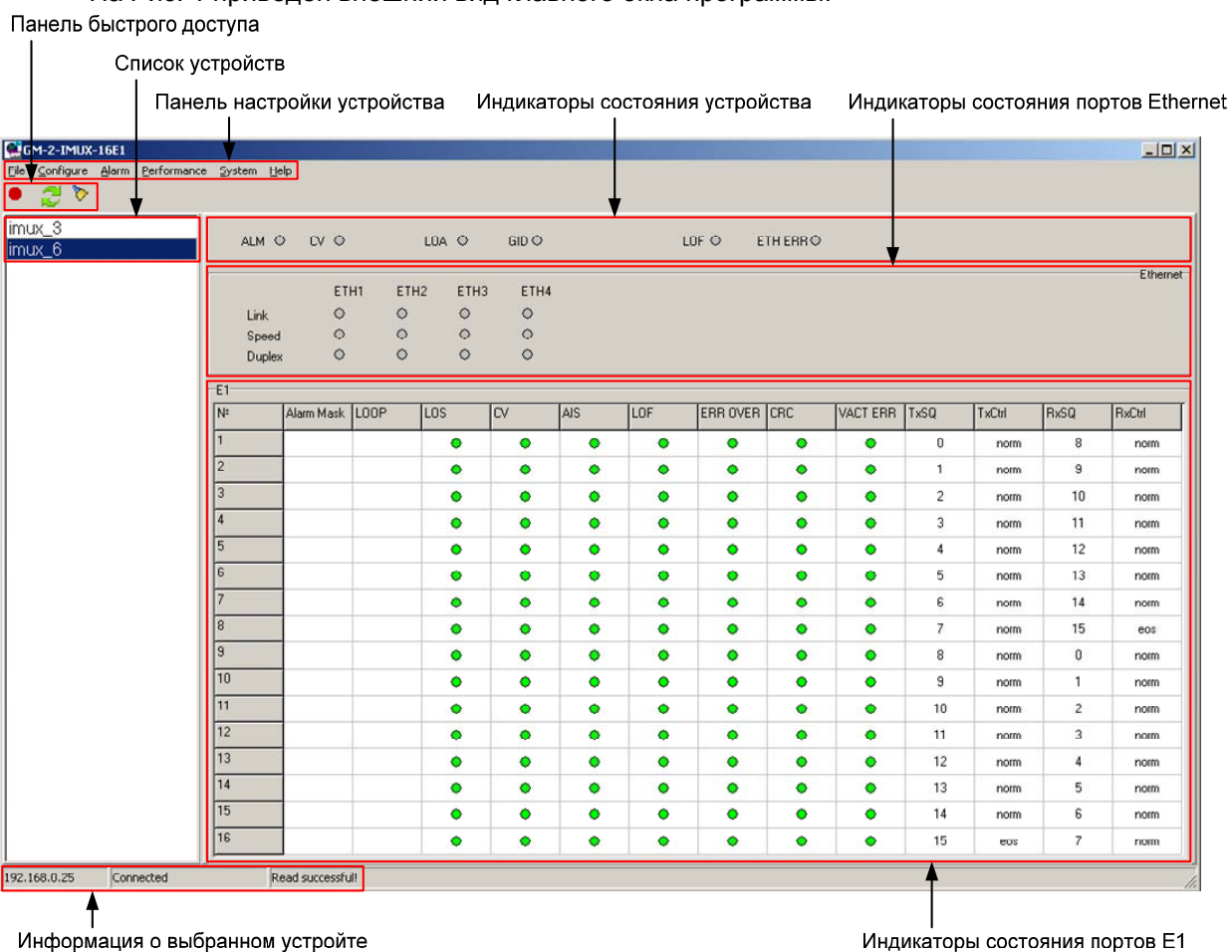


Рис. 1. Главное окно программы

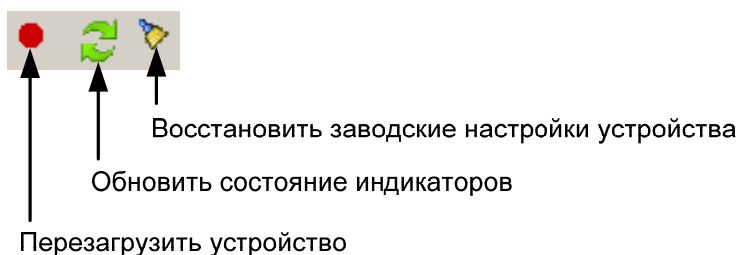


Рис. 2. Панель быстрого доступа

2 Описание меню

2.1 File

На Рис. 3 изображено меню File.



Рис. 3. Меню File

Add

Добавление нового устройства в список устройств

Edit

Редактирование устройства из списка

Delete

Удаление устройства из списка.

Clear

Очистка списка устройств;

Exit

Выход из приложения. Список устройств автоматически сохраняется в файле devices.ini

2.2 Configure

На Рис. 4 изображено меню Configure.

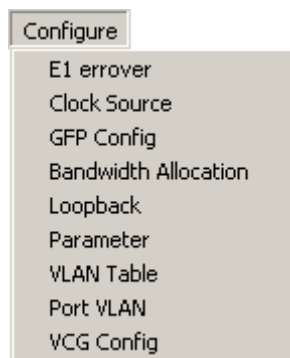


Рис. 4. Меню Configure

E1 errover

Включение/выключение функцию автоматического отключения портов E1 при превышении уровнем ошибок в потоке G.703 значения, равного 10^{-6} . При перезагрузке устройства параметр включается.

Clock Source

Настройка режима синхронизации устройства. Если синхронизация устройства осуществляется от сигнала на выходе приёмника и в этом порте нет входного сигнала, то синхронизация устройства осуществляется от порта следующего по счёту, на котором есть сигнал на выходе приёмника.

GFP Config

Настройка протокол GFP. На локальном и удалённом устройстве настройки протокола GFP должны совпадать.

Параметр	Описание
PTI	Идентификатор типа данных в заголовке GFP. PTI=Client data frame для пользовательских данных. В текущей версии ПО устройство поддерживает только кадры с пользовательскими данными
PFI	Идентификатор наличия поля FCS (Frame Check Sequence, последовательность контроля кадров) в заголовке GFP. PFI = Enable, если поле FCS присутствует, и PFI = Disable, если FCS отсутствует
EXI	Идентификатор расширенного заголовка. EXI = 0 для нулевого расширения и EXI = 1 для кадра с топологией типа "цепочка". В текущей версии ПО устройство поддерживает только нулевое расширение заголовка
Payload scramble	Включение/выключение скремблирования всех полей заголовка GFP, за исключением полей PLI и cHEC
Header scramble	Включение/выключение скремблирования полей PLI и cHEC

Bandwidth Allocation

Настройка исключения или добавления порта E1 к группе виртуального объединения каналов отдельно для приёма и передачи данных Ethernet.

Loopback

Установка шлейфов в портах E1 устройства. На Рис. 5 приведен пример установки шлейфа в порте E1.

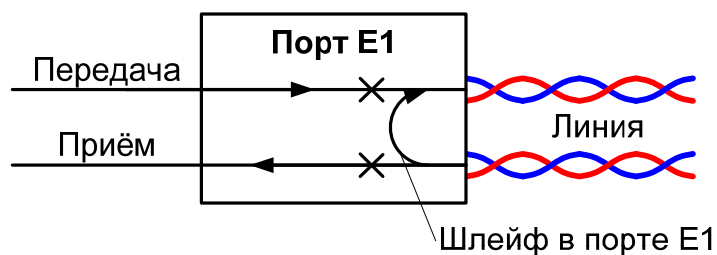


Рис. 5. Установка шлейфа в порте E1

Parameters

Настройка автоматического согласования параметров, скорости работы, дуплекс и управление обменом данных на портах Ethernet. При включенном режиме автоматического согласования параметров параметры скорости и дуплекса игнорируются.

VLAN table

Добавление/удаление VLAN в таблицу VLAN

Port VLAN

Настройка режима работы портов Ethernet, порты могут работать в одном из режимов: access, tag, hybrid. Алгоритм работы портов приведён на Рис. 6.

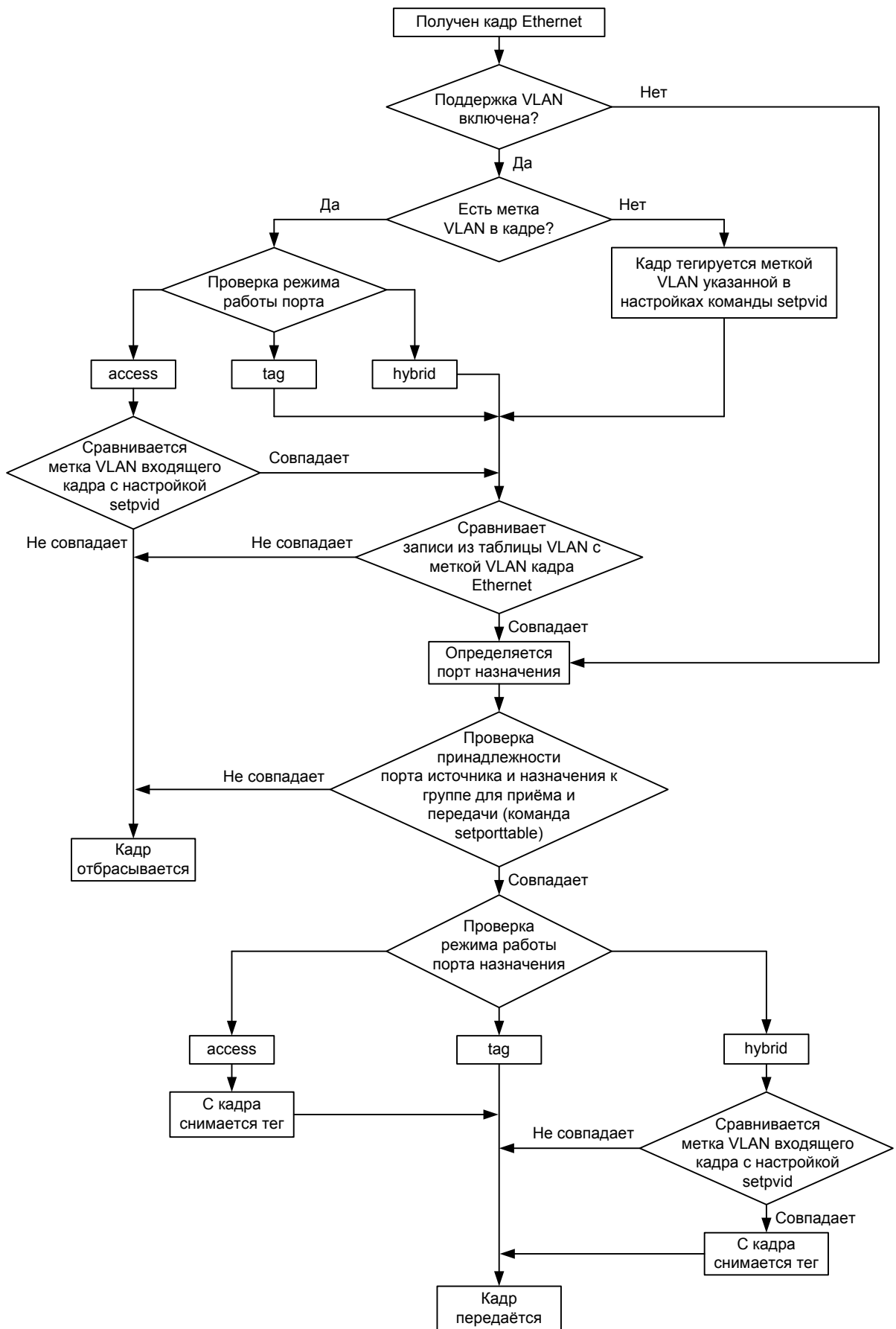


Рис. 6. Алгоритм работы портов Ethernet

VCG config

Включение/выключение виртуального объединения каналов и схемы подстройки емкости линии. Виртуальное объединение каналов позволяет передавать данные Ethernet по нескольким потокам G.703 (до 16). Схема подстройки емкости линии используется для динамического перераспределения и управления полосой пропускания.

2.3 Alarm

На Рис. 7 изображено меню Alarm.



Рис. 7. Меню Alarm

Alarm Shield

Включение/выключение маскирования аварий на портах E1 и Ethernet.

Refresh

Обновление состояния индикаторов.

2.4 Performance

На Рис. 8 изображено меню Performance.



Рис. 8. Меню Performance

Query

Вывод статистики количества переданной информации и количества ошибок на портах Ethernet и информации об ошибках CRC в потоках E1

Clear

Очистка статистики на портах Ethernet и E1

2.5 Sestem

На Рис. 9 изображено меню System.

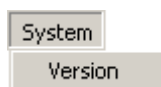


Рис. 9. Меню System

Version

Вывод информации о версии программного обеспечения устройства.

2.6 Help

На Рис. 10 изображено меню Help.



Рис. 10. Меню Help

Help

В текущей версии программы не реализовано.

Legend

Описание состояний индикаторов портов Ethernet

About

Информация о программе.

3 Мониторинг работы устройства

На главном окне программы расположены следующие индикаторы состояния устройства и состояния портов.

Индикаторы состояния устройства:

Индикатор	Наименование	Характер свечения индикатора. Комментарий
ALM	Индикатор аварии	<ul style="list-style-type: none"> ● — Изделие работает с ошибками ● — Изделие работает без ошибок или изделие выключено
CV	Индикатор ошибок кодирования	<ul style="list-style-type: none"> ● — Ошибки кодирования в потоках G.703 ● — Ошибок кодирования в потоках G.703 нет
LOA	Индикатор превышения допустимой задержки	<ul style="list-style-type: none"> ● — Превышение дифференциальной задержки в потоках G.703. Максимальная дифференциальная задержка превышает 220 мс ● — Максимальная дифференциальная задержка в потоках G.703 не превышает 220 мс
GID	Индикатор групповой ошибки соединения	<ul style="list-style-type: none"> ● — Порты E1 локального и удалённого мультиплексоров соединены неправильно ● — Порты E1 локального и удалённого мультиплексоров соединены правильно
LOF	Индикатор ошибок потери цикловой структуры	<ul style="list-style-type: none"> ● — Потеря цикловой синхронизации ● — Нет потери цикловой синхронизации
ETH ERR	Индикатор ошибок в потоках Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> ● — Ошибка в потоке Ethernet ● — Нет ошибок в потоке Ethernet

Индикаторы состояния портов E1 устройства:

Название	Назначение	Описание
Alarm Mask	Маскирование аварий на порту E1	<ul style="list-style-type: none"> ✓ — Маскирование аварий на порту E1 включено Без ✓ — Маскирование аварий на порту E1 выключено
LOOP	Контроль ошибок при использовании шлейфа потока G.703	<ul style="list-style-type: none"> ✓ — Обнаружен шлейф на порту E1 Без ✓ — Шлейф на порту E1 не обнаружен
LOS	Контроль сигнала на входе порта E1	<ul style="list-style-type: none"> ● — Ошибка LOS на порту E1 ● — Ошибки LOS на порту E1 нет
CV	Контроль ошибок кодирования в принимаемом потоке G.703	<ul style="list-style-type: none"> ● — Ошибка CV на порту E1 ● — Ошибки CV на порту E1 нет
AIS	Контроль сигнала аварии в потоке G.703	<ul style="list-style-type: none"> ● — Ошибка AIS на порту E1 ● — Ошибки AIS на порту E1 нет
LOF	Контроль потери цикловой синхронизации	<ul style="list-style-type: none"> ● — Ошибка LOF на порту E1 ● — Ошибки LOF на порту E1 нет
ERR OVER	Контроль превышения уровня ошибок в потоке G.703 порогового значения 10^{-6}	<ul style="list-style-type: none"> ● — Ошибка ERR_OVER на порту E1 ● — Ошибки ERR_OVER на порту E1 нет
CRC	Контроль ошибок CRC4 в потоке G.703	<ul style="list-style-type: none"> ● — Ошибка CRC4 на порту E1 ● — Ошибки CRC4 на порту E1 нет
VCAT ERR	Контроль ошибок виртуального объединения каналов (VCAT)	<ul style="list-style-type: none"> ● — Ошибка VCAT_ERR на порту E1 ● — Ошибки VCAT_ERR на порту E1 нет

Информация о состоянии виртуального объединения каналов G.703:

Параметр	Описание
TxSQ	Индикатор очереди на передачу. Последовательность портов для передачи данных в группе виртуального объединения каналов
TxCtrl	Передача поля управления служебной информацией на передачу. CTRL= showsq — схема подстройки емкости линии отключена. CTRL= add — порт E1 находится в состоянии добавления к группе виртуального объединения каналов. CTRL=norm —

	нормальное функционирование. CTRL=eos — порт находится в конце последовательности в очереди, нормальное функционирование. CTRL= delete — порт находится в состоянии удаления из группы виртуального объединения каналов. CTRL=dnu — порт E1 не используется
RxSQ	Индикатор очереди на приём. Последовательность портов для приёма данных в группе виртуального объединения каналов
RxCtrl	Приём поля управления служебной информацией

Индикаторы состояния портов Ethernet устройства:

Название	Назначение	Описание
Link	Индикатор целостности физического соединения	<ul style="list-style-type: none"> ● — Соединение установлено ● — Соединение не установлено
Speed	Скорость соединения	<ul style="list-style-type: none"> ● — Скорость соединения 100 Мбит/с ● — Скорость соединения 10 Мбит/с ● — Соединение не установлено
Duplex	Режим работы порта Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> ● — Режим работы Full Duplex ● — Режим работы Half Duplex ● — Соединение не установлено