



Платформа медиаконвертеров и транспондеров QFC-MO16

Назначение и состав изделия

Изделие предназначено для передачи данных по оптическим сетям.

Изделие состоит из:

- QFC-MO16A2-M v2, QFC-MO16D2-M v2, QFC-MO16AD-M v2 - медиаконверторное шасси, 16 слотомест для установки модульных медиаконверторов;
- QFC-MOM v2 ведущий модуль управления;

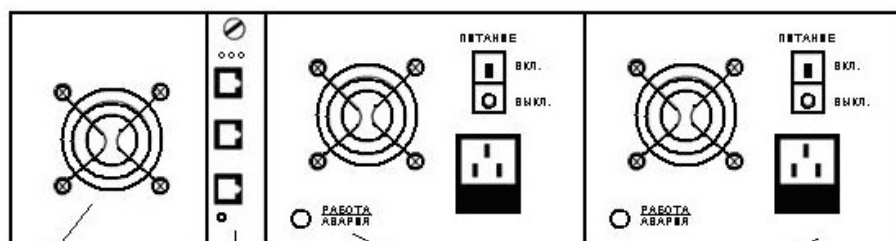
Модуль управления QFC-MOM v2 имеет встроенную программную систему контроля и управления и осуществляет автоматическую инициализацию установленных модулей, их конфигурацию, а также осуществляет контроль текущего состояния цифровых каналов, работоспособности изделия.

- QFC-MOS v2 - ведомый модуль управления для стекирования нескольких шасси.
- QFC-MO1A v2, QFC-MO1D v2 – Шасси удаленных модулей без принудительной вентиляции(без вставленного модуля);
- QFC-MO1XA v2, QFC-MO1XD v2 - Шасси удаленных модулей с принудительной вентиляции(без вставленного модуля). Как правило используются для 10G модулей;

Внешний вид блока QFC-MO16A2-M, QFC-MO16D2-M с установленными модулями

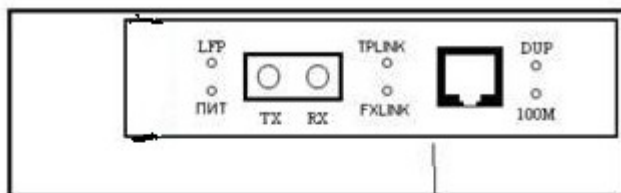


Вид спереди

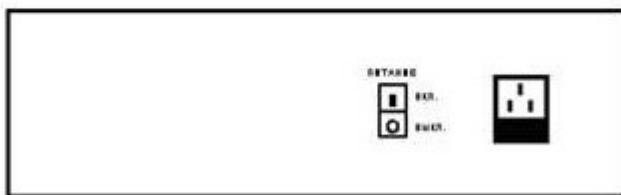


Вид сзади

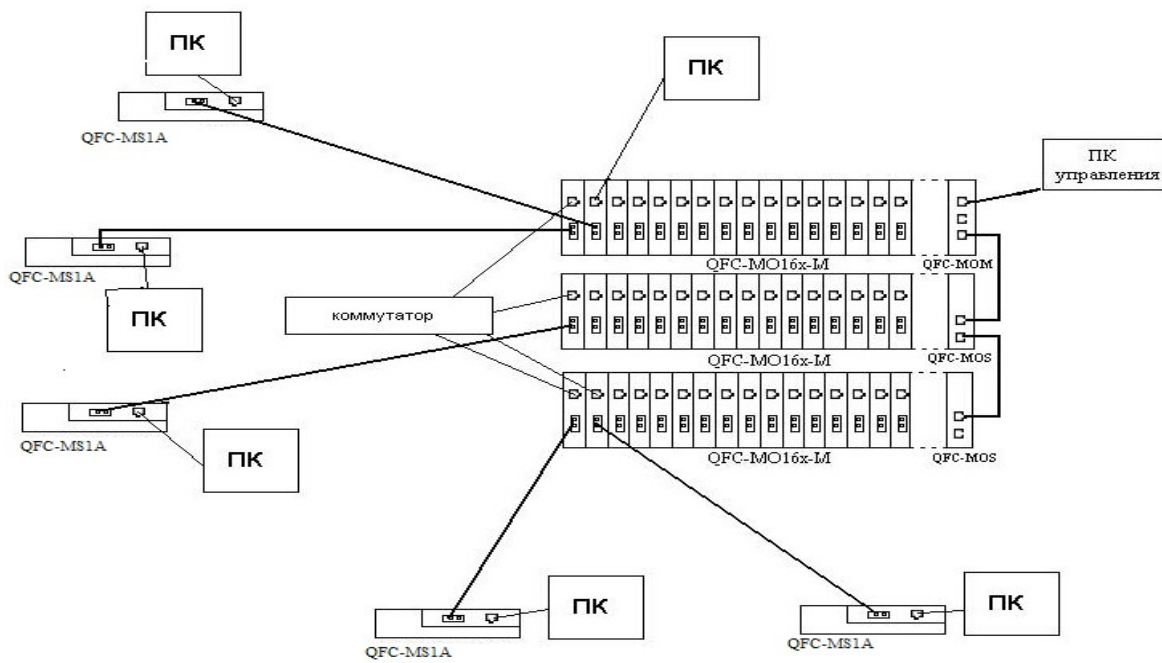
Внешний вид блока QFC-MO1A, QFC-MO1D, с установленным модулем медиаконвертора



Интерфейсный модуль
Вид спереди



Вид сзади



Конструктивные параметры

Шасси QFC-MO16x-M:

- длина (без элементов крепления в стойки) 425 мм
- ширина 315 мм
- высота 88 мм

Шасси QFC-MO1A, QFC-MO1D:

- длина 128 мм

- ширина 156 мм
- высота 32 мм

Масса

- QFC-MO16A2-M, QFC-MO16D2-M 7 кг
- QFC-MO1A, QFC-MO1D 0,8 кг

Электропитание

Напряжение питания блока QFC-MO16A2-M, QFC-MO16D2-M в зависимости от типа установленных блоков питания:

- от первичных источников (ПИ) постоянного тока с номинальным напряжением - 48 В;
- от ПИ переменного тока с номинальным напряжением ~220 В.
-

Напряжение питания блоков QFC-MO1A/ QFC-MO1D:

- от ПИ переменного тока с номинальным напряжением ~220 В или -48 В;

Допускаемые рабочие напряжения ПИ должны находиться в пределах от -36 до -72 В (для номинального напряжения -48 В) и от 207 до 253 В (для номинального напряжения ~ 220 В).

Шасси QFC-MO16x-M имеет возможность горячего резервирования модулей питания (1+1). В случае неисправности основного модуля питания изделие автоматически переключается на резервный, также имеется возможность подключения к двум независимым источникам питания.

Потребляемая мощность при номинальном напряжении питания, не более:

- QFC-MO16A2-M v2, QFC-MO16D2-M v2 90 Вт
- QFC-MO1A v2 / QFC-MO1D v2 5 Вт

Электромагнитная совместимость

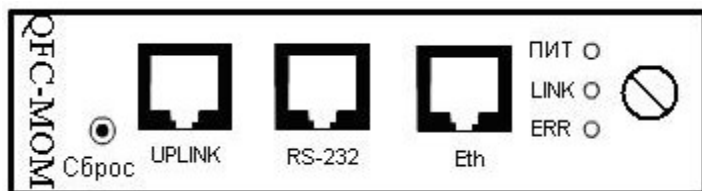
Уровень радиопомех, создаваемых при работе изделия, не превышает норм, установленных требованиями ЕН 55022 для класса А.

Устойчивость к электромагнитным помехам, воздействующим на изделие, соответствует требованиям ЕН 55024.

Модуль управления QFC-MOM v2

Модуль управления QFC-MOM v2 предназначен для:

- проведения первоначальных настроек терминалом управления персонального компьютера (ПК);
- управления при помощи протоколов «WEB», «SNMP» и «TELNET»;
- каскадное подключение следующего блока QFC-MO16x-M.



Назначение портов модуля и кнопки «Сброс»:

- порт Eth предназначен для управления при помощи протоколов «WEB», «SNMP» и «TELNET»;
- порт RS-232 предназначен для первоначальной настройки изделия;
- порт UPLINK предназначен для подключения следующего блока QFC-MO16x-M (порт расширения);
- кнопка «Сброс» позволяет произвести сброс изделия до заводских установок (IP адрес: 192.168.1.168 (либо 192.168.1.251), маска подсети: 255.255.255.0, шлюз: 192.168.1.1)

Удержание RST кнопки в течении 30 секунд возвращает заводские установки QFC-MOM v2.

Для подключения блока QFC-MO16x-M при проведении первоначальных настроек на лицевой панели модуля установлен разъем RJ-45 (порт RS-232).

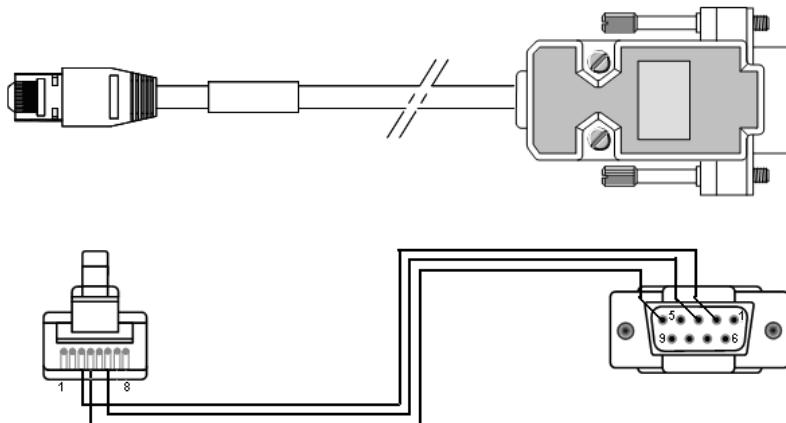
Разъем RS-232 модуля управления		RS-232С ПК	
№ контакта	Назначение	№ контакта	Назначение

3	Rx	2	Rx
4	GND	5	GND
6	Tx	3	Tx

Светодиод	Цвет	Индикация
ПИТ	Зеленый	ГОРИТ: Питание включено
		НЕ ГОРИТ: Питание отсутствует
UPLINK	Зеленый	ГОРИТ: Есть подключение Eth
		НЕ ГОРИТ: Нет подключение Eth
		МИГАЕТ: Идет передача данных
ERR	Красный	ГОРИТ: Идут ошибки (однократное мигание при включении питания - норма)
		НЕ ГОРИТ: Работает нормально

К разъему RS-232
модуля управления

К ПК (RS-232C)



Консольное подключение

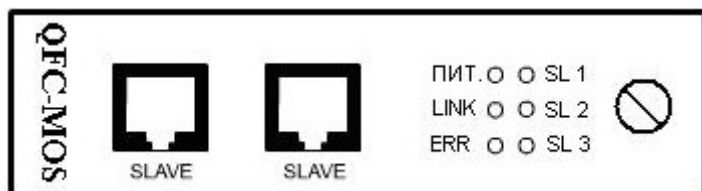
Baud Rate	115200 bps
Data Bite	8
Parity	None
Stop Bits	1
Flow Control	None

```
*                               V2.0                               *  
*****
```

```
[Auth]>login:admin  
[Auth]>password:***  
Commands as follows:(abbr in ( ) )  
help(h)                : Help command  
show(s)                : Show system configuration information  
show card(c)          : Show the deatiled status of a card  
show(s)    bw         : Show bandwidth  
create user           : Create an account  
del   XXXX            : Delete an user  
set username(u)   XXXX : Modify username currently used  
set password(p)   XXXX : Modify password currently used  
set readcommunity(r) XXXX : Set SNMPv1/v2 Read community string  
set writecommunity(w) XXXX : Set SNMPv1/v2 Write community string  
set ip(i)         X.X.X.X : Set network configuration  
set netmask(n)    X.X.X.X : Set network configuration  
set gateway(g)   X.X.X.X : Set network configuration  
control(c)       : Configure a card  
default(d)       : Restore system to a factory status  
logout           : Logout  
[CLI]>_
```

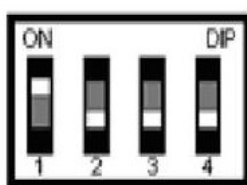
Модуль расширения QFC-MOS

Модуль расширения QFC-MOS предназначен для каскадного соединения блоков QFC-MO16x-M, для чего на лицевой панели модуля установлены два разъема RJ-45 (порты SLAVE).

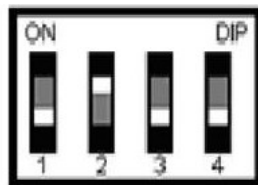


Настройка модуля расширения QFC-MOS

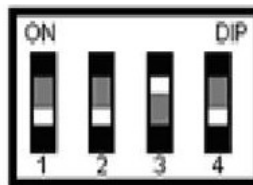
Для установки номера модуля расширения на плате модуля размещены переключатели, которые до включения питания должны быть установлены в положения, как приведено на Рисунке



Модуль расширения
блока №1



Модуль расширения
блока №2

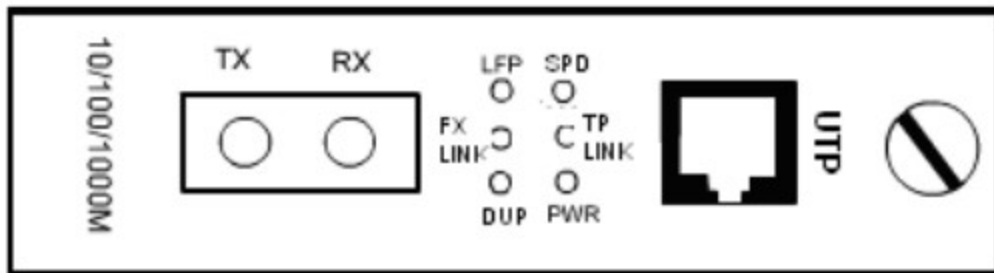


Модуль расширения
блока №3

Светодиод	Цвет	Индикация
ПИТ	Зеленый	ГОРИТ: Питание включено НЕ ГОРИТ: Питание отсутствует
LINK	Зеленый	ГОРИТ: Подключен к модулю управления МИГАЕТ: Изделие в опросе НЕ ГОРИТ: Нет соединения
ERR	Красный	ГОРИТ: Ошибочно установлен № модуля

		НЕ ГОРИТ: Нормальная работа
SL1	Зеленый	ГОРИТ: Модуль блока №1
SL2	Зеленый	ГОРИТ: Модуль блока №2
SL3	Зеленый	ГОРИТ: Модуль блока №3

Модули медиаконвертеров 10/100/1000 BaseT

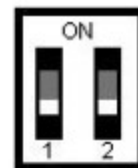


У модулей данного типа имеются DIP переключатели , которые определяют, должен ли модуль быть установлен в 16 слотовое шасси или в Stand-alone корпус.

SW1	On	Удаленное управление разрешено
	Off	Удаленное управление закрыто
SW2	On	Локальная карта
	Off	Удаленная карта

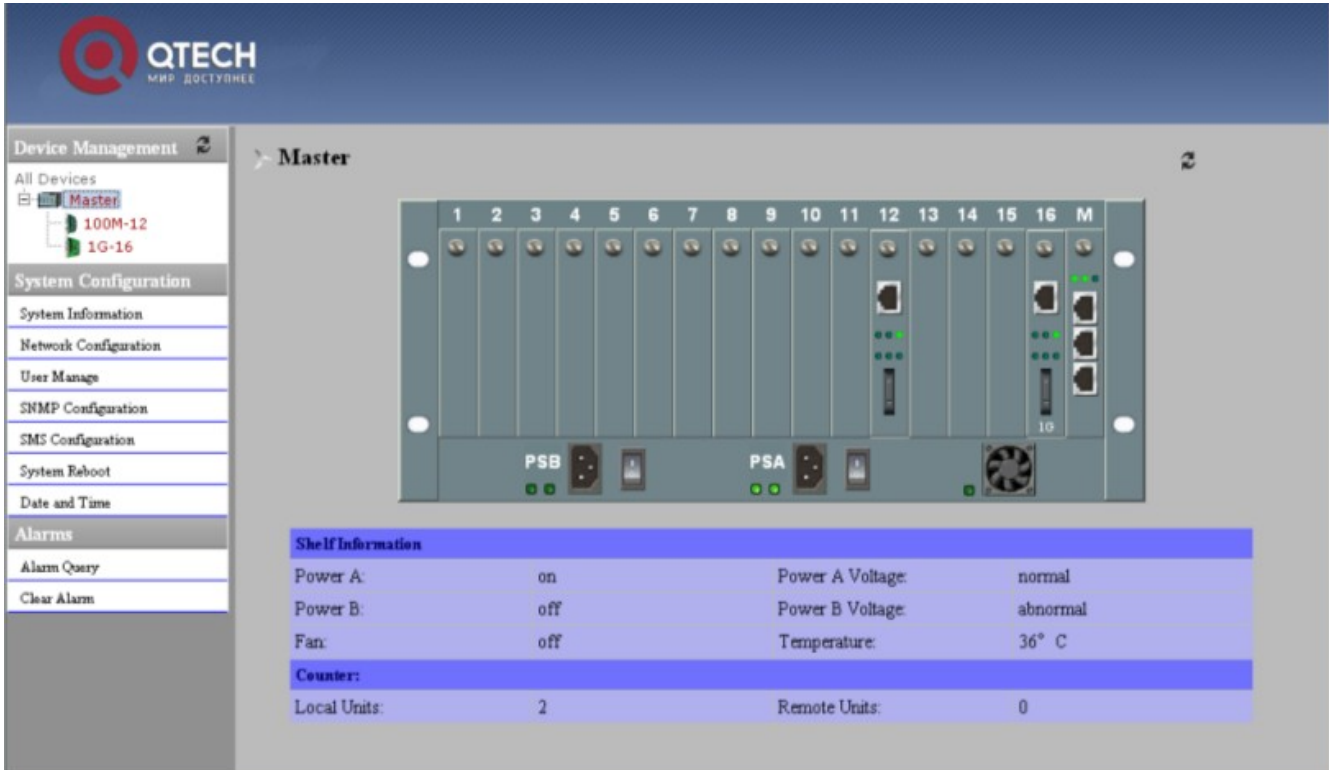


(Central module)



(Remote module)

WEB управление



The screenshot displays the QTECH web management interface. The top left features the QTECH logo with the tagline "МИР ДОСТУПЕН". The main navigation menu on the left includes "Device Management", "System Configuration", and "Alarms". The "Device Management" section shows a tree view with "Master" selected, containing sub-items "100M-12" and "1G-16". The "System Configuration" section lists options such as "System Information", "Network Configuration", "User Manage", "SNMP Configuration", "SMS Configuration", "System Reboot", and "Date and Time". The "Alarms" section includes "Alarm Query" and "Clear Alarm".

The main content area shows a "Master" view of a device rack with 16 slots (1-16) and a Master slot (M). Below the rack are power and fan controls labeled "PSB", "PSA", and a fan icon. A "Shelf Information" table provides status details:


Shelf Information			
Power A:	on	Power A Voltage:	normal
Power B:	off	Power B Voltage:	abnormal
Fan:	off	Temperature:	36° C

Below this is a "Counter" table:

Counter:			
Local Units:	2	Remote Units:	0

Авторизация - **admin** и **123**.

Системная информация

Device Management 

All Devices

 Master

System Configuration

System Information

Network Configuration

User Manage

SNMP Configuration

SMS Configuration


System Reboot

Date and Time

Alarms

Alarm Query

Clear Alarm

 System Information

General Information

Model:	QFC-2000M
Description:	Net Manager System V1.2
System Object:	.1.3.6.1.4.1.27514
Hardware Version:	V1.2
Software Version:	V1.2

Serial Port

Baud Rate:	115200 bps
Data Bits:	8
Parity:	None
Stop Bits:	1
Flow Control:	None

Индикация для удаленных модулей 10/100 Base-T

Remote Card Management	
Connect to Local	06
Description	
Type	IP1133-R
Tx Link	Up
Fx Link	Up
Current Speed	100Mbps
Current Duplex	Full

Remote Card Management	
Connect to Local	07
Description	
Type	IP113A/C/F/M
Tx Link	Up
Fx Link	Up
Current Speed	100Mbps
Current Duplex	Full

Индикация для удаленных модулей 10/100/1000Base-T

Remote Card Management	
Connect to Local	07
Description	
Type	RTL8213M-R
Tx Link	Up
Fx Link	Up
Current Speed	100Mbps
Current Duplex	Full
Config Star	
Speed/Duplex Mode	Auto
LLP	Disabled
Transmit Mode	Store and Forward
LoopBack Mode	Disabled

Remote Card Management	
Connect to Local	06
Description	
Type	RTL8213M-R
Tx Link	Up
Fx Link	Up
Current Speed	100Mbps
Current Duplex	Full
Config Star	
Speed/Duplex Mode	Auto
LLP	Disabled
Transmit Mode	Store and Forward
LoopBack Mode	Disabled

Индикация для удаленных модулей 125M.. 4.25G



Remote Card Management	
Connected to Local	1/1
Description	
Type	125G-DEQ-R
SFP1 Link	Down
SFP2 Link	Up
Current Speed	STM13(2,13832G)
Config Stat.	
LoopBack Mode	Disabled
Speed Mode	(FW) (0-40000)
Work Mode	Normal
Apply	
Cancel	
Hardware Stat.	

Управление по SNMP

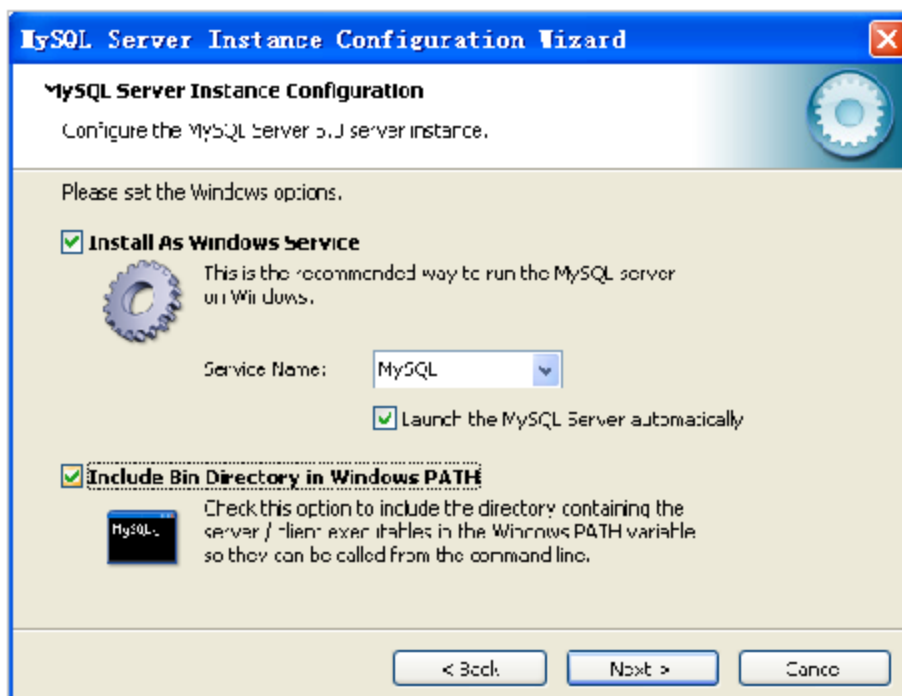
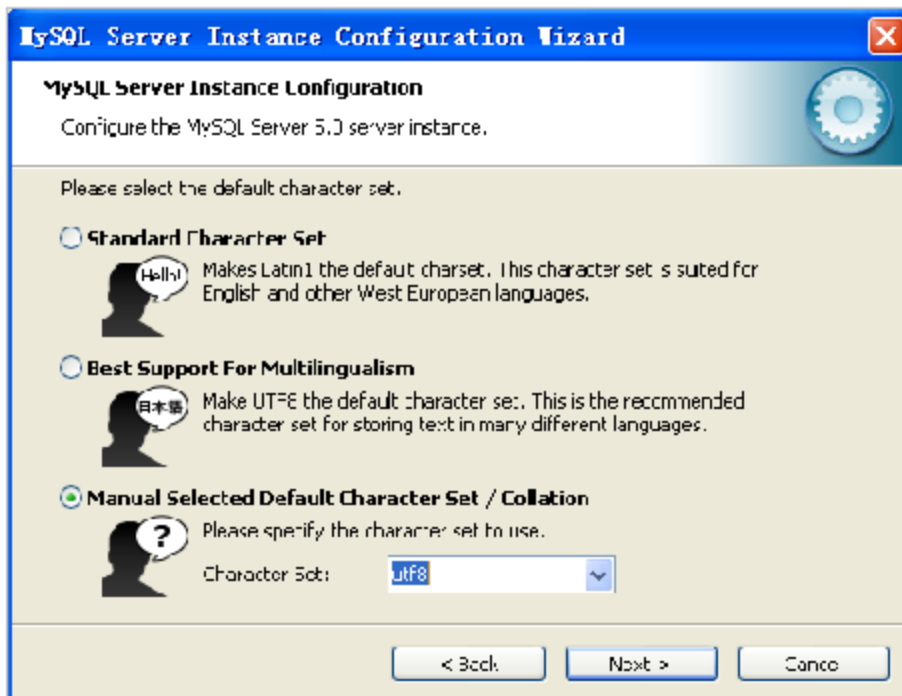
Требования к аппаратной платформе

- * Оперативная память - 2GByte.
- * Емкость дискового пространства 20G .
- * Все современные CPU удовлетворяют требованиям.
- * Разрешение экрана 1280*1024 .

Требования к программному обеспечению

- Должна быть установлена Java машина (Jre 1.5 и выше);
- Должен быть установлен MySQL новее чем 5.0;
- IE 8 и выше;

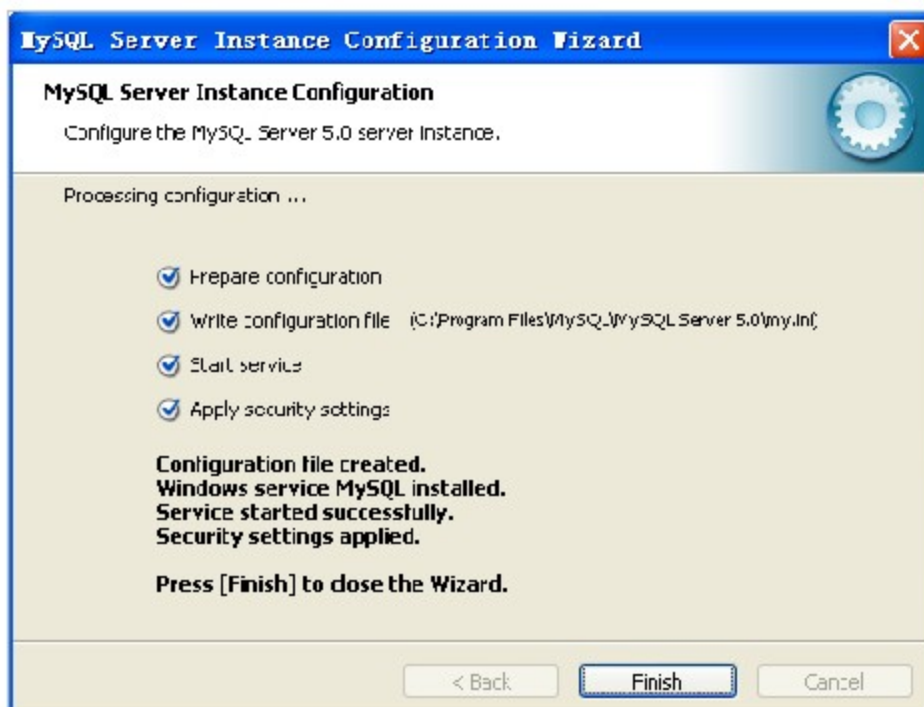
Шаги установки MySQL



Character Set - "utf8"



“New root password” 1234, “Confirm” 1234



Установка EMS

Запустите setup.exe.

Конфигурационные файлы встанут в папку “resources\config”.

Конфигурация подключения к базе данных (db.xml)

Конфигурационные файлы в папке “resources\config” включают следующие опции:

- * driver: всегда конфигурируется как com.mysql.jdbc.Driver
- * url: строка соединения в формате : jdbc:mysql://[ip]:[port]/[database]?autoReconnect=true&useUnicode=true&characterEncoding=utf8, замените в этой строке IP на адрес установленного сервера mysql database, замените [port] на порт сервера mysql database, замените [database] на имя базы данных , по умолчанию - nmsdb.
- * name: назначьте имя для подключения к базе данных , по умолчанию root
- * password: назначьте пароль для подключения к базе данных , по умолчанию 1234
- * maxidle、maxactive、maxwait функционируют с установками по умолчанию.

EMS конфигурация (server.xml)

Конфигурационные файлы “resources\config”, включая:

- * trapport: по умолчанию 62

* maxtrap: По умолчанию 60000, когда количество записей превышает 60000, старые записи будут удалены автоматически.

* trapdel: Устанавливает количество трапов, удаляемых одновременно, по умолчанию 5000.

* maxlog: Определяет максимальную память для system operation log, по умолчанию 60000. При превышении 60000, старейшие записи operation log будут удалены

* logdel: Количество удаляемых одновременно записей operation log, по умолчанию 5000.

* pollsync: количество ветвей пулинга в системе, по умолчанию 8, должно быть меньше чем thread pool на 5 и более.

Thread pool конфигурация (server.xml)

Рекомендует оставлять Threadpool по умолчанию, не всегда большее количество threadpool ведет к большей производительности опроса, также сказываются ресурсы РС.

* initsize: размер ветви, по умолчанию 15

* maxactive: Максимальное количество ветвей в системе, по умолчанию 15

* maxidle: Максимальное количество свободных ветвей в системе, по умолчанию 15

pollsync по умолчанию - 8, что означает что 8 из представленных 15 ветвей служат для опроса устройств, остальные ветви 7 заняты другими задачами.

Конфигурация устройствам

Находиться в папке "resources\config\device"

Конфигурация трапов

"resources\config\device"

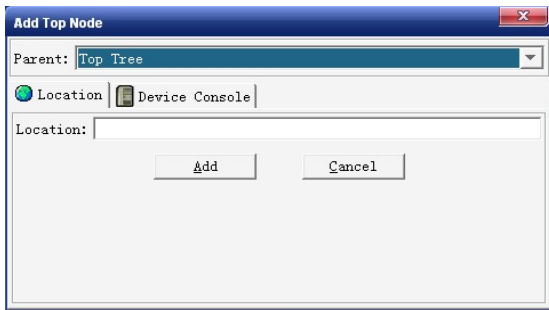
SNMP software

Авторизация

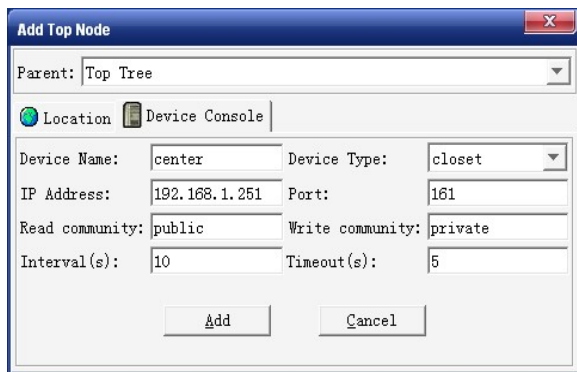
“admin” и “123”

Добавление узла

【configuration】 ”—> “adding node”



Добавление IP устройствам



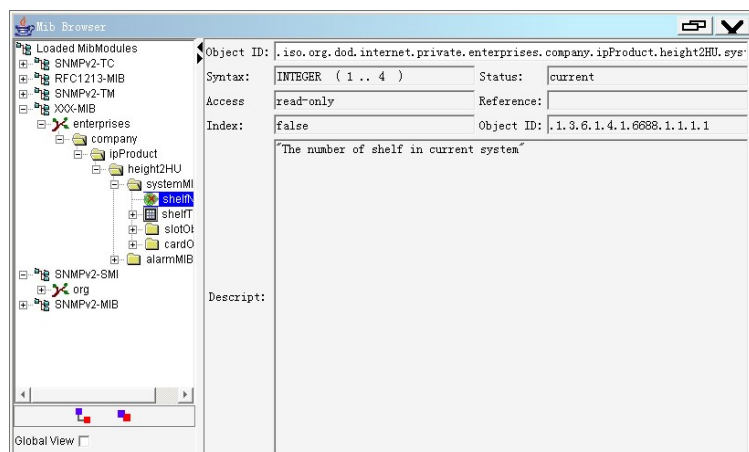
Backup

“system” □ “backup”, система будет сохранять database в “resources\backup” . Формат файла: [backup time].sql. Backup сохраняет user table, top tree nodes, historical alarming information, historical operation log и device model.

Recover

Можно сделать восстановление из backup , из папки “resources\backup” .

MIB browser



Правила к алармам

- Аларму может быть назначен уровень grade
- Аларму может быть назначен звук.
- Pop-out окно, которое будет всплывать на приход аларма
- Filter: если фильтр назначен аларму, то такой аларм не будет сохраняться в базе данных и не будет приходить на информационный интерфейс.
- Mail alarming: для конфигурации извещающих сообщений.

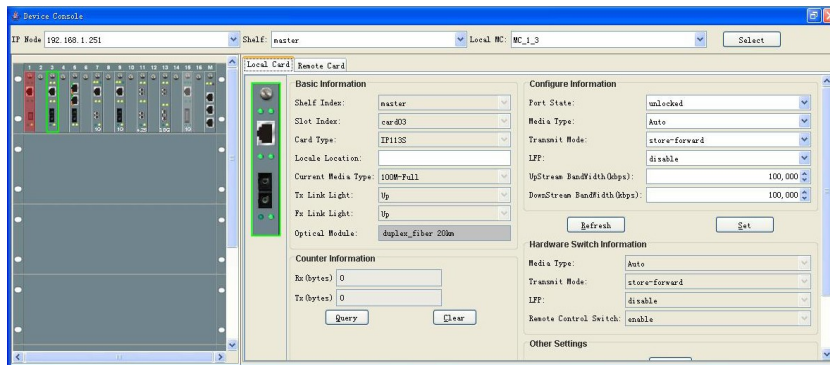
Trap Alarm

General	192.168.1.251	192.168.1.251		Link with 192.168.1.251 resume
✓ Critical...	mc_1_7	192.168.1.251	Navigate to NE	Media converter card Fx down(Shelf Index:master Slot Index:slot0)
✓ Minor A...	mc_1_7	192.168.1.251	View NE	Remote media converter card Tx down(Shelf Index:master Slot Index:slot0)
✓ Major A...	mc_1_3	192.168.1.251	Acknowledge	Media converter card Tx down(Shelf Index:master Slot Index:slot0)
General	mc_1_3	192.168.1.251	Delete	Media converter card Tx up(Shelf Index:master Slot Index:slot0)
			Clear	

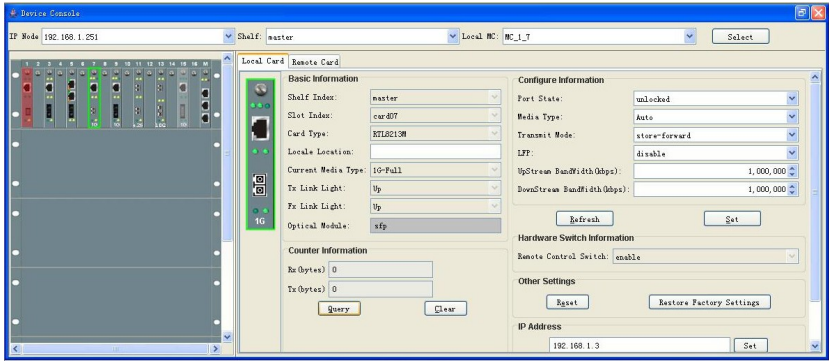
Представление передней панели устройствам



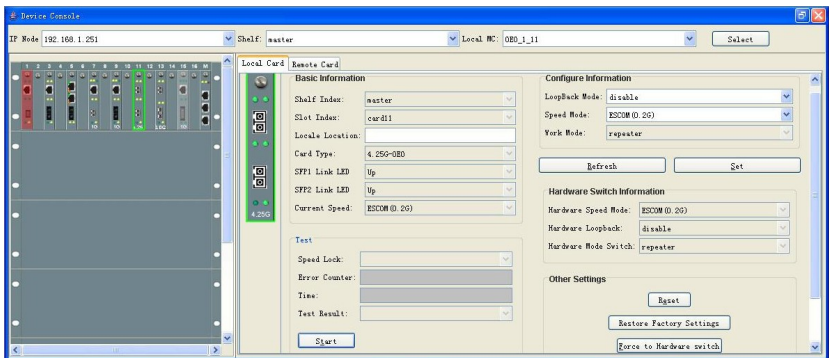
10/100M media converter



10/100/1000M SFP media converter



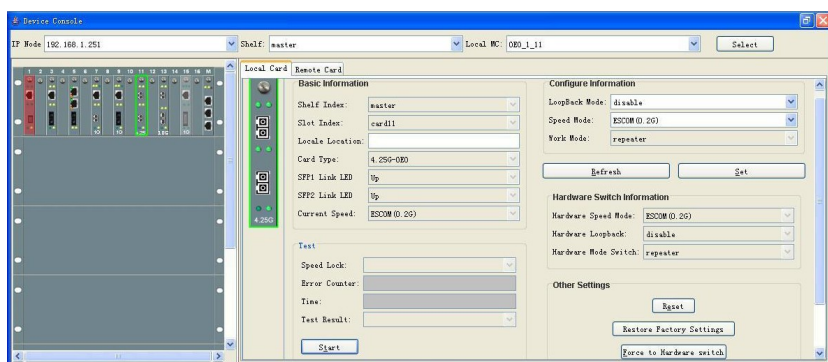
125M~4.25G OEO



Performance Data	Technical Indexes	
Equipment function	3R Repeater	
Access Type / Transmission Speed	Fast Ethernet	125Mbps
	STS-3/STM-1	155.52Mbps
	ESCON/SBCON	200Mbps
	STS-12/STM-4	622.08Mbps
	1×Fiber Channel	1.0625Gbps
	Gigabit Ethernet	1.25Gbps
	2×Fiber Channel	2.125Gbps
	STS-48/STM-16	2.48832Gbps
	2.5 InfiniBand or PCI Express	2.5Gbps
	4×Fiber Channel	4.25Gbps

10G (SFP+ to XFP) OEO





Информация для заказа

QFC-MO16A2-M v2	Медиаконверторное шасси, 16 слотомест для установки модульных медиаконверторов +1 слот для установки модуля управления - QFC-MOM v2, 19", 2RU, 425(Ш)x340(Г)x90(В) , 2 блок питания ~220В/(110~265)В, 1,2А, (50~60)Гц.
QFC-MO16AD-M v2	Медиаконверторное шасси, 16 слотомест для установки модульных медиаконверторов +1 слот для установки модуля управления - QFC-MOM, 19", 2RU, 425(Ш)x340(Г)x90(В) , 1 блок питания ~220В/(110~265)В, 1,2А, (50~60)Гц и 1 блок питания - 48В/(-36~-72)В.
QFC-MO16D2-M v2	Медиаконверторное шасси, 16 слотомест для установки модульных медиаконверторов +1 слот для установки модуля управления - QFC-MOM, 19", 2RU, 425(Ш)x340(Г)x90(В) , 2 блока питания -48В/(-36~-72)В.

QFC-MOM v2	Ведущий модуль управления для шасси QFC-MO16A2-M v2. 1*10/100/1000Base-T, 1*RS232(консоль), 1*RS485(стекирование). WEB, SNMP, Telnet.
QFC-MOS v2	Ведомый модуль управления для шасси QFC-MO16A2-M/QFC-MO16D2-M. 2*RS485(стекирование).