

**Система управления сетевыми устройствами**  
**QNMS**





## Оглавление

1. ОПИСАНИЕ	3
1.1. Основные сведения о системе управления	3
2. УСТАНОВКА И ЗАПУСК ПО	4
2.1. Установка ПО	4
2.2. Запуск ПО	5
2.3. Повторная установка ПО	5
3. РАБОТА QNMS	6
3.1. Интерфейс администратора	7
3.2. Пользовательский интерфейс	8
3.2.1. Создание, удаление и редактирование групп	9
3.2.2. Создание, удаление и редактирование устройств	10
3.2.3. Текущие и архивные аварии	11
3.2.4. Замена/обновление лицензии	12
4. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	13
4.1. Гарантия и сервис	13
4.2. Техническая поддержка	13
4.3. Электронная версия документа	13



## 1. ОПИСАНИЕ

Программное обеспечение QNMS (QTECH network management system) предназначено для управления и мониторинга сетевых элементов при помощи графического веб-интерфейса пользователя.

### 1.1. Основные сведения о системе управления

ПО QNMS представляет собой веб-приложение, реализованное в виде скриптов PHP 5, работающих на веб-сервере Apache 1.3 под управлением ОС Windows XP, Windows Server 2003, Windows Vista. В ПО QNMS поддерживается обмен данными с оборудованием по протоколу SNMP и Q3.

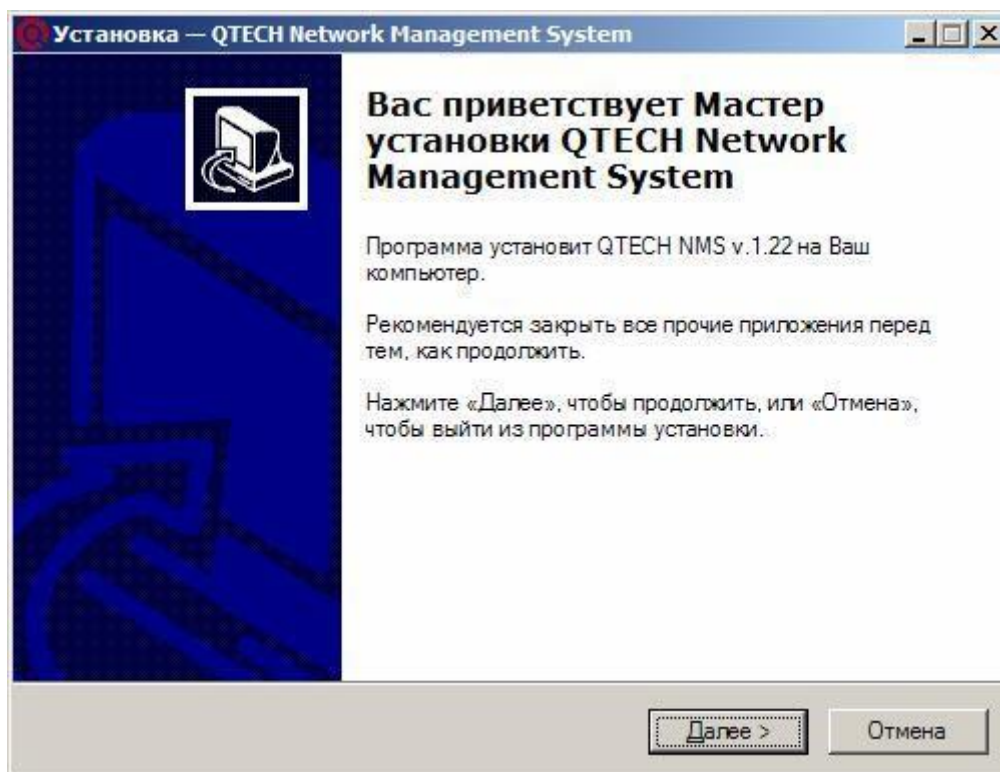
Графический интерфейс был протестирован на веб-браузерах Internet Explorer 6.0, Opera 9.2, Mozilla Firefox 2.6 с плагином Flash player 8.0. Доступ пользователей к QNMS возможен как по сети, так и локально.



## 2. УСТАНОВКА И ЗАПУСК ПО

### 2.1. Установка ПО

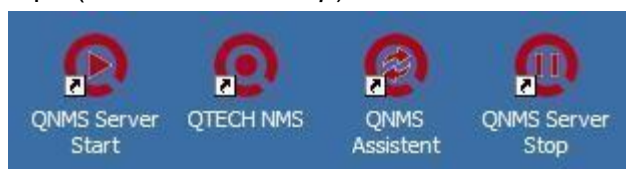
Для установки ПО QNMS необходимо запустить на выполнение программу установки, выполненную в виде единственного файла (например, **setup\_qnms\_(rev.1.22).exe**).



Программа установки запросит язык интерфейса инсталляции и имя программной группы в меню **Пуск > Программы**, и затем распакует все программные файлы в папку **C:\QTECH\QNMS**.

По окончании установки на Рабочем столе будут созданы 4 ярлыка:

- запуск сервера (*QNMS Server Start*);
- открытие страницы QNMS в веб-браузере (*QNMS*);
- запуск программы ассистента (*QNMS Assistant*);
- остановка сервера (*QNMS Server Stop*).



Ярлык *QNMS Server Start* запускает не только сам веб-сервер, но и программу ассистент *QNMS Assistant*. Ярлык *QNMS Server Stop* останавливает только веб-сервер.



## 2.2. Запуск ПО

Перед первым запуском программы необходимо скопировать файл лицензии **license.txt**, описывающий список доступного оборудования, в папку **C:\QTECH\QNMS\home\localhost\www**.

Для функционирования QNMS необходима работа 2 компонентов:

- PHP-скриптов, выполняющих основную работу.
- Программы ассистента (*QNMS Assistant*) выполняющую функции SNMP Trap-сервера, интерфейсного модуля протокола Q3 и запуска опросов по расписанию.

Для работы QNMS необходимо, чтобы на компьютере не был запущен другой сервер Apache, были бы свободны и разрешены сетевые порты **80** (HTTP), **161** (SNMP), **162** (SNMP Trap), **3000** (Q3) и **7100** (управление *QNMS Assistant*).

После успешного запуска ПО QNMS в системном трее должно быть видно 2 ярлыка (на рисунке обведены красным прямоугольником): веб-сервер Apache и *QNMS Assistant*.

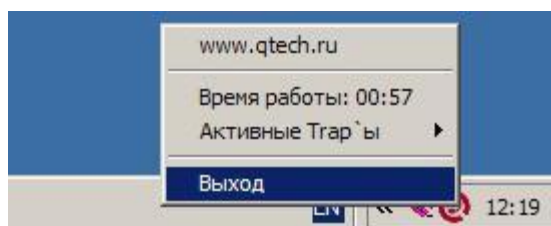


При запуске веб-сервера, в операционной системе создается виртуальный диск **Q:\**, которому соответствует директория **C:\QTECH\QNMS**.

## 2.3. Повторная установка ПО

**ВНИМАНИЕ:** ПРИ ПОВТОРНОЙ УСТАНОВКЕ ПО QTECH НЕОБХОДИМО ОБЯЗАТЕЛЬНО ЗАВЕРШИТЬ ВЫПОЛНЕНИЕ ВЕБ-СЕРВЕР АРАСНЕ И *QNMS ASSISTANT*.

Работу веб-сервера можно завершить запуском ярлыка остановки сервера (*QNMS Server Stop*), а работу *QNMS Assistant* — с помощью выпадающего меню иконки в системном трее.



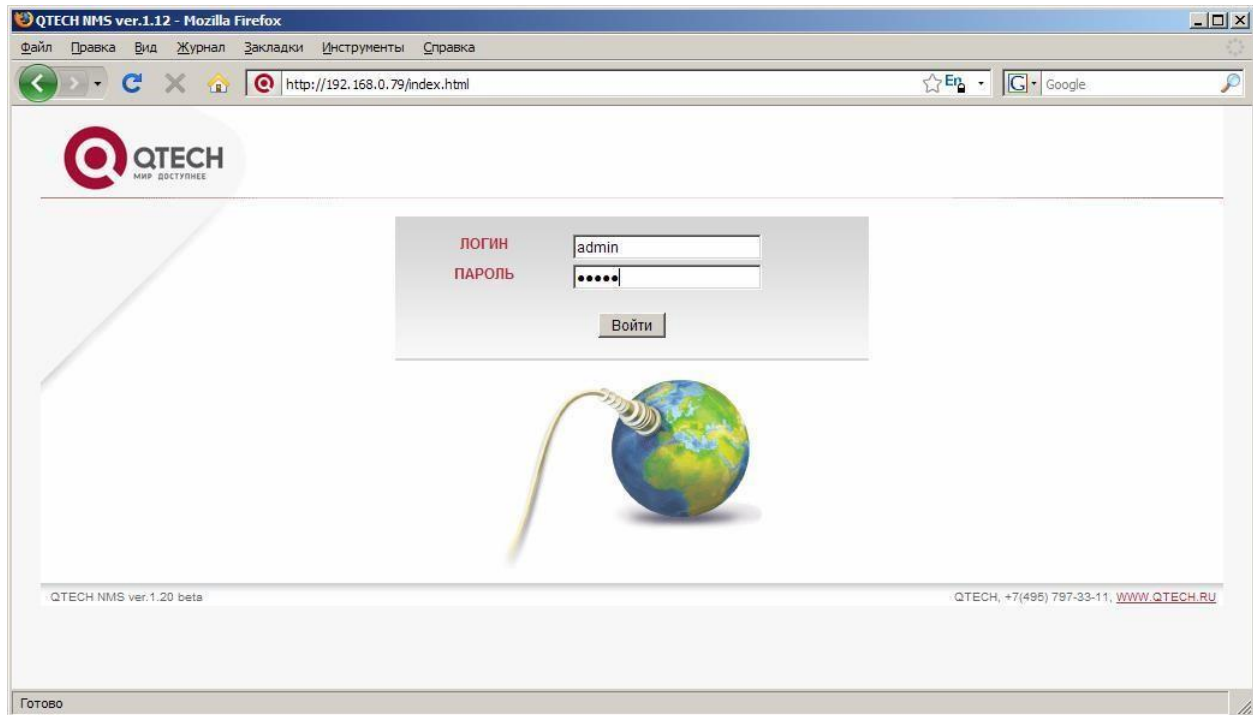
При повторной установке инсталлятор сохраняет прежнюю базу данных устройств и сообщений об ошибках, создает новую базу данных и импортирует в нее список контролируемых устройств и сделанные ранее настройки программы.



### 3. РАБОТА QNMS

Веб-сервер QNMS предоставляет доступ по протоколу HTTP. Адрес веб-интерфейса QNMS имеет вид **http://A.B.C.D**, где **A.B.C.D** — это любой IP-интерфейс серверного компьютера (например, *http://192.168.0.79*).

При успешном доступе по HTTP, в окне браузера появится окно авторизации для входа в QNMS.



В QNMS есть 3 типа пользователя. По умолчанию в системе заведены 3 пользователя, по одному каждого существующего типа.

**Администратор** — администратор программы, который имеет доступ к общим настройкам программы, но не имеет доступа к контролю и управлению устройств сети (имя/пароль по умолчанию: **admin/admin**). Администратор может быть только один.

**Опытный пользователь** является пользователем QNMS с полными правами доступа на чтение, изменение параметров устройств сети, контроль и управление сообщениями об ошибках (имя/пароль по умолчанию: **qtech/qtech**).

**Пользователь** является пользователем QNMS с ограниченными правами доступа: только функции чтения параметров, контроля и управления сообщениями об ошибках (имя/пароль по умолчанию: **guest/guest**).

Управление пользователями			
исп.	логин	пароль	тип пользователя
<input checked="" type="checkbox"/>	admin	admin	администратор
<input checked="" type="checkbox"/>	qtech	qtech	опытный пользователь
<input checked="" type="checkbox"/>	guest	guest	пользователь
<input type="checkbox"/>			пользователь



### 3.1. Интерфейс администратора

Панель администратора QNMS представлена окном, содержащим общие настройки, настройки сигнализации об авариях, настройки топосхемы и управление пользователями.

**Панель администратора**

**Общие настройки**

Количество уровней вложенности:

IP адрес интерфейса:  (управляемого сегмента сети)

**Управление пользователями**

исп.	логин	пароль	тип пользователя
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="admin"/>	<input type="text" value="admin"/>	<input type="text" value="администратор"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="qtech"/>	<input type="text" value="qtech"/>	<input type="text" value="опытный пользователь"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="guest"/>	<input type="text" value="guest"/>	<input type="text" value="пользователь"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="пользователь"/>

**Сигнализация об авариях**

Интервал опроса БД аварий:  миллисекунд

Состояние звука при входе в систему:

Тип звуковых файлов сигнализации об аварии:

**Выбор топографической карты**

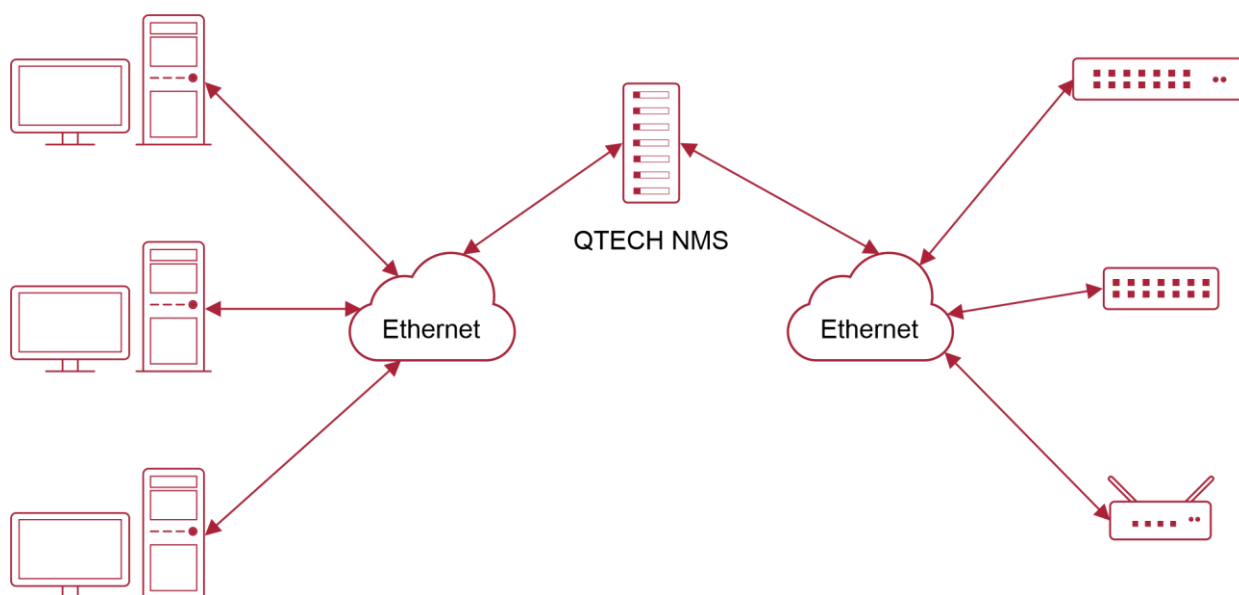
Файл топографической карты:

Отображаемый размер карты: **780 x 700** пикселей

Ниже приведены примечания к некоторым параметрам настройки:

Количество уровней вложенности — параметр определяет максимальное количество уровней иерархии древовидной структуры устройств сети.

IP-адрес интерфейса управляемого сегмента сети — параметр используется только в случае, когда управляемый сегмент сети отделен от сегмента сети пользователей QNMS, а серверный компьютер имеет 2 интерфейса, один в управляемом сегменте сети, другой в локальной сети.



Интервал опроса БД аварий — параметр, определяющий как часто веб-браузер должен обращаться к базе данных для обновления информации и текущих ошибках контролируемых устройств.

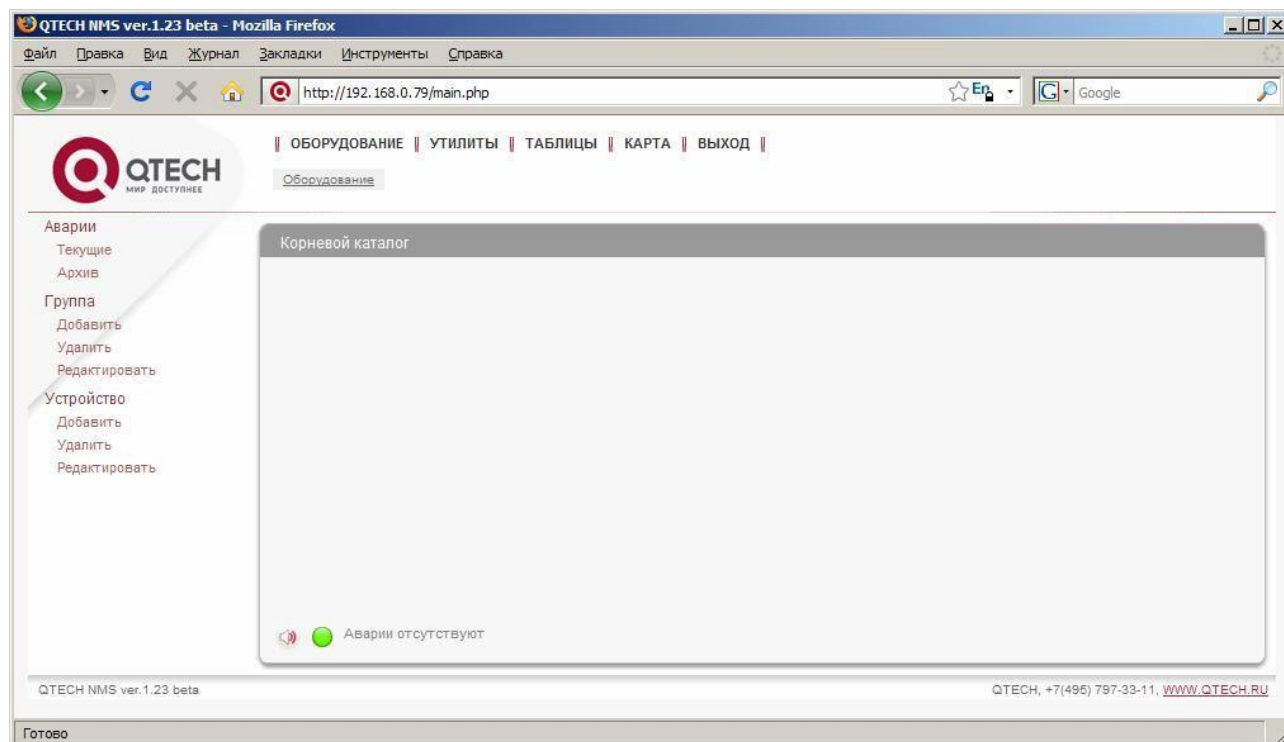
Состояние звука при входе в систему — параметр позволяет включить или выключить звуковую сигнализацию при входе QNMS в веб-браузере. Управление звуком так же имеется и в процессе работы.

Файл топографической карты – параметр, определяющий графический файл .jpeg из каталога C:\QTECH\QNMS\home\localhost\www\util, который будет использоваться в качестве подложки при графическом отображении структуры дерева контролируемых устройств.

### 3.2. Пользовательский интерфейс

Интерфейс пользователя состоит из верхнего основного меню, контекстного меню расположенного слева и основной информационной части.

В соответствии с идеологией QNMS, все устройства могут быть объединены в группы. Любая группа может содержать устройства или вложенные группы устройств. В начальной настройке QNMS имеется только корневая группа - корневой каталог.



Главное меню состоит из разделов:

**Оборудование** содержит дерево устройств и их групп. Это основной пункт главного меню, с помощью которого осуществляется мониторинг, доступ к изменению параметров устройств и контроль аварий.

**Утилиты** содержит утилиты Ping, SNMP Ping и Trace Route.

**Таблицы** содержит сводные таблицы. В частности, сводную таблицу доступности управления каждого устройства.

**Карта** отображает древовидную структуру устройств сети и их групп.



Под главным меню находится адресная строка, в которой можно осуществлять навигацию в дереве устройств и быстро переходить на любой уровень выше.

### 3.2.1. Создание, удаление и редактирование групп

Для создания, удаления и редактирования групп устройств используют команды контекстного меню Группы.

Окно добавления группы содержит поля: наименование группы, краткое название для использования на топографической карте, описание, отображающееся в заголовке окна группы и графическое изображение, выбираемое из списка.



Добавить группу (в группу: Корневая группа)

Наименование	<input type="text" value="New group"/>
Краткое наименование (для отображения на карте)	<input type="text" value="device"/>
Описание	<input type="text"/>
Графическое изображение	<input type="text" value="CITY.GIF"/>



### 3.2.2. Создание, удаление и редактирование устройств

Для создания, удаления и редактирования устройств используют команды контекстного меню Устройство.

Окно добавления устройства содержит поля: наименование, краткое название для использования на топографической карте, описание, отображающееся в заголовке окна устройства, тип устройства, графическое изображение устройства, а также ряд дополнительных параметров, зависящих от типа устройства и протокола обмена.

Добавить устройство (в группу: Корневая группа)

Наименование	<input type="text" value="New device"/>
Краткое наименование (для отображения на карте)	<input type="text" value="device"/>
Описание	<input type="text"/>
Тип протокола обмена	<input type="text" value="SNMP"/>
IP адрес	<input type="text"/>

Список параметра тип протокола обмена содержит 3 варианта: SNMP-протокол, Q3-протокол и Внешняя программа.

Тип протокола обмена	<input type="text" value="SNMP"/>
IP адрес	<input type="text"/>
Порт	<input type="text" value="161"/>
Тип устройства	<input type="text" value="DEFAULT"/>
Графическое изображение	<input type="text" value="QBMPR4A.GIF"/>
Read community (SNMP)	<input type="text" value="public"/>
Write community (SNMP)	<input type="text" value="private"/>

QBMPR4A  
QTECH

Устройства с поддержкой протокола SNMP (порт 161) имеют дополнительные параметры Read community и Write community, определяющие пароли доступа для чтения и записи параметров.

Обмен с SDH-устройствами QTECH осуществляется по протоколу Q3 (порт 3000). Для доступа к SDH-устройствам, находящимся в кольце используется шлюзовой SDH,



который подключен к управляемому сегменту сети через Ethernet-порт. Для такого доступа, необходимо указание IP-адреса Q3-шлюза.

Тип протокола обмена	Q3
IP адрес	
Порт	3000
Тип устройства	DEFAULT
Графическое изображение	QBMSADH.GIF
IP адрес Q3-шлюза	

При выборе типа протокола *Внешняя программа* (используется только при локальном подключении к QNMS) необходимо указать путь к файлу программы которую надо запустить при обращении к устройству в веб-браузере.

Тип протокола обмена	Внешняя программа
IP адрес	
Графическое изображение	DEFAULT.GIF
Внешняя программа	

**ОБОРУДОВАНИЕ**

### 3.2.3. Текущие и архивные аварии

Из контекстного меню Аварии имеется доступ к текущим или архивным авариям.

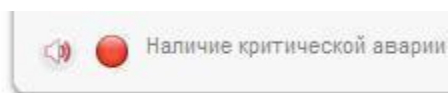
Текущие аварии - группа: Корневая группа

Установить Acknowledge для отмеченных | Удалить отмеченные

<input type="checkbox"/>	Ask	Дата	IP адрес	OID	Location	Описание
<input type="checkbox"/>		2008-06-27 09:33:37	192.168.1.220	1.3.6.1.4.1.8888.4.1.7.1.55	ch.1	Remote Total Alarm
<input type="checkbox"/>		2008-06-27 09:33:37	192.168.1.220	1.3.6.1.4.1.8888.4.1.7.1.19	ch.1	Remote E1 Line LOS Alarm
<input type="checkbox"/>		2008-06-27 09:33:37	192.168.1.220	1.3.6.1.4.1.8888.4.1.7.1.19	ch.1	Remote E1 Line LOS Alarm
<input type="checkbox"/>		2008-06-27 09:33:37	192.168.1.220	1.3.6.1.4.1.8888.4.1.7.1.19	ch.1	Remote E1 Line LOS Alarm
<input type="checkbox"/>		2008-06-27 09:33:37	192.168.1.220	1.3.6.1.4.1.8888.4.1.7.1.19	ch.1	Remote E1 Line LOS Alarm
<input type="checkbox"/>		2008-06-27 09:33:37	192.168.1.220	1.3.6.1.4.1.8888.4.1.7.1.19	ch.1	Remote E1 Line LOS Alarm
<input type="checkbox"/>		2008-06-27 09:33:30	192.168.1.220	1.3.6.1.4.1.8888.4.1.7.1.56	ch.1	Fiber Port Local LOS Alarm Recover
<input type="checkbox"/>		2008-06-27 09:33:30	192.168.1.220	1.3.6.1.4.1.8888.4.1.7.1.20	ch.1	Remote Total Alarm Recover
<input type="checkbox"/>		2008-06-27 09:33:30	192.168.1.220	1.3.6.1.4.1.8888.4.1.7.1.20	ch.1	Remote E1 Line LOS Alarm Recover
<input type="checkbox"/>		2008-06-27 09:33:30	192.168.1.220	1.3.6.1.4.1.8888.4.1.7.1.20	ch.1	Remote E1 Line LOS Alarm Recover
<input type="checkbox"/>		2008-06-27 09:33:30	192.168.1.220	1.3.6.1.4.1.8888.4.1.7.1.20	ch.1	Remote E1 Line LOS Alarm Recover
<input type="checkbox"/>		2008-06-27 09:33:30	192.168.1.220	1.3.6.1.4.1.8888.4.1.7.1.20	ch.1	Remote E1 Line LOS Alarm Recover
<input type="checkbox"/>		2008-06-27 09:33:30	192.168.1.220	1.3.6.1.4.1.8888.4.1.7.1.1	ch.1	Fiber Port Local LOS Alarm

Уровни аварий: ■ - критическая ■ - серьезная ■ - не важная ■ - сообщение ■ - неизвестная

Текущие аварии, которые являются незначимыми (например, авария из-за физически неподключенного потока E1), можно отметить флагом Acknowledge, и тогда они не будут влиять на сигнализацию о наличии ошибки.





### 3.2.4. Замена/обновление лицензии

Для замены лицензии в системе управления QNMS необходимо файл license.txt скопировать и поместить/заменить в директории C:\QTECH\QNMS\home\localhost\www, перезапускать программу не нужно.



## 4. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### 4.1. Гарантия и сервис

Процедура и необходимые действия по вопросам гарантии описаны на сайте QTECH в разделе «Поддержка» -> «[Гарантийное обслуживание](#)».

Ознакомиться с информацией по вопросам тестирования оборудования можно на сайте QTECH в разделе «Поддержка» -> «[Взять оборудование на тест](#)».

Вы можете написать напрямую в службу сервиса по электронной почте [sc@qtech.ru](mailto:sc@qtech.ru).

### 4.2. Техническая поддержка

Если вам необходимо содействие в вопросах, касающихся нашего оборудования, то можете воспользоваться нашей автоматизированной системой запросов технического сервис-центра [helpdesk.qtech.ru](http://helpdesk.qtech.ru).

Телефон Технической поддержки +7 (495) 269-08-81

Центральный офис +7 (495) 477-81-18

### 4.3. Электронная версия документа

Дата публикации 06.08.2024



[https://files.qtech.ru/upload/control\\_systems/QNMS/QNMS\\_user\\_manual.pdf](https://files.qtech.ru/upload/control_systems/QNMS/QNMS_user_manual.pdf)