

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://qtech.nt-rt.ru> || qht@nt-rt.ru

Система управления сетевыми устройствами

QTECH NMS

Оглавление

| | |
|--|----|
| 1. ОБЗОР | 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 | 6 |
| 3. РАБОТА QTESCH NMS | 7 |
| 3.1. Интерфейс администратора | 8 |
| 3.2. Пользовательский интерфейс | 9 |
| 3.2.1. Создание, удаление и редактирование групп | 11 |
| 3.2.2. Создание, удаление и редактирование устройств | 11 |
| 3.2.3. Текущие и архивные аварии | 13 |
| 3.2.4. Замена/обновление лицензии | 13 |

1. ОБЗОР

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

1.1. Основные сведения о системе управления

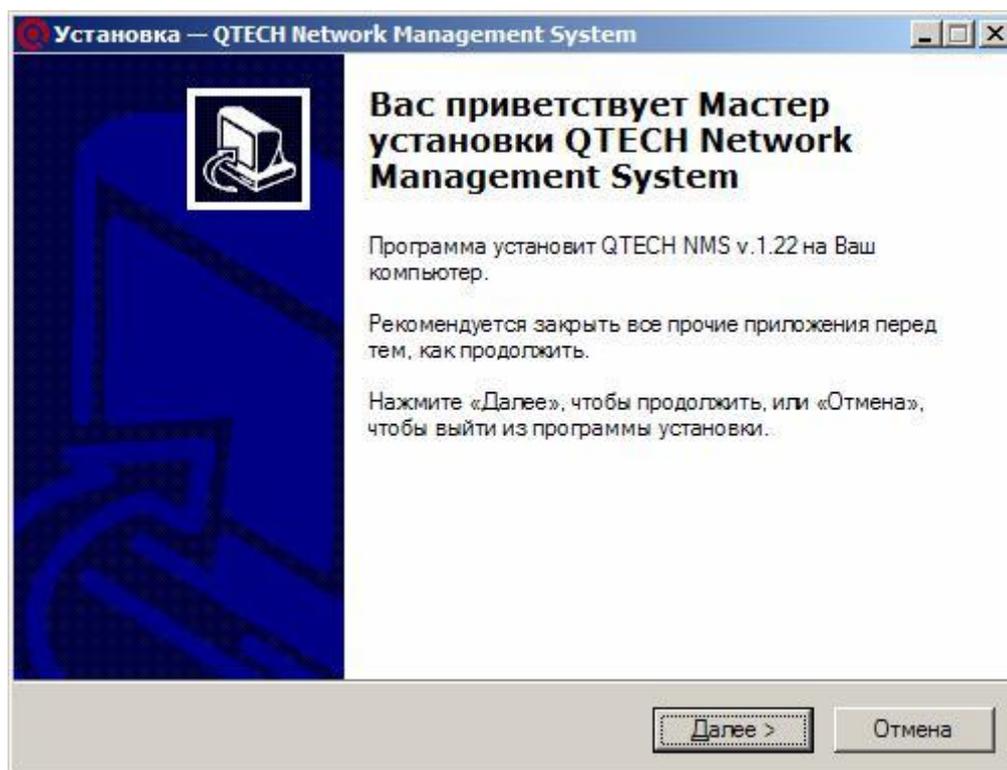
ПО QTECH NMS представляет собой web-приложение реализованное в виде скриптов PHP 5, работающих на web-сервере Apache 1.3 под управлением ОС Windows XP, Windows Server 2003, Windows Vista. В ПО QTECH NMS поддерживает обмен данными с оборудованием по протоколу SNMP и Q3.

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

2. УСТАНОВКА И ЗАПУСК ПО

2.1. Установка ПО

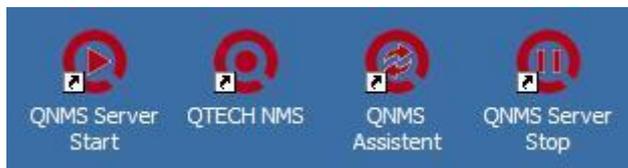
Для установки ПО QTECH NMS необходимо запустить на выполнение программу установки, выполненную в виде единственного файла (например, **setup_qnms_(rev.1.22).exe**).



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 QTECH NMS в web-браузере (*QTECH NMS*);
- запуск программы ассистента (*QNMS Assistant*);
- остановка сервера (*QNMS Server Stop*).



Ярлык *QNMS Server Start* запускает не только сам web-сервер, но и программу ассистент *QNMS Assistant*. Ярлык *QNMS Server Stop* останавливает только web-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 QTECH NMS необходима работа 2-х 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 QTECH NMS 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 QTECH NMS в системном трее должно быть видно 2 ярлыка (на рисунке обведены красным прямоугольником): web-сервер Apache и *QNMS Assistant*.



При запуске web-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 web-сервер Apache и *QNMS Assistant*.

Работу Web-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.

Пользователь – является пользователем QTECH NMS 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 QTECH NMS 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"/> | admin | admin | администратор |
| <input checked="" type="checkbox"/> | qtech | qtech | опытный пользователь |
| <input checked="" type="checkbox"/> | guest | guest | пользователь |
| <input type="checkbox"/> | | | пользователь |

Сигнализация об авариях

Интервал опроса БД аварий: миллисекунд

Состояние звука при входе в систему:

Тип звуковых файлов сигнализации об аварии:

Выбор топографической карты

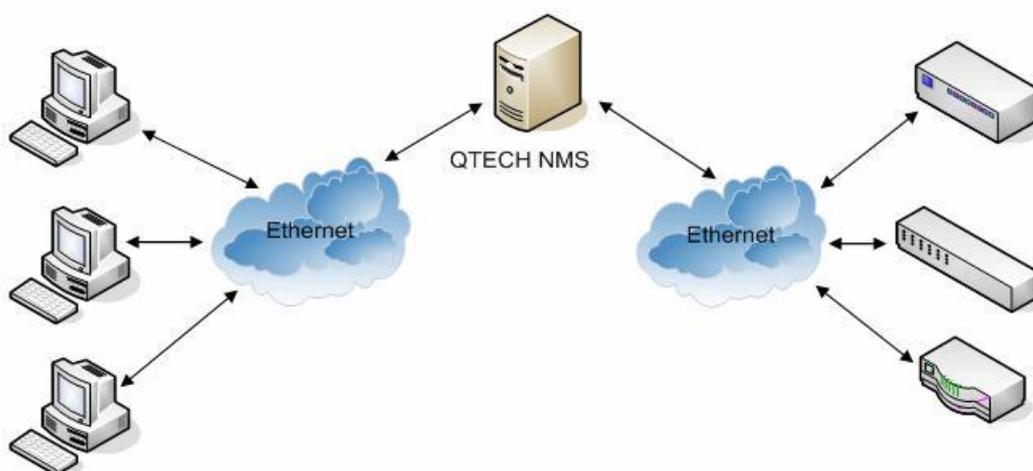
Файл топографической карты:

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 QTECH NMS, а серверный компьютер имеет 2 интерфейса, один в управляемом сегменте сети, другой в локальной сети.



Интервал опроса БД аварий – параметр, определяющий как часто web-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 QTECH NMS в web-браузере. Управление звуком так же имеется и в процессе работы.

Файл топографической карты – параметр, определяющий графический jpeg-файл 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.

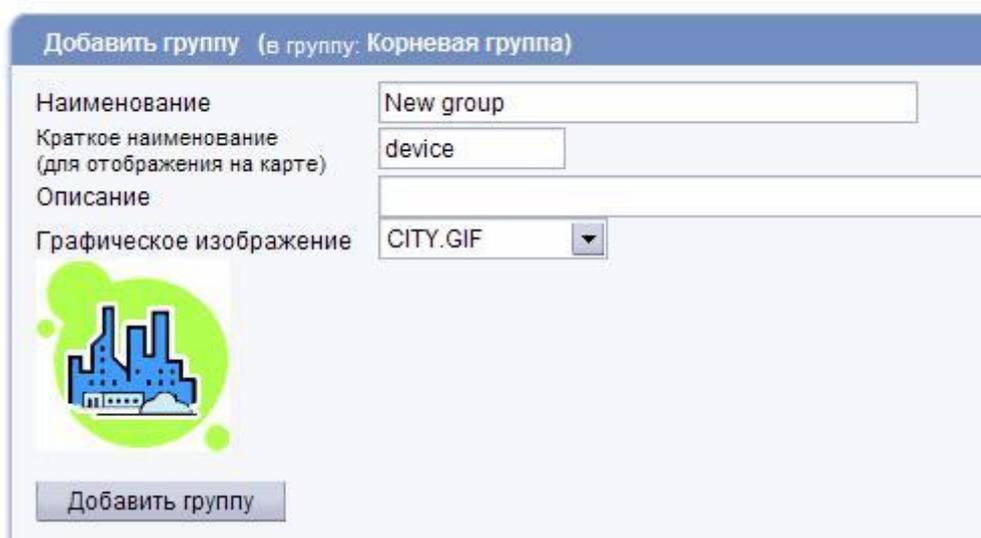
В соответствии с идеологией QTECH NMS, все устройства могут быть объединены в группы. Любая группа может содержать устройства или вложенные группы устройств.

В начальной настройке QTECH NMS имеется только корневая группа - корневой каталог.

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)

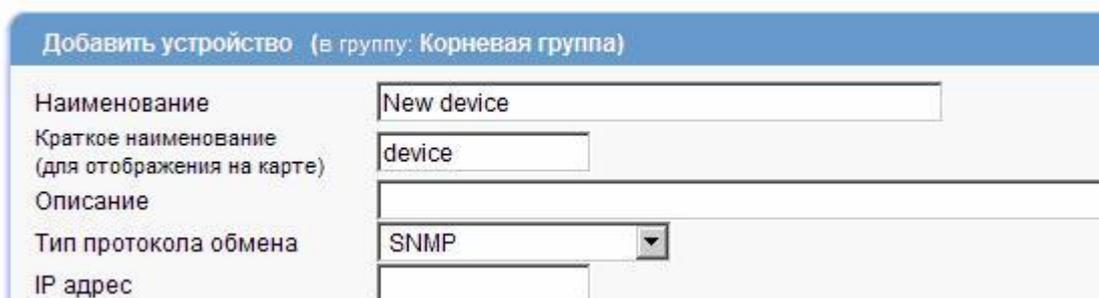
| | |
|---|--|
| Наименование | <input type="text" value="New group"/> |
| Краткое наименование (для отображения на карте) | <input type="text" value="device"/> |
| Описание | <input type="text"/> |
| Графическое изображение | <input type="text" value="CITY.GIF"/> |



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 так же 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 | SNMP | |
| IP адрес | | |
| Порт | 161 | |
| Тип устройства | DEFAULT | |
| Графическое изображение | QBMPR4A.GIF | QBM-PR4A QTECH |
| Read community (SNMP) | public | |
| Write community (SNMP) | private | |

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 | QBMSSADH.GIF | QBM-SSADH QTECH |
| IP адрес Q3-шлюза | | |

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

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

3.2.3 Текущие и архивные аварии

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

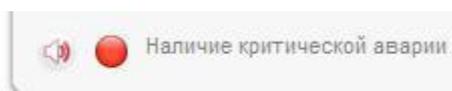
Текущие аварии - группа: Корневая группа

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 09:33:37 | 192.168.1.220 | 1.3.6.1.4.1.8888.4.1.7.1.2 | ch.1 | Fiber Port Local LOS Alarm Recover |
| <input type="checkbox"/> | | 2008-06-27 09:33:30 | 192.168.1.220 | 1.3.6.1.4.1.8888.4.1.7.1.55 | 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 | 1.3.6.1.4.1.8888.4.1.7.1.20 | 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.



Архангельск (8182)63-90-72
 Астана (7172)727-132
 Астрахань (8512)99-46-04
 Барнаул (3852)73-04-60
 Белгород (4722)40-23-64
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 Волгоград (844)278-03-48
 Вологда (8172)26-41-59
 Воронеж (473)204-51-73
 Екатеринбург (343)384-55-89
 Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
 Иркутск (395)279-98-46
 Казань (843)206-01-48
 Калининград (4012)72-03-81
 Калуга (4842)92-23-67
 Кемерово (3842)65-04-62
 Киров (8332)68-02-04
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Липецк (4742)52-20-81
 Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
 Москва (495)268-04-70
 Мурманск (8152)59-64-93
 Набережные Челны (8552)20-53-41
 Нижний Новгород (831)429-08-12
 Новокузнецк (3843)20-46-81
 Новосибирск (383)227-86-73
 Омск (3812)21-46-40
 Орел (4862)44-53-42
 Оренбург (3532)37-68-04
 Пенза (8412)22-31-16
 Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-64
 Самара (846)206-03-16
 Санкт-Петербург (812)309-46-40
 Саратов (845)249-38-78
 Севастополь (8692)22-31-93
 Симферополь (3652)67-13-56
 Смоленск (4812)29-41-54
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13
 Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
 Тверь (4822)63-31-35
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)74-02-29
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Уфа (347)229-48-12
 Хабаровск (4212)92-98-04
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Ярославль (4852)69-52-93