

Инструкция по эксплуатации

Система телемониторинга DanLink



Общая информация

Введение DanLink – это система телемониторинга для кондиционерного оборудования компании Dantherm HMS, которая состоит из аппаратного блока, подключаемого к кондиционеру, и программного обеспечения. С помощью этой системы можно автоматически получать на пульт центрального управления сообщения о возникших в кондиционерах неисправностях и мгновенно рассылать по этому поводу SMS-сообщения или электронные письма службам сервиса, определять текущее состояние и проводить тестирование агрегатов Dantherm, а также автоматически вести журнал регистрации рабочих параметров кондиционеров.

Основные характеристики Основные характеристики системы DanLink:

- Автоматическое получение на центральный пульт управления сообщений о возникших в кондиционере неисправностях и рассылка его 18 адресатам, включая 6 диспетчерских пультов, 6 SMS-сообщений на мобильные телефоны и 6 электронных писем.
- Все сигналы неисправностей автоматически регистрируются в электронной базе на центральном диспетчерском пульте.
- Автоматический опрос и ведение статистики по рабочим параметрам кондиционеров за любой период времени для оптимизации уставок агрегатов.
- Корректировка уставок режимов обогрева (включение электрокалорифера) и охлаждения (включение компрессора), а также тестирование кондиционеров с центрального пульта управления.

Уровни доступа В системе DanLink предусмотрено 2 уровня доступа: администратора и пользователя.

Администратор имеет право корректировать и удалять информацию о конкретных сайтах (кондиционируемых объектах, которыми могут быть шельтеры телекоммуникационного оборудования, контейнеры базовых станций сотовой связи), менять уставки режимов обогрева и охлаждения отдельных кондиционеров, а также конфигурацию системы в целом. Доступ к системе на этом уровне должен быть надежно защищен паролем.

Пользователь имеет право только на просмотр рабочих параметров и сигналов неисправностей, но не имеет доступа к внесению каких-либо изменений.

Содержание	Тема	Стр.
	Установка программного обеспечения DanLink на компьютере	2
	Запуск системы	4
	Основное меню	8
	Окно <i>Current alarms</i> - текущие неисправности	9
	Окно <i>Data from all sites</i> - данные со всех сайтов	10
	Окно <i>Current data</i> – текущие данные	12
	Окно <i>Details</i> – подробные сведения	14
	Окно <i>Datalog</i> – регистрация данных	19
	Окно <i>Log</i> – журнал учета	21
	Окно <i>Site records</i> – регистрация сайта	21
	Окно <i>Unit records</i> – регистрация кондиционера	29
	Окно <i>System Configuration</i> – конфигурация системы	30

Установка программного обеспечения DanLink на компьютере

Введение В данном разделе описан порядок установки программного обеспечения системы DanLink на компьютере центрального пульта управления.

Версии Windows Система DanLink работает со следующими версиями Windows:
95, 98, NT, XP, ME

Комплект установки В комплект программного обеспечения системы DanLink входит:

- диск CD Rom – 1 шт.
- инструкция по эксплуатации - 1 шт.

Требования к компьютеру Минимальные требования к компьютеру:

- Процессор: 386, 486 или Pentium
- Оперативная память: 128 MB RAM
- Дисковая память: 8 GB
- Звуковая карта
- Два стандартных модема и модем GSM (отправка SMS-сообщений) для связи с сайтами. При наличии большого числа сайтов потребуется большее количество модемов
- Одна из рекомендованных версий Windows
- Выход в Интернет для отправки электронных писем.

Порядок установки Порядок установки программного обеспечения системы DanLink:

Этап	Действие
1	Вставьте в компьютер установочный диск DanLink, сначала нажмите кнопку <i>START</i> , затем - <i>RUN</i> .
2	Выберите локальный диск (чаще "D" или "E"), на который вы хотите установить систему и запустите программу установки <i>SETUP</i> .
3	Следуйте инструкциям программы установки, которые появятся на экране.
4	По завершении процесса установки запустите программу. Теперь можно приступить к конфигурации системы DanLink.

Продолжение на следующей странице

Установка программного обеспечения DanLink на компьютере, *продолжение*

Срок действия ознакомительной версии 90 дней Срок действия ознакомительной версии системы DanLink - 90 дней. Для получения кода постоянного доступа к программе свяжитесь с фирмой-продавцом оборудования Dantherm HMS.

Запуск системы

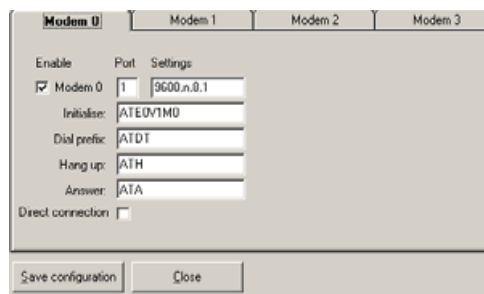
Введение В данном разделе описан порядок конфигурации системы после установки программы и заполнения базы данных.

Перед запуском.... Прежде чем приступить к конфигурации и тестированию системы, необходимо как минимум подключить 1 кондиционер, находящийся на сайте, к аппаратному блоку DanLink и далее через соответствующий модем к обычной, сотовой или спутниковой линии связи.

Порядок действий Для конфигурации системы необходимо выполнить следующее:

Этап	Действие
1	Установите программу DanLink (см. предыдущий раздел).
2	Подключите требуемые модемы к центральному компьютеру.
3	Запустите программу DanLink и выберите в основном меню пункт <i>System Configuration</i> (конфигурация системы). Далее следуйте указаниям раздела "Конфигурация системы" данной инструкции.
4	Для добавления в базу сведений о сайтах выберите пункт <i>Site Records</i> (Регистрация сайта). Далее следуйте указаниям нижеследующего раздела "Регистрация сайта" данной инструкции.

Конфигурация системы Конфигурация системы осуществляется следующим образом:



Продолжение на следующей странице

Запуск системы, продолжение

Конфигурация системы,
продолжение

Этап	Действие
1	<p>Модем 0 используется только для опроса сайтов с центрального пульта управления. Как правило, опрос осуществляется для автоматической регистрации текущих параметров сайтов или проведения профилактических мероприятий. Для конфигурации модема 0:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Введите номер порта, к которому подключен модем 0. Уточнить номер порта можно через Панель управления Windows. - Сведения о модеме, указанные в правом окне, являются стандартными и годятся практически для всех типов модемов. Эти сведения приведены в инструкции к модему. Аналогичные замечания относятся к окнам <i>Dial prefix</i> (префикс выхода на линию), <i>Hang up</i> (команда отключения) <i>Answer</i> (команда ответа). - Отметить подключение модема 0 в окне <i>Enable</i>.
2	<p>Модемы с 1 по 6 используются для получения сигналов неисправностей с сайтов. Для этого, как правило, достаточно наличие одного модема, например, модем 1. Конфигурация модема 1 аналогична конфигурации модема 0.</p>
3	<p>Папка <i>GSM/SMS</i> используется для конфигурации модема GSM/SMS, через который в случае возникновения неисправностей осуществляется рассылка SMS-сообщений на мобильные телефоны. Конфигурация модема GSM/SMS аналогична конфигурации предыдущих модемов.</p>
4	<p>Папка <i>E-mail Set up</i> позволяет настроить автоматическую рассылку электронных писем 6 адресатам с сообщением о возникшей неисправности. Для конфигурации этой функции необходимо указать адрес SMTP-сервера (SMTP host) и порт SMTP-сервера (SMTP port).</p>
5	<p>Проверьте, чтобы в папках с неиспользуемыми модемами в окне <i>Enable</i> отсутствовала отметка о подключении.</p>
6	<p>Нажмите кнопку <i>Save Configuration</i> (сохранить конфигурацию) и перейдите к пункту меню <i>Site Records</i> (регистрация сайта).</p>

Продолжение на следующей странице

Запуск системы, продолжение

Регистрация сайта

Для регистрации сайтов необходимо выполнить следующее:

Этап	Действие
1	Задайте 4-значный адрес сайта (только числа).
2	Заполните поля <i>Customer ID</i> - <i>Remarks</i> необходимыми сведениями о сайте, включая адрес, почтовый индекс и фамилия ответственного.
3	В поле <i>No. of units</i> указывается общее количество кондиционеров на сайте.
4	Далее введите номер телефона сайта, сведения о модеме, а также количество повторных вызовов, если линия занята. В поле <i>Pick up</i> указывается количество "звонков", прежде чем модем сайта ответит на вызов.
5	Нажмите кнопку <i>Fetch site data</i> (получить сведения о сайте). Программа осуществит дозвон и на экране монитора появится окно <i>Site data</i> , показанное на следующей странице.
6	Введите номер(а) телефона(ов) центрального пульта (модем 1), а также номера телефонов для получения SMS-сообщений и адреса электронной почты для получения сообщений о возникших неисправностях.
7	В папке " <i>Units (агрегаты)</i> " укажите тип кондиционера, установленных на сайте. На одном сайте к одному аппаратному блоку DanLink можно подключать до 16 кондиционеров.

Продолжение на следующей странице

Запуск системы, продолжение

Окно Site data

На данном окне представлены сведения, хранимые в блоке DanLink на сайте:

Описание элементов

Описание элементов окна *Site data* (сведения о сайте):

Элемент	Описание
1	<i>Site No</i> : 4-значный адрес сайта
2	<i>Ph 1 - Ph 6</i> : номера телефонов, по которым осуществляется дозвон при возникновении неисправностей. Обзвон ведется в указанном порядке.
3	<i>Sw.</i> : версия программного обеспечения блока DanLink.
4	<i>Init</i> : начальная строка для модема сайта.
5	<i>Redial</i> : количество попыток соединения модема с центральным пультом управления.
6	<i>Pickup</i> : количество звонков, которое пропустит модем перед ответом на звонок с центрального пульта.
7	В 16 пустых окнах указываются типы и адреса кондиционеров, установленных на данном сайте. Незаполненные окна автоматически заполняются знаками FF FF FF FF.

Основное меню

Введение

Окно основного меню появляется каждый раз при запуске программы или после закрытия одного из пунктов основного меню.

Основное меню

На рисунке показан вид окна основного меню:



Пункты основного меню

Пункт	Описание
<i>Current alarms</i> Текущие неисправности	Текущие сигналы неисправностей с указанием времени возникновения.
<i>Data from all sites</i> Данные со всех сайтов	Сводная таблица по текущему состоянию всех зарегистрированных в базе сайтов.
<i>Log</i> Журнал учета	Журнал учета– регистрация рабочих параметров кондиционеров в момент возникновения неисправности и/или при автоматическом опросе кондиционеров.
<i>Site records</i> Регистрация сайтов	Информация о сайтах: местоположение, тип модема, номера телефонов для отправки сообщений о неисправностях.
<i>Unit records</i> Регистрация кондиционеров	Информация о типах кондиционерах, которые можно контролировать с помощью системы DanLink.
<i>System configuratuion</i> Конфигурация системы	Сведения о типах используемых модемов, портах, адресатах SMS-сообщений и электронных писем.
<i>Exit</i> Выход	Завершение работы программы DanLink.

Окно *Current alarms* - текущие неисправности

Введение

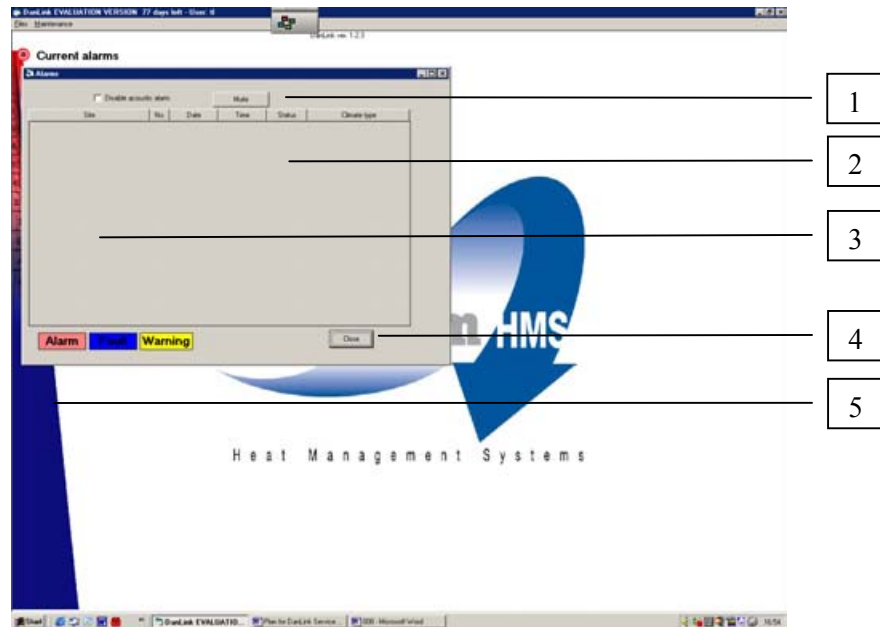
В окне *Current alarms* приводятся сведения о текущих неисправностях. Все неисправности делятся на 3 категории:

- Авария – немедленное устранение неисправности
- Поломка – устранение неисправности следует произвести достаточно быстро
- Предупреждение – устранение неисправности следует произвести при ближайшем посещении сайта

Двойной щелчок мыши по конкретному сайту обеспечивает вывод более подробной информации о типе неисправности и получение сведений о текущем состоянии режима работы кондиционера.

Вид окна

Вид окна *Current Alarms*:



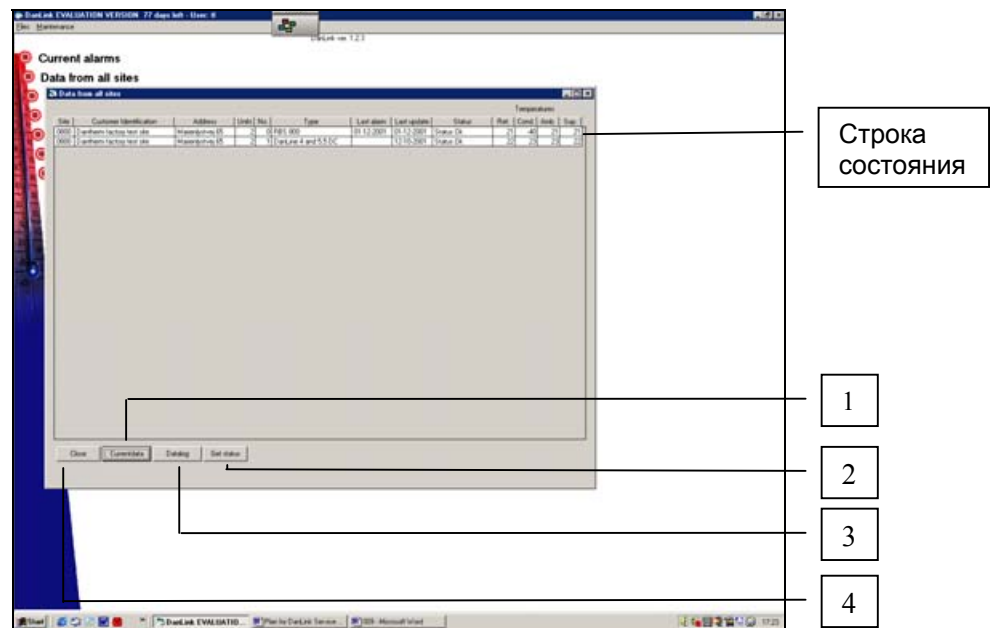
Описание элементов окна

Элемент	Описание
1	<i>Mute</i> - временное отключение звукового сигнала неисправности. Звуковой сигнал подается только при наличии звуковой карты в компьютере.
2	Поле для сообщения о последнем поступившем сигнале неисправности в своей категории: авария, поломка или предупреждение.
3	<i>Disable acoustic alarm</i> – постоянное отключение звукового сигнала неисправности.
4	<i>Close</i> – закрытие окна и выход в Основное меню
5	Кнопки с обозначением цвета различных типов неисправности.

Окно *Data from all sites* - Данные со всех сайтов

Введение В этом окне представлена информация о всех зарегистрированных в базе данных сайтах. Данные берутся из файла *Site Records* (регистрация сайта). Для каждого сайта в окне приводятся сведения о времени появления последнего сигнала неисправности и времени последнего опроса сайта, а также значения 4-х температурных параметров.

Вид окна Вид окна *Data from all sites*



Строка состояния

В таблице описаны элементы строки состояния:

Элемент	Описание
<i>Site</i> (сайт)	Код сайта в программе, состоящий из 4 чисел.
<i>Customer Identification</i> (Имя клиента)	Имя клиента, хозяина сайта.
<i>Address</i> (Адрес)	Физический адрес сайта
<i>Units</i> (агрегаты)	Количество размещенных на сайте кондиционеров
<i>No.</i> (порядковый номер)	Сетевой адрес кондиционера. Он задается с помощью переключателей DIP на плате управления кондиционера.
<i>Last alarm</i> (время появления последнего сигнала неисправности)	Время появления последнего сигнала неисправности кондиционера.
<i>Last update</i> (время последнего опроса)	Время последнего опроса кондиционера.
<i>Status</i> (текущее состояние)	Состояние сайта во время последнего опроса.

Продолжение на следующей странице

Окно *Data from all sites* - Данные со всех сайтов, продолжение

Строка
состояния
продолжение

Элемент	Описание
<i>Temperatures</i> (температурные параметры)	Температурные параметры кондиционера во время последнего опроса: <i>Ret.</i> (возвр.) – температура воздуха, всасываемого из контейнера в кондиционер. <i>Cond.</i> (конд.) – температура возвратного воздуха на выходе из конденсатора. Если в кондиционере отсутствует опция механического охлаждения, то этот параметр постоянно равен -40°C. <i>Amb.</i> (нар.) – температура наружного воздуха вне контейнера. <i>Sup.</i> (прит.) – температура приточного воздуха, подаваемого из кондиционера в контейнер.

Прочие кнопки
окна

В таблице описаны прочие кнопки окна *Data from all sites*

Кнопка	Описание	См. стр.
1	Кнопка <i>Current data</i> выводит на экран параметры кондиционера в момент последнего опроса и позволяет обновить эти данные на текущие.	
2	Кнопка <i>Get status</i> производит опрос сайта и выводит текущий статус и температурные параметры кондиционера непосредственно на экран монитора. Кнопка <i>Get status</i> должна использоваться при первом обращении к сайту.	
3	Кнопка <i>Data log</i> показывает зарегистрированные данные для выбранного кондиционера.	
4	Кнопка <i>Close</i> возвращает пользователя в основное меню	

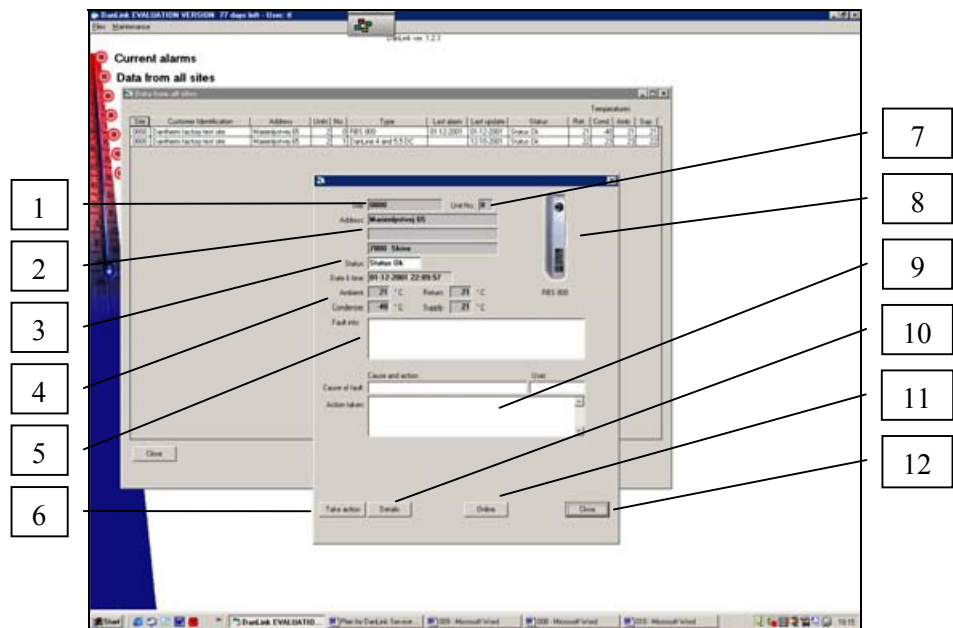
Окно *Current data* – текущие данные

Введение

В окне *Current data* можно просмотреть все параметры, контролируемые платой управления кондиционера. При подключении к агрегату в режиме *on-line* можно непрерывно отслеживать эти же параметры через каждые 4 секунды. Из этого окна можно также произвести 5-ступенчатое тестирование кондиционера, аналогичное тому, которое на сайте выполняется нажатием кнопки *Test*. Во время тестирования производится проверка работоспособности основных узлов кондиционера.

Вид окна

Вид окна *Current data*:



Описание элементов окна

В таблице описаны основные элементы окна *Current data*:

Элемент	Описание
1	<i>Site</i> – 4-значный код сайта в программе.
2	<i>Address</i> - физический адрес сайта.
3	<i>Status</i> – текущее состояние кондиционера.
4	Температурные параметры кондиционера : <i>Ambient</i> – температура наружного воздуха вне контейнера. <i>Return</i> – температура возвратного воздуха, всасываемого из контейнера в кондиционер. <i>Condenser</i> – температура воздуха на выходе из конденсатора. <i>Supply</i> – температура приточного воздуха, подаваемого из кондиционера в контейнер.

Продолжение на следующей странице

Окно *Current data* – текущие данные, продолжение

Элемент
Описание
элементов окна
продолжение

Элемент	Описание
5	Подробное описание возникшей неисправности.
6	Кнопка <i>Take action</i> (принять меры) позволяет четко сформулировать причину возникновения неисправности, зафиксировать предпринятые оператором меры, для удобства можно воспользоваться шаблоном.
7	<i>No.</i> – поле с сетевым адресом данного кондиционера.
8	Изображение типа кондиционера.
9	В строке указывается тип неисправности и принятые меры. Информация вводится путем нажатия кнопки <i>Take action</i> .
10	Кнопка <i>Details</i> выводит на экран все текущие параметры сайта.
11	Нажатием кнопки <i>Online</i> система устанавливает связь с кондиционером в режиме on-line и производит опрос данных через каждые 4 секунды. Эти данные можно занести в журнал учета.
12	Кнопка <i>Close</i> возвращает пользователя в основное меню

Окно *Details* – подробные сведения

Введение

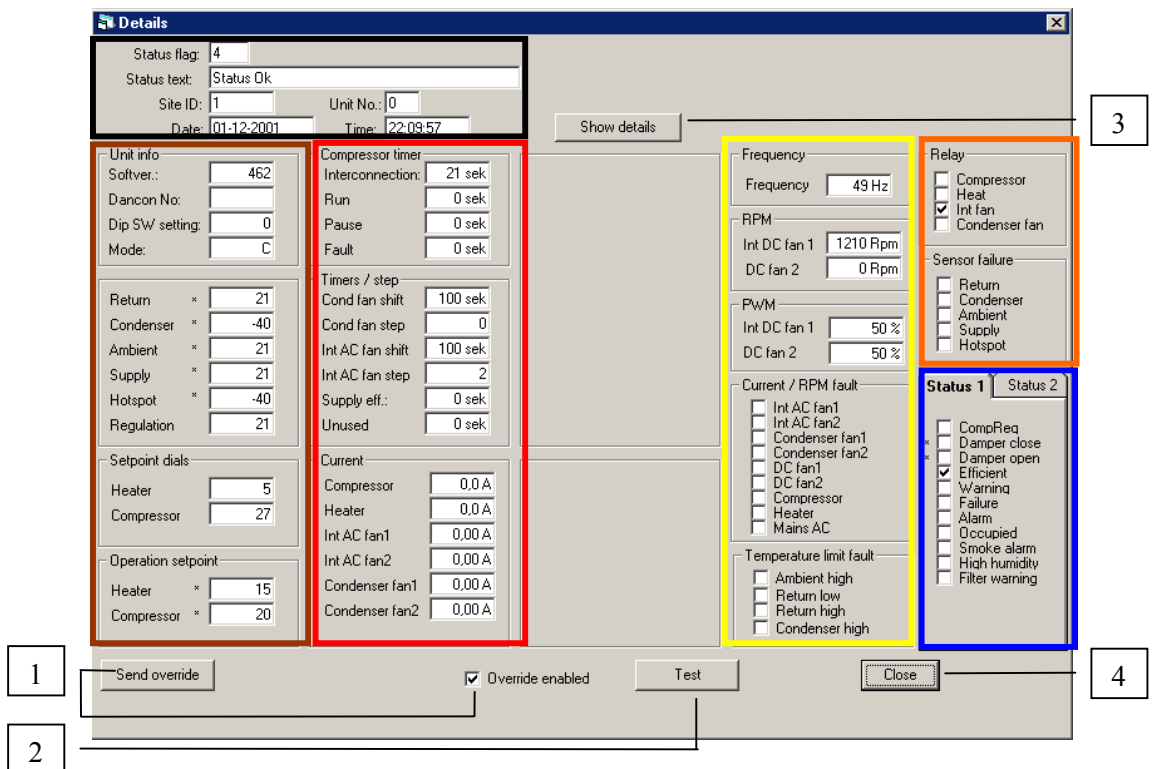
В окне *Details* представлены все рабочие параметры, контролируемые платой управления кондиционера:

Дополнительно из этого окна можно:

- Выполнить 5-ступенчатое тестирование основных узлов кондиционера
- Откорректировать уставки режимов обогрева и охлаждения
- Выполнить кратковременное моделирование различных температурных режимов.

Вид окна

Вид окна *Details*:



Описание элементов окна

В таблице описано назначение 4-х кнопок:

Элемент	Описание
1	<p>Для моделирования различных температурных режимов в полях, отмеченных <*>, можно откорректировать значения и проследить изменения в режиме работы кондиционера.</p> <p>Для этого необходимо сначала поставить флажок в поле <i>Override enabled</i> (включение блокировки автоматики) и затем нажать кнопку <i>Send override</i>. Через 6 минут все внесенные изменения автоматически сбросятся, и произойдет возврат к исходным значениям, за исключением текущих уставок "<i>Operation Set point</i>", которые будут действовать до тех пор, пока система DanLink не будет отключена от платы управления кондиционера или просто выключена.</p>

Продолжение на следующей странице

Окно *Details* – подробные сведения, продолжение

Описание элементов окна, продолжение

Элемент	Описание
2	После нажатия кнопки <i>Test</i> начнется процесс 5-ступенчатого тестирования кондиционера, описание которого приведено в Руководстве по монтажу и эксплуатации агрегата. Во время тестирования проверяется работа основных узлов кондиционера: компрессора, вентиляторов и электрокалорифера.
3	С помощью кнопки <i>Show details</i> на экране можно просмотреть все технические характеристики кондиционера.
4	Кнопка <i>Close</i> возвращает пользователя в основное меню.

Зона в черной рамке

Описание элементов, заключенных в черную рамку:

Элемент	Описание
<i>Status flag</i>	Флажок состояния
<i>Status text</i>	Текстовое описание текущего состояния
<i>Site ID</i>	
<i>Unit No.</i>	Сетевой адрес кондиционера, заданный с помощью переключателей DIP на плате управления.
<i>Date/Time</i>	Дата и время просмотра данных.

Зона в коричневой рамке

Описание элементов, заключенных в коричневую рамку (данные о кондиционере):

Элемент	Описание
<i>Softver.</i>	Версия программного обеспечения, установленная на плате управления кондиционера.
<i>Dancon No.</i>	Модель платы управления Dancon.
<i>Dip SW setting</i>	Сетевой адрес кондиционера, заданный с помощью переключателей DIP на плате управления.
<i>Mode</i>	Режим работы платы управления: С – нормальный режим Т - тестирование
<i>Return</i>	Температура возвратного воздуха, всасываемого из контейнера в кондиционер.
<i>Condenser</i>	Температура воздуха на выходе из конденсатора.
<i>Ambient</i>	Температура наружного воздуха вне контейнера.

Продолжение на следующей странице

Окно *Details* – подробные сведения, продолжение

Зона в
коричневой
рамке
продолжение

Part	Описание
<i>Hotspot</i>	Температура, измеряемая опциональным датчиком температуры в критической точке.
<i>Regulation</i>	Температурный параметр, по которому в текущий момент осуществляется управление. Как правило, это температура возвратного воздуха, но в отдельных случаях это может быть температура в критической точке или температура приточного воздуха.
<i>Set point dials</i>	Температурные уставки, заданные с помощью 2-х потенциометров, расположенных на лицевой панели платы управления.
<i>Operation set point</i>	Фактические температурные уставки, которые могут быть заданы с помощью системы DanLink, дисплейного блока Danview или 2-х потенциометров, расположенных на лицевой панели платы управления.

Зона в красной
рамке

Описание элементов, заключенных в красную рамку:

Элемент	Описание
<i>Compressor timer</i> (таймер компрессора)	<i>Interconnection</i> - задержка включения после получения запроса на охлаждение в расчете на запуск компрессора другого кондиционера <i>Run</i> – время работы <i>Pause</i> - пауза <i>Fault</i> - неисправность
<i>Timers/step</i> (таймеры/ скорости вращения вентиляторов)	<i>Cond fan shift</i> - задержка переключения вентилятора конденсатора на более низкую скорость <i>Cond fan speed</i> – степень скорости вращения вентилятора конденсатора <i>Int AC fan shift</i> - задержка переключения вентилятора испарителя на более низкую скорость Задержка закрытия воздушного клапана Не используется
<i>Current</i> (ток)	Ток, потребляемый каждым из узлов кондиционера

Зона в желтой
рамке

Описание элементов, заключенных в желтую рамку:

Элемент	Описание
<i>Frequency</i> (частота)	Частота электропитания кондиционера.
<i>RPM</i> (скорость вращения)	Скорость вращения вентилятора при питании от источника постоянного тока, об/мин (опция).

Продолжение на следующей странице

Окно *Details* – подробные сведения, продолжение

Зона в желтой рамке, продолжение

Элемент	Описание
<i>PWM</i> (широтно-импульсная модуляция)	Сигнал ШИМ (широтно-импульсная модуляция) для вентиляторов, работающих от источника постоянного тока. Импульс задает процентное соотношение от максимальной скорости вращения.
<i>Current/RPM fault</i> (неисправность по току или скорости вращения)	Если узел отмечен ✓, значит, ток потребления или скорость вращения не соответствует номиналу.
<i>Temperature limit fault</i> (выход за пределы температурного режима)	Если поле отмечено ✓, значит, параметр вышел за пределы номинального диапазона. <i>Ambient high</i> – температура окружающего воздуха вне контейнера выше номинала <i>Return low</i> – температура возвратного воздуха ниже номинала <i>Return high</i> - температура возвратного воздуха выше номинала <i>Condenser high</i> - температура воздуха на выходе из конденсатора выше номинала

Зона в оранжевой рамке

Описание элементов, заключенных в оранжевую рамку:

Элемент	Описание
<i>Relays</i> (реле)	Наличие отметки ✓ в данном окне означает срабатывание коммутационного реле соответствующего узла кондиционера.
<i>Sensor failure</i> (неисправность датчика)	Наличие отметки ✓ в данном окне означает неисправность соответствующего датчика

Зона в синей рамке: Status 1

Описание элементов, заключенных в синюю рамку для папки Status 1:

Элемент	Если поле отмечено ✓, то
<i>CompReq</i>	Плата управления запускает компрессор.
<i>Damper close</i>	Воздушный клапан закрывается или закрыт в режиме блокирования автоматического управления.
<i>Damper open</i>	Воздушный клапан открывается или открыт в режиме блокирования автоматического управления.
<i>Efficient</i>	Температура наружного воздуха обеспечивает эффективность режима естественного охлаждения.
<i>Warning</i>	Возникновение на кондиционере неисправности уровня ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
<i>Failure</i>	Возникновение на кондиционере неисправности уровня ПОЛОМКА.
<i>Alarm</i>	Возникновение на кондиционере неисправности уровня АВАРИЯ.

Продолжение на следующей странице

Окно *Details* – подробные сведения, продолжение

Зона в синей рамке: Status 1, продолжение

Элемент	Если поле отмечено ✓, то
<i>Occupied</i>	Кондиционер находится в режиме комфортного кондиционирования: температура воздуха в контейнере поддерживается в пределах от 20 до 25°C, скорость вращения вентилятора внутреннего контура снижается до минимального предела. Данный режим работы используется при посещении контейнера техническим персоналом и действует в течение 1 часа, после чего происходит возврат к исходным параметрам.
<i>Smoke alarm</i>	Срабатывание дымовой сигнализации (опция).
<i>High humidity</i>	Высокий уровень относительной влажности (опция)
<i>Filter warning</i>	Предупреждение о необходимости замены загрязненного фильтра (опция).

Зона в синей рамке: Status 2

Переход к панели Status 2 необходим только в случае установки нового кондиционера, а также установки или замены опциональных компонентов.

С помощью данной панели можно настроить работу платы управления кондиционера в зависимости от типа контакта сигнала подсоединяемого опционального компонента:

Filter – загрязнение фильтра,

Humidity – уровень влажности,

Warning – сигнализация предупреждения,

Failure – сигнализация поломки,

Alarm – сигнализация аварии

Smoke alarm – дымовая сигнализация.

Отметка ✓ ставится напротив типа используемого контакта :

NC - для нормально замкнутого контакта и

NO - для нормально разомкнутого контакта.

Окно *Datalog* – регистрация данных

Введение

В окне регистрации данных фиксируются рабочие параметры кондиционера:

- на момент возникновения неисправности
- получаемые в режиме автоматического опроса через заданные пользователем промежутки времени
- получаемые в режиме оперативного запроса пользователем.

На экран одновременно можно вывести параметры только одного кондиционера и затем экспортировать их в файл Excel.

Вид окна

Вид окна *Data log*:

The screenshot shows the 'Data from all sites' window with a table of site data and the 'Log' window with a table of log entries and a graph. The 'Log' window table contains the following data:

Site No.	Unit	Type	Date	Time	Status	User	Cause of fault
0000	0	RBS 800	12-10-2007	19:09:13	Status Ok		
0000	0	RBS 800	09-12-2007	22:38:06	Comms fail		
0000	0	RBS 800	05-12-2007	12:39:52	Status Ok		
0000	1	ChariLine 4 and 5.5 DC	12-10-2007	19:10:06	Status Ok		

The graph below the table shows two data series plotted against time. Callout 1 points to the top line, callout 2 points to the bottom line, and callout 3 points to the x-axis area.

Массив данных Описание элементов массива данных:

Элемент	Описание
<i>Site No.</i>	4-значный код сайта в программе.
<i>Unit</i>	Сетевой адрес кондиционера на сайте (на одном сайте можно зарегистрировать до 16 кондиционеров).

Продолжение на следующей странице

Окно *Datalog* – регистрация данных, продолжение

Массив данных, продолжение

Элемент	Описание
<i>Type</i>	Модель кондиционера.
<i>Date</i>	Дата регистрации данных.
<i>Time</i>	Время регистрации данных
<i>Status</i>	Состояние кондиционера на момент регистрации данных.
<i>User</i>	Имя пользователя, запросившего данные.
<i>Cause of fault</i>	Причина неисправности. Причину можно выбрать из меню окна <i>take action</i> (принять меры).

Описание элементов окна

В таблице описаны кнопки данного окна:

Part	Описание
1	Кнопка <i>Delete Log Items</i> удаляет сделанную запись.
2	Кнопка <i>Export Log Items</i> экспортирует данные в отдельный файл, например - Microsoft Excel®.
3	Кнопка <i>Close</i> возвращает к окну <i>Data from all sites</i> (данные со всех сайтов).

Дополнительные сведения

См. описание окна "*Log* – журнал учета".

Окно *Log* – журнал учета

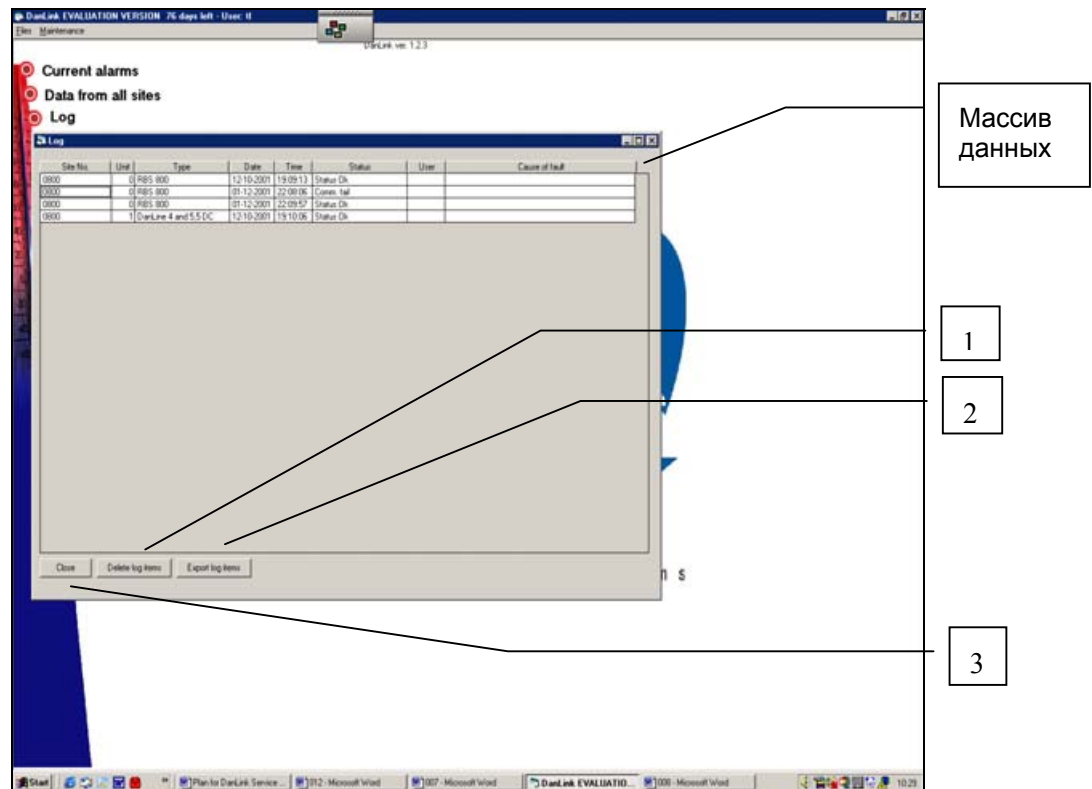
Введение

Система DanLink автоматически записывает поступившие сигналы неисправностей со всех сайтов. Дополнительно для сбора статистики и анализа данных можно организовать автоматический опрос сайтов через определенные промежутки времени с записью данных в журнале учета.

Таблица легко экспортируется в файл Microsoft Excel®.

Вид окна

Вид окна *Log*:



Массив данных Описание элементов массива данных:

Элемент	Описание
<i>Site No.</i>	4-значный код сайта в программе DanLink для быстрого поиска кондиционеров.
<i>Unit</i>	Сетевой адрес кондиционера на сайте (на одном сайте можно зарегистрировать до 16 кондиционеров).

Продолжение на следующей странице

Окно *Log* – журнал учета, продолжение

Массив данных,
продолжение

Элемент	Описание
<i>Type</i>	Модель кондиционера.
<i>Date</i>	Дата регистрации данных
<i>Time</i>	Время регистрации данных
<i>Status</i>	Состояние кондиционера на момент регистрации данных.
<i>User</i>	Имя пользователя, запросившего данные.
<i>Cause of fault</i>	Причина неисправности. Причину можно выбрать из меню окна <i>take action</i> (принять меры).

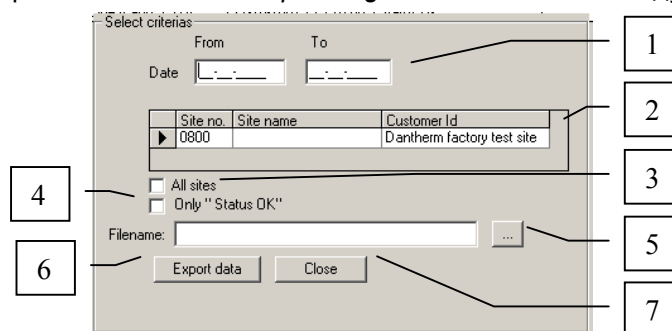
Кнопки управления

В окне предусмотрены 3 кнопки управления:

Элемент	Описание
1	Кнопка <i>Delete Log Items</i> используется для удаления записей в журнале учета.
2	Кнопка <i>Export Log Items</i> используется для экспорта данных в отдельный файл с расширением <i>.txt</i> для последующей обработки в программе Microsoft Excel®.
3	Кнопка <i>Close</i> позволит возвратиться к окну <i>Data from all sites</i> (данные со всех сайтов).

Окно экспорта данных
Export Log

При нажатии кнопки *Export Log Items* появляется следующее окно:



Описание элементов окна


В таблице приведено описание элементов окна:

Элемент	Описание
1	Период, за который экспортируются данные.
2	Сайт, данные которого экспортируются.

Продолжение на следующей странице

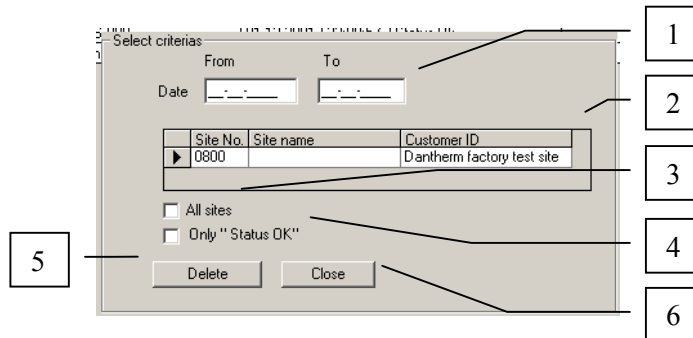
Окно *Log* – журнал учета, продолжение

Описание элементов окна, продолжение

Part	Описание
3	При выборе пункта <i>All sites</i> экспортируются записи с данными всех сайтов.
4	При выборе пункта <i>Only Status OK</i> экспортируются только записи с данными, когда кондиционер исправно работал.
5	Место сохранения файла выбирается кнопкой  , при этом формат файла должен иметь расширение <i>.txt</i>
6	Экспорт файла происходит после нажатия кнопки <i>Export data</i> .
7	Кнопка <i>Close</i> позволит возвратиться к окну <i>Log</i> (журнал учета).

Окно удаления записи *Delete Log*

При нажатии кнопки *Delete Log items* появляется следующее окно:



Описание элементов окна

В таблице приведено описание элементов окна:

Элемент	Описание
1	Период, за который данные удаляются.
2	Сайт(ы), данные которого(ых) удаляются.
3	При выборе пункта <i>All sites</i> удаляются записи с данными всех сайтов.
4	При выборе пункта <i>Only Status OK</i> удаляются только записи с данными, когда кондиционер исправно работал. Записи с аварийными ситуациями сохраняются.
5	Удаление записей происходит после нажатия кнопки <i>Delete</i> .
6	Кнопка <i>Close</i> позволит возвратиться к окну <i>Log</i> (журнал учета).

Обработка данных

Для последующей обработки данных с помощью программы Microsoft Excel® обратитесь к справочным руководствам по Microsoft Excel®.

Окно *Site records* – регистрация сайта

Введение

Окно *Site records* используется для добавления в систему новых сайтов и сохранения сведений о старых. В этом окне задаются адреса для получения сообщений о возникших неисправностях по различным каналам связи – для каждого сайта зарезервировано до 18 адресатов.

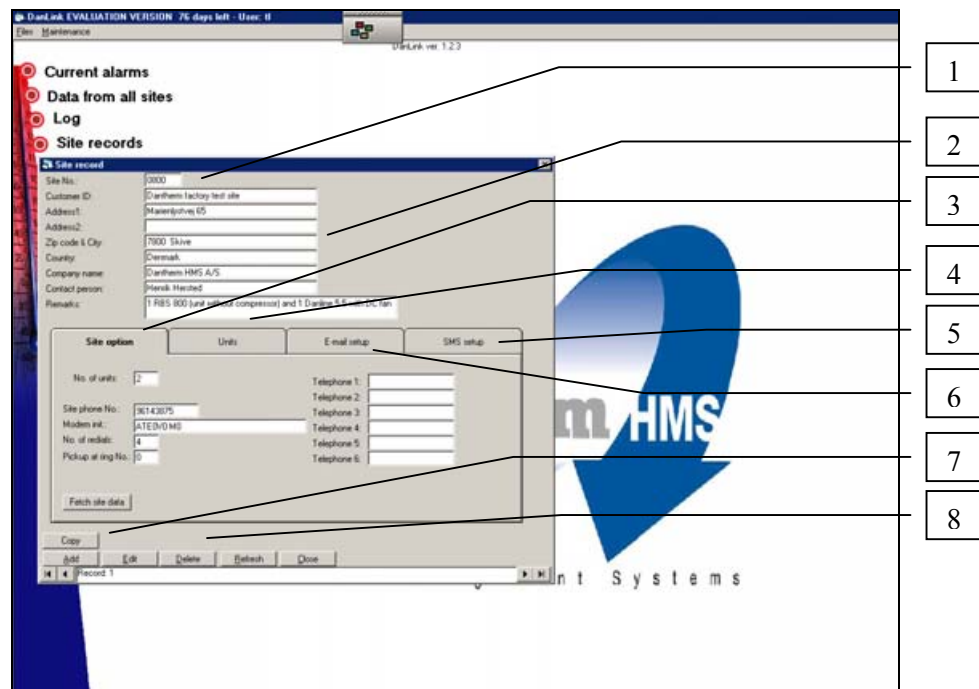
В этом окне также задается периодичность автоматических опросов сайтов для сбора статистики.

Примечание

Доступ для внесения изменений в этом окне осуществляется только по паролю администратора.

Вид окна

Вид окна *Site record*:



Описание элементов

В таблице приведено описание элементов окна:

Элемент	Описание
1	<i>Site No.</i> - 4-значный код сайта в программе DanLink (состоит только из цифр!)
2	Поля содержащие информацию об адресе, ответственных лицах и прочие сведения.

Продолжение на следующей странице

Окно *Site records* – регистрация сайта, продолжение

Описание элементов, продолжение

Элемент	Описание
3	В папке <i>Site Option</i> содержатся сведения, хранимые в аппаратном блоке DanLink, в том числе номера телефонов центрального пульта управления для отправки сигналов неисправностей. См. далее.
4	В папке <i>Units</i> хранятся сведения о моделях кондиционеров, установленных на сайте (на одном сайте можно зарегистрировать до 16 кондиционеров). Здесь также можно задать периодичность автоматического опроса сайта. См. далее.
5	В папке <i>SMS setup</i> указаны номера телефонов, по которым рассылаются SMS-сообщения в случае возникновения неисправностей. SMS-сообщения рассылаются не с помощью аппаратного блока DanLink, а через модем GSM, подключаемый к центральному компьютеру. См. далее.
6	В папке <i>E-mail setup</i> указываются адреса электронной почты, по которым рассылаются сообщения о возникновении неисправностей. Эти письма рассылаются не с помощью аппаратного блока DanLink, а через SMTP-сервер, подключаемый к центральному компьютеру. См. далее.
7	Кнопка <i>Copy</i> используется для копирования данных предыдущего сайта с присвоением ему нового кода. Эта кнопка удобна тогда, когда рассылка сообщений с разных сайтов осуществляется одним и тем же адресатам. При нажатии этой кнопки также копируется информация о модели кондиционера.
8	Кнопки <i>Add, Edit, Delete, Refresh</i> и <i>Close</i> используются для управления информацией о сайтах. Доступ к этим командам осуществляется только по паролю администратора.

Окно *Site Option*

Вид окна *Site Option*:

The screenshot shows the 'Site Option' window with the following elements labeled by callouts:

- 1: Tab 'Site option' (selected)
- 2: 'No. of units:' text box
- 3: 'Site phone No.:' text box
- 4: 'Modem init.:' text box
- 5: 'Pickup at ring No.:' text box
- 6: 'Telephone 1:' through 'Telephone 6:' list of text boxes
- 7: 'Fetch site data' button
- 8: 'Update' button
- 9: 'Cancel' button

Продолжение на следующей странице

Окно *Site records* – регистрация сайта, продолжение

Описание элементов окна

В таблице приведено описание элементов окна *Site option*:

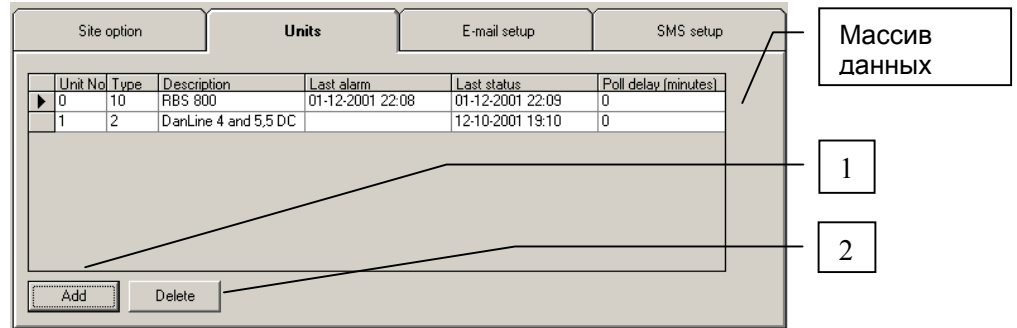
Элемент	Описание
1	Поле <i>No. of units</i> – количество кондиционеров на сайте.
2	Поле <i>Site phone No.</i> – номер телефона сайта. При связи через коммутатор, когда для выхода на линию необходимо вначале набрать , например, "0", перед номером телефона сайта вводятся знаки "0W".
3	Поле <i>Modem init.</i> - данные о модеме сайта. Для стандартных модемов - это строка "ATE0V0M0". Если вы используете нестандартный модем, то для заполнения этой строки обратитесь к руководству пользователя модема.
4	Поле <i>No. of redials</i> – количество повторных дозвонov, выполняемых аппаратным блоком DanLink при занятой линии пульта центрального управления.
5	В этих полях указываются номера телефонов пультов управления. Всего можно указать номера 6 пультов. Если на сайте выход на телефонную линию осуществляется через коммутатор с набором , например, "0" в начале, то перед номером телефона пульта управления вводятся знаки "0W".
6	Поле <i>Pick up at ring No.</i> – количество звонков, пропускаемых блоком DanLink перед ответом. Функция полезна, если телефонный номер сайта дополнительно используется для других целей. Если в поле стоит "0" , блок DanLink реагирует на первый поступивший звонок.
7	Кнопка <i>Fetch site data</i> используется для получения данных, хранимых в памяти блока DanLink на сайте: код сайта, телефонный номер сайта, количество кондиционеров на сайте.
8	Кнопка <i>Cancel</i> отменит внесенные изменения или регистрацию нового сайта.
9	Кнопка <i>Update</i> используется для ввода новых данных, которые будут записаны в память блока DanLink на сайте.

Продолжение на следующей странице

Окно *Site records* – регистрация сайта, продолжение

Окно Unit

Вид окна *Unit*:



Массив данных Описание элементов массива данных:

Элемент	Описание
<i>Unit No.</i>	Сетевой адрес кондиционера, который задается с помощью переключателей DIP, расположенных на плате управления кондиционера.
<i>Type</i>	<i>Type</i> – код модели кондиционера. Число вводится автоматически нажатием сначала кнопки <i>Edit</i> , затем кнопки <i>Add</i> (на экране появится список всех моделей кондиционеров).
<i>Description</i>	Модель кондиционера в текстовом формате.
<i>Last alarm</i>	Дата получения последнего сигнала неисправности.
<i>Last status</i>	Дата последнего автоматического опроса сайта.
<i>Poll delay</i>	Периодичность автоматического опроса сайта с пульта управления. если в поле стоит "0", автоматический опрос сайта не производится.

Описание элементов окна

Описание элементов окна *Unit*:

Элемент	Описание
1	Кнопка <i>Add</i> используется для регистрации новых кондиционеров на сайте. При нажатии кнопки <i>Add</i> на экране появляется список кондиционеров.
2	Кнопка <i>Delete</i> используется для удаления кондиционера из списка, например, при демонтаже или замене кондиционера.

Продолжение на следующей странице

Окно *Site records* – регистрация сайта, продолжение

Окно E-mail set-up

Вид окна *E-mail set-up*:

Описание элементов окна

Описание элементов окна *E-mail set-up*:

Элемент	Описание
1	<i>E-mail</i> – поля для ввода 6 электронных адресов, по которым будут рассылаться сообщения о сигналах неисправностей.
2	<i>Send E-mail in case of</i> – поля для выбора типа сигналов неисправностей, при возникновении которых данному адресату будет отправляться письмо.

Окно SMS set-up

Вид окна *SMS set-up*:

Описание элементов окна

Описание элементов окна *SMS set-up*:

Элемент	Описание
1	<i>SMS</i> - поля для ввода 6 номеров мобильных телефонов, по которым будут рассылаться сообщения о сигналах неисправностей в виде SMS-сообщений
2	<i>Send SMS in case of</i> – поля для выбора типа сигналов неисправностей, при возникновении которых данному адресату будет отправляться SMS-сообщение.

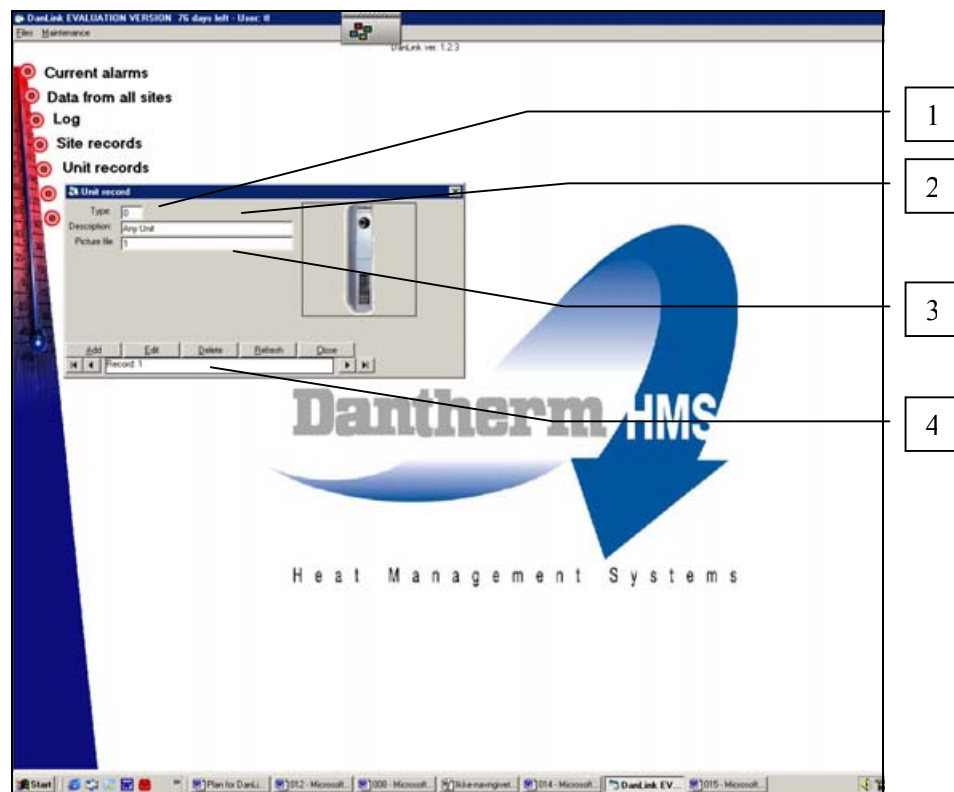
Окно *Unit records* – регистрация кондиционера

Введение

Компания Dantherm HMS в дальнейшем планирует разработку нового климатического оборудования, которое обязательно будет совместимо с системой DanLink. Пункт основного меню *Unit records* (регистрация кондиционера) позволит модернизировать программу путем добавления новых типов кондиционеров. В современную версию программы включены все существующие типы кондиционеров, совместимые с системой DanLink; поэтому данная функция потребуется только при появлении новых типов кондиционеров.

Вид окна

Вид окна *Unit record*:



Описание элементов

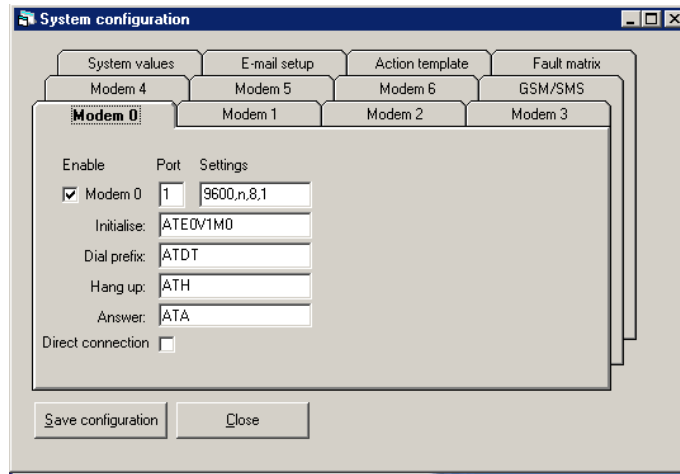
Описание элементов окна:

Элемент	Описание
1	<i>Type</i> – номер модели кондиционера по протоколу. Номера новых моделей будут сообщаться компанией Dantherm HMS.
2	<i>Description</i> – название модели кондиционера в текстовом формате.
3	<i>Picture file</i> – имя файла с изображением модели кондиционера.
4	Кнопки <i>Add</i> , <i>Edit</i> , <i>Delete</i> , <i>Refresh</i> и <i>Close</i> – для внесения изменений.

Окно *System Configuration* – конфигурация системы

Введение После установки программы DanLink на центральном пульте управления необходимо сконфигурировать систему, включая настройку модемов, портов и прочих параметров.

Вид окна Вид основного меню окна *System Configuration*:



Основное меню В таблице дана краткая характеристика папок меню *System Configuration*. Подробное описание каждой папки приведено на следующих страницах:

Элемент	Описание
<i>Modem 0</i>	Модем 0 можно использовать только для вызова сайтов с пульта управления. Данная папка предназначена для конфигурации модема 0.
<i>Modem 1 - 6</i>	Модемы с 1 по 6 предназначены для получения сигналов неисправностей от кондиционеров. Как правило, достаточно использование одного модема, но при наличии большого числа сайтов в системе для получения аварийных сигналов может быть задействовано до 6 модемов.
<i>GSM/SMS</i>	Папка предназначена для настройки модема GSM, с помощью которого можно посылать SMS-сообщения о неисправности кондиционеров на мобильные телефоны.
<i>E-mail set-up</i>	Папка предназначена для задания адреса и порта SMTP-сервера, через который производится отправка электронных писем с сообщениями о возникших неисправностях.
<i>System values</i>	Настройка прочих параметров системы. См. далее.

Продолжение на следующей странице

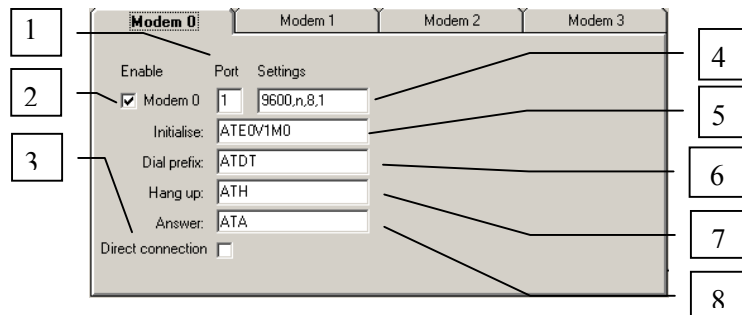
Окно *System Configuration* – конфигурация системы, продолжение

Основное меню, продолжение

Part	Описание
<i>Action template</i>	Папка предназначена для создания шаблона, который можно использовать при описании принятых мер на центральном пульте управления при возникновении сигнала неисправности.
<i>Fault matrix</i>	Папка используется для корректировки и добавления таблицы возможных причин неисправности. В папке можно также изменить текст сообщений об ошибках, посылаемых с сайта на центральный пульт; а также текст SMS-сообщений и электронных писем.

Вид окна "Modem 0"

Вид окна *Modem 0*:



Описание элементов окна

Описание элементов окна:

Элемент	Описание
1	<i>Port</i> – номер порта подключения Модема 0. Номер порта можно уточнить через панель управления Windows.
2	Если в поле стоит отметка <input checked="" type="checkbox"/> , то Модем 0 подключен.
3	Если в поле <i>Direct connection</i> стоит отметка <input checked="" type="checkbox"/> , то возможно прямое подключение компьютера через последовательный порт к блоку DanLink на сайте через специальный кабель. При таком соединении можно выяснить текущий статус кондиционера, выполнить его тестирование и откорректировать уставки.
4	В поле <i>Settings</i> указывается скорость работы модема – в данном примере указаны стандартные параметры работы модема.
5	В поле <i>Initialise</i> указывается начальная строка для модема. При возникновении сомнений в правильности установок, обратитесь к руководству пользователя по модему.
6	В поле <i>Dial prefix</i> записывается команда, которую передает модем при дозвоне. Это стандартная команда, не требующая корректировки.

Продолжение на следующей странице

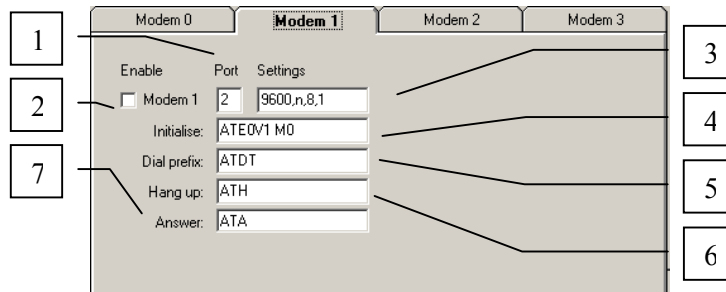
Окно *System Configuration* – конфигурация системы, продолжение

Описание элементов окна, продолжение

Элемент	Описание
7	В поле <i>Hang up</i> записана команда на завершение звонка. Стандартное значение команды - ATH.
8	В поле <i>Answer</i> записана команда передачи данных при ответе на звонок. Стандартное значение команды - ATA.

Вид окон Modem 1 - 6

На рисунке приведена стандартная конфигурация модемов с 1 по 6 для принятия сигналов неисправности.



Описание элементов окна

Описание элементов окна:

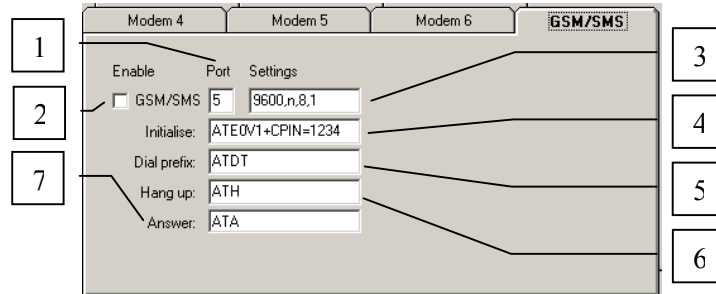
Элемент	Описание
1	<i>Port</i> – номер порта подключения модемов с 1 по 6. Номер порта можно уточнить через панель управления Windows.
2	Если в поле стоит отметка <input checked="" type="checkbox"/> , то модем подключен.
3	В поле <i>Settings</i> указывается скорость работы модема – в данном примере указаны стандартные параметры работы модема.
4	В поле <i>Initialise</i> указывается начальная строка для модемов с 1 по 6. При возникновении сомнений в правильности установок, обратитесь к руководству пользователя по модему.
5	В поле <i>Dial prefix</i> записывается команда, которую передает модем при дозвоне на сайт. Это стандартная команда, не требующая корректировки.
6	В поле <i>Hang up</i> записана команда на завершение звонка. Стандартное значение команды - ATH.
7	В поле <i>Answer</i> записана команда передачи данных при ответе на звонок. Стандартное значение команды - ATA.

Продолжение на следующей странице

Окно *System Configuration* – конфигурация системы, продолжение

Вид окна GSM/SMS

Вид окна для конфигурации модема GSM/SMS:



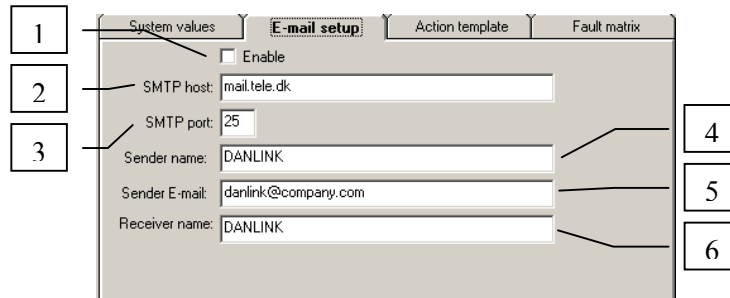
Описание элементов окна

Описание элементов окна GSM/SMS:

Элемент	Описание
1	<i>Port</i> – номер порта подключения модема GSM. Номер порта можно уточнить через панель управления Windows.
2	Если в поле стоит отметка <input checked="" type="checkbox"/> , то модем GSM подключен.
3	В поле <i>Settings</i> указывается скорость работы модема. В данном примере указаны стандартные параметры работы модема.
4	В поле <i>Initialise</i> указывается начальная строка для модема. При возникновении сомнений в правильности установок, обратитесь к руководству пользователя по модему.
5	В поле <i>Dial prefix</i> записывается команда, которую передает модем при дозвоне. Это стандартная команда, не требующая корректировки.
6	В поле <i>Hang up</i> записана команда на завершение звонка. Стандартное значение команды - ATH.
7	В поле <i>Answer</i> записана команда передачи данных при ответе на звонок. Стандартное значение команды - ATA.

Вид окна E-mail setup

Вид окна для конфигурации сообщений по E-mail:



Продолжение на следующей странице

Окно *System Configuration* – конфигурация системы, продолжение

Описание элементов окна

Описание элементов окна *E-mail setup*:

Элемент	Описание
1	Если в поле <i>Enable</i> стоит отметка <input checked="" type="checkbox"/> , то при возникновении сигналов неисправности осуществляется рассылка электронных писем по указанным адресам.
2	В поле <i>SMTP host</i> указывается адрес SMTP-сервера для отправки электронных писем.
3	В поле <i>SMTP port</i> указывается номер порта SMTP-сервера для отправки электронных писем. Стандартный номер порта - 25 .
4	В поле <i>Senders</i> указывается имя отправителя.
5	В поле <i>Senders E-mail</i> указывается адрес отправителя.
6	В поле <i>Receiver name</i> указывается адрес получателя .

Вид окна Action template

На рисунке приведен пример шаблона, который используется при описании мер, принятых на центральном пульте управления при возникновении сигнала неисправности.

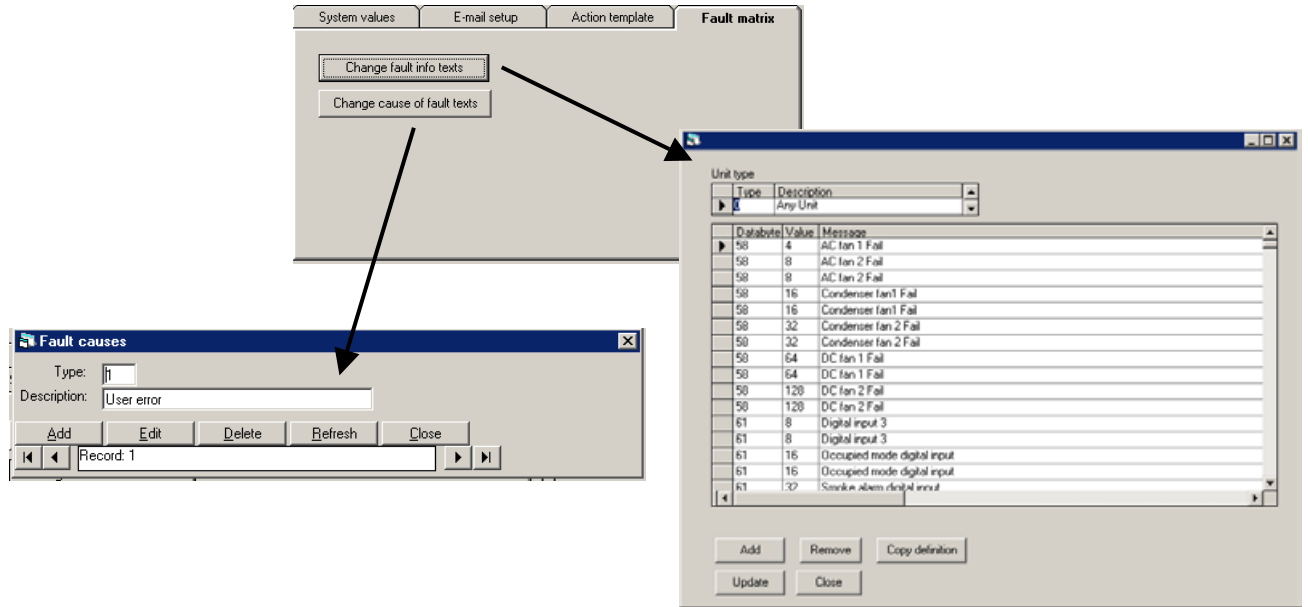
Содержание шаблона составляется самим пользователем, сохранение шаблона выполняется нажатием кнопки *Save configuration*. После сохранения шаблон можно использовать при обработке поступающих с сайтов сигналов неисправностей.

Продолжение на следующей странице

Окно *System Configuration* – конфигурация системы, продолжение

Вид окна Fault matrix

На рисунке представлен вид окна *Fault matrix* (таблица неисправностей) и двух связанных с ним окон



Описание элементов

Описание основных элементов окна:

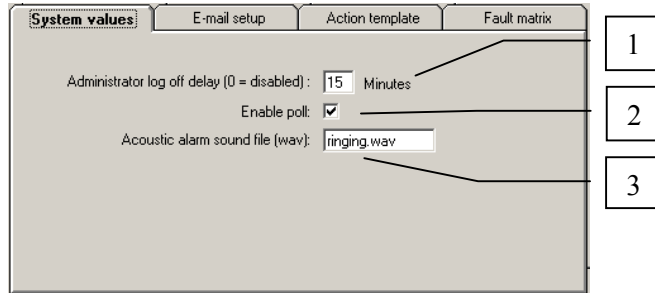
Элемент	Описание
<i>Fault matrix</i>	Окно позволяет осуществлять переход к окнам: <ul style="list-style-type: none"> • Редактирование причин неисправности • Редактирование текста сообщений о неисправностях
<i>Fault causes</i>	Содержимое папки <i>Fault causes</i> (причины неисправностей) используются в окне <i>Current data</i> в поле <i>Take action</i> (принять меры). В папку <i>Fault causes</i> можно добавлять новые причины неисправностей и редактировать старые записи
<i>Fault info text</i>	Содержимое папки <i>Fault texts</i> используются в окне <i>Current data</i> в поле <i>fail info</i> – это текст SMS-сообщений и писем по электронной почте. Текст сообщений должен быть кратким, но понятным для технического персонала.

Продолжение на следующей странице

Окно *System Configuration* – конфигурация системы, продолжение

Окно System values

Вид окна *System values* (прочие параметры системы):



Описание элементов окна

Описание элементов окна:

Элемент	Описание
1	В поле <i>Administrator log off delay</i> указывается время повтора запроса на введение пароля администратора. При отсутствии подтверждения пароля для защиты от несанкционированного доступа режим администратора закрывается.
2	В поле <i>Enable poll</i> ставится отметка <input checked="" type="checkbox"/> , если необходим автоматический опрос сайтов. Функцию автоматического опроса можно отключать на период технического обслуживания системы или при использовании оперативного ручного режима опроса сайтов.
3	В поле <i>Acoustic alarm sound file (wav)</i> записывается имя звукового файла, который активизируется в момент получения сигналов неисправностей. Возможна замена стандартного звукового файла на новый.