



Система SNMP мониторинга SNMPGuard 3.3.0

1.	Назначение	1
2.	Глоссарий	2
3.	Установка	2
4.	Настройка	3
4.1.	Ввод ключа активации	3
4.2.	Настройка параметров хранения данных	3
4.2.1.	Файловая система	4
4.2.2.	SQL сервер	4
4.3.	Настройка параметров оповещений	6
4.3.1.	Параметры подключения к почтовому серверу	6
4.3.2.	Параметры подключения GSM модема	7
4.4.	Определение списка оповещений	7
4.4.1.	E-Mail оповещение	8
4.4.2.	Выполнение команды операционной системы	8
4.4.3.	Воспроизведение звукового файла	8
4.4.4.	SMS оповещение	8
4.4.5.	Телефонный звонок	8
4.5.	Определение списка граничных значений контролируемых параметров	9
4.6.	Определение списка контролируемых устройств и показателей	10
4.6.1.	Добавление устройства	10
4.6.2.	Определение списка контролируемых показателей устройства	11
4.6.3.	Определение контрольных значений показателей	11
4.7.	Сохранение конфигурации и запуск службы мониторинга	12
4.8.	Определение списка пользователей системы	13
4.9.	Работа в локальной сети	13
4.9.1.	Простой сценарий подключения	16
5.	Мониторинг	17
5.1.	Настройка программы	17
5.2.	Панель оповещений	19
5.3.	Окно мониторинга	19
5.3.1.	Гистограмма	20
5.3.2.	Текущие значения	21
5.3.3.	Таблица полученных данных	22
5.3.4.	Схема	22

1. Назначение

Система SNMP мониторинга предназначена для регистрации и хранения состояния телематических показателей, оперативного информирования пользователей при выходе значений показаний за допустимые пределы, а так же для визуализации и анализа собираемой информации.

Система предлагает следующие способы информирования:

- СМС сообщение;
- E-mail сообщение;



- звуковое оповещение;
- запуск программы или пакетного файла;
- визуальное оповещение на экране монитора.
- телефонный звонок

Версия 3.3.0 поддерживает мониторинг следующего оборудования:

- Телематические контроллеры Sensatronics E16, E4, EM1, U16, U4);
- Телематические контроллеры Omnitronix (SNMP-Link SL61);
- Телематические контроллеры HW Group (Poseidon 3262, 3266)
- ИБП APC Smart-UPS
- Серверы HP Compaq ProLiant
- Кондиционеры Liebert
- Контроль активности портов сетевого оборудования
- Однопроводные датчики.

А так же другие типы оборудования - перечень поддерживаемого оборудования постоянно расширяется.

2. Глоссарий

Оповещение – информирование персонала о каком-либо событии. Способы информирования перечислены выше. Оповещение содержит список адресатов, кому оно должно быть доставлено, а так же текстом, в который могут быть включена информация о причинах возникновения оповещения.

Контрольное значение – условие, при выполнении которого будет сформировано и отправлено Оповещение о достижении контрольного значения и (необязательно) условие, при котором будет сформировано и отправлено Оповещение о возврате в норму.

Несколько контрольных значений иметь одно и то же оповещение.

Устройство – доступное по локальной сети устройство (контроллер), поддерживающий протокол SNMP v.1 и SNMP v.2.

Показатель (датчик) – подключенный к Устройству датчик, показания которого Устройству может передавать по запросу из локальной сети. Показателю может быть присвоено одно или несколько Контрольных значений. При достижении показателя условия Контрольного значения будет сформировано и отправлено соответствующее Оповещение (или несколько оповещений – если полученное значение удовлетворяет условиям нескольких Контрольных значений, присвоенных Показателю).

Тип контрольного значения – тип показаний, передаваемых датчиком (температура, влажность, протечки, напряжение и сила тока и т.д.)

Таким образом, чтобы контролировать 10 термометров на превышение температура на, например, 50 градусов, Вам необходимо создать одно Оповещение, Одно Контрольное значение и добавить каждому термометру это Контрольное значение.

3. Установка

Запустите программу инсталляции и следуйте инструкциям программы. В результате установки в списке программы меню Пуск появится вкладка SNMPGuard 3.3.0 в которой находятся две программы – Конфигуратор и Просмотр оповещений.



4. Настройка

Для настройки системы мониторинга запустите программу SG Конфигуратор.

4.1. Ввод ключа активации

При первоначальном запуске Вам будет предложено ввести наименование компании и ключ программы.

Активация

Наименование компании:

Ключ программы:

OK Отменить

Введите предоставленную Вам регистрационную информацию. Если у Вас по каким-либо причинам нет ключа активации программы – обратитесь в ООО «Активдата» (www.actidata.ru).

4.2. Настройка параметров хранения данных

Активируйте вкладку «Настройки» панели управления и выберите пункт «Параметры хранения данных». Форма «Параметры хранения данных» определяет способ и срок хранения данных. Система мониторинга предполагает два способа хранения - файловая система (данные сохраняются в формате текстовых файлов с расширением .log) и Microsoft SQL Server. Выберите подходящий Вам способ хранения данных.

Текущая конфигурация: 127.0.0.1 - Конфигуратор

Настройка

Параметры хранения данных

Система хранения данных:

Файлы данных сохраняются:

Файлы данных сохраняются:

в каталог:

Сервер базы данных:

Наименование базы данных:

Учетная запись запускающего пользователя

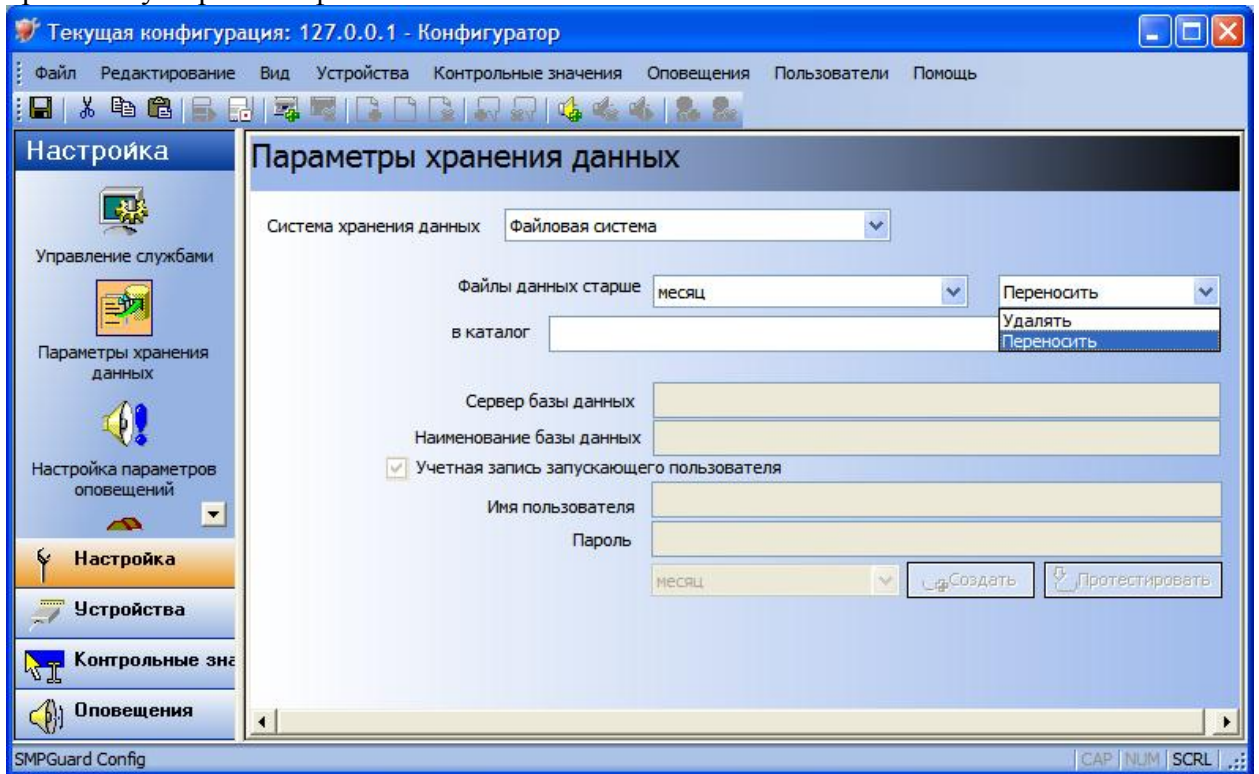
Имя пользователя:

Пароль:



4.2.1. Файловая система

В случае выбора файловой системы для хранения данных в каталоге установки программы (обычно это каталог C:\Program Files\Actidata\SNMP Guard3.3.0) будет создана папка LOG и в этой папке будут располагаться файлы с полученными значениями показателей. Выберите в выпадающем списке подходящее Вам значение срока хранения данных и действие над устаревшими файлами – удаление или перенос в архивный каталог. В случае выбора переноса устаревших файлов – выберите архивный каталог для хранения устаревших файлов.

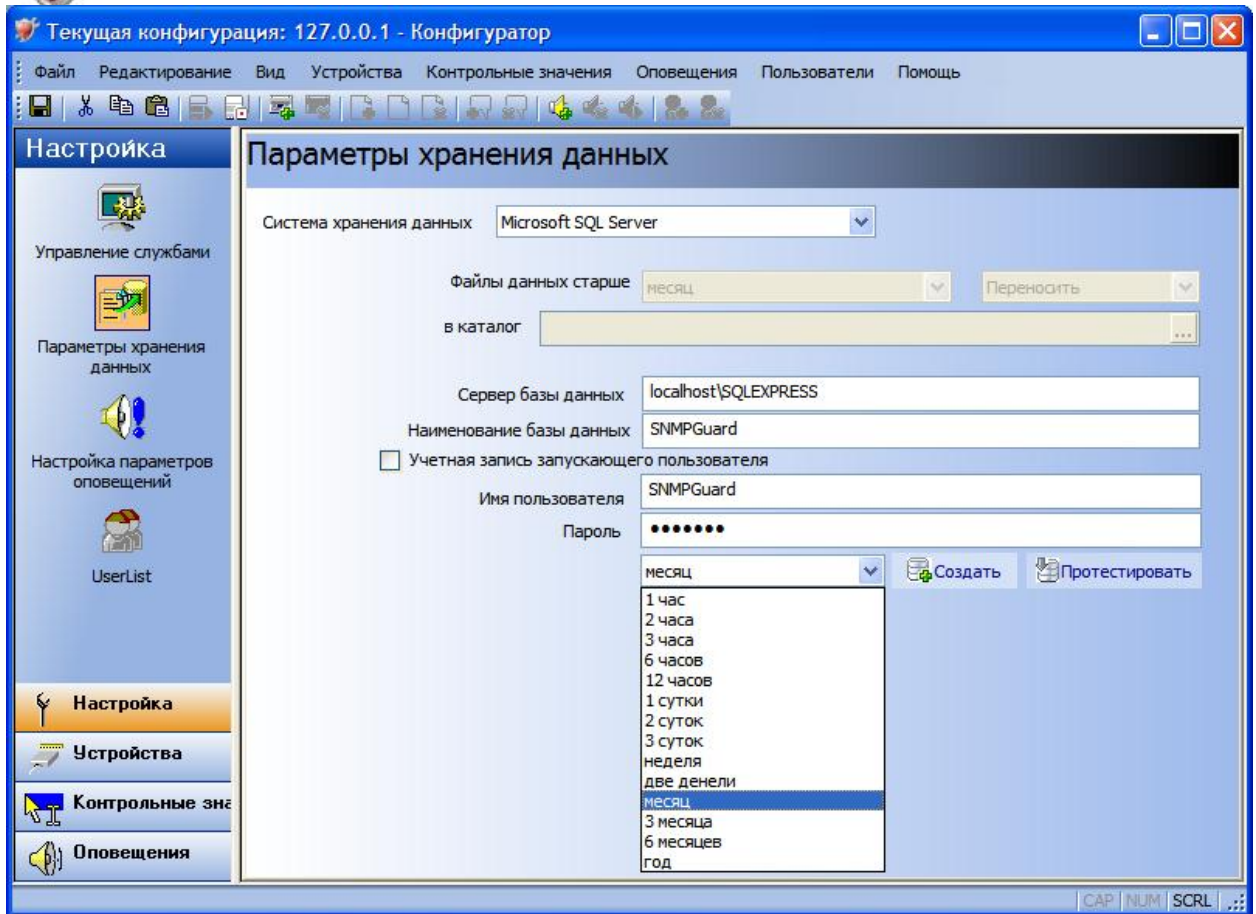


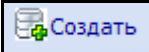
4.2.2. SQL сервер

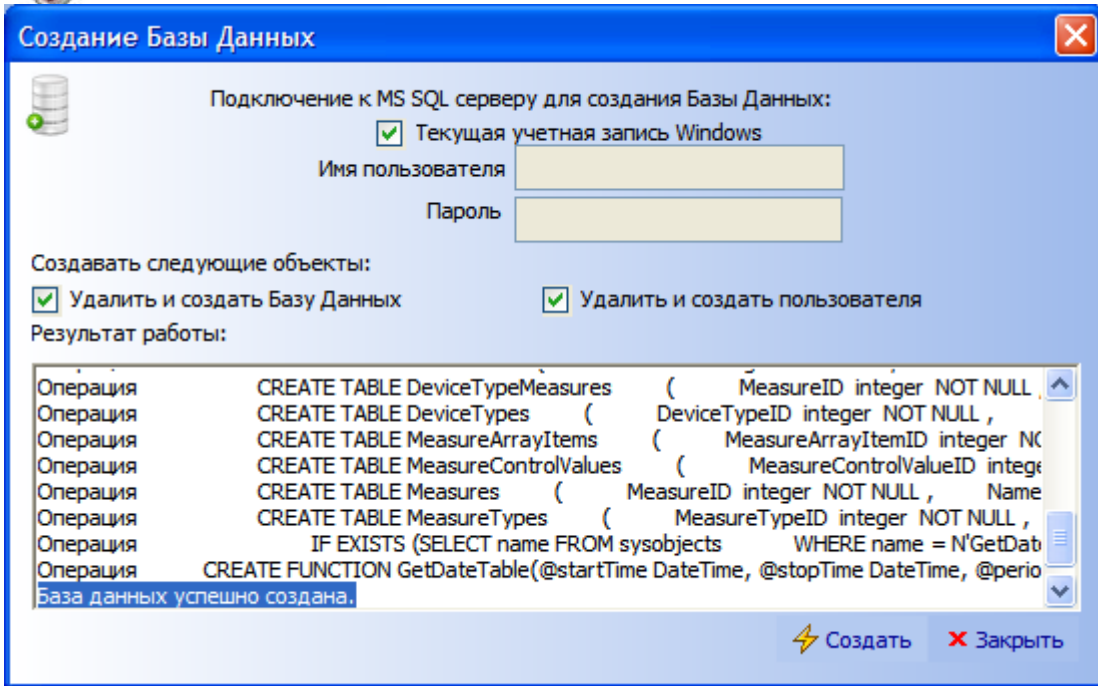
В случае выбора Microsoft SQL Server для хранения данных укажите сетевой или IP адрес сервера, на котором расположен Microsoft SQL Server (допускает использование MSDE или SQL EXPRESS), наименование базы данных . Укажите учетную запись запускающего пользователя – с этой учетной записью служба мониторинга будет подключаться к Microsoft SQL Server для сохранения значений показателей.

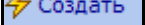
Microsoft SQL Server должен поддерживать смешанный режим авторизации (Mixed mode). При использовании SQL EXPRESS в поле Сервер базы данных указывается **серверное_имя_сервера\SQLEXPRESS**.

Способ авторизации SQL EXPRESS определяется значением параметра LoginMode - REG_DWORD (Для смешанного типа авторизации значение должно быть равным 2) ключа реестра \HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Microsoft SQL Server\MSSQL.1\MSSQLServer\.
После смены значения параметра ключа реестра службу SQL сервер следует перезапустить.



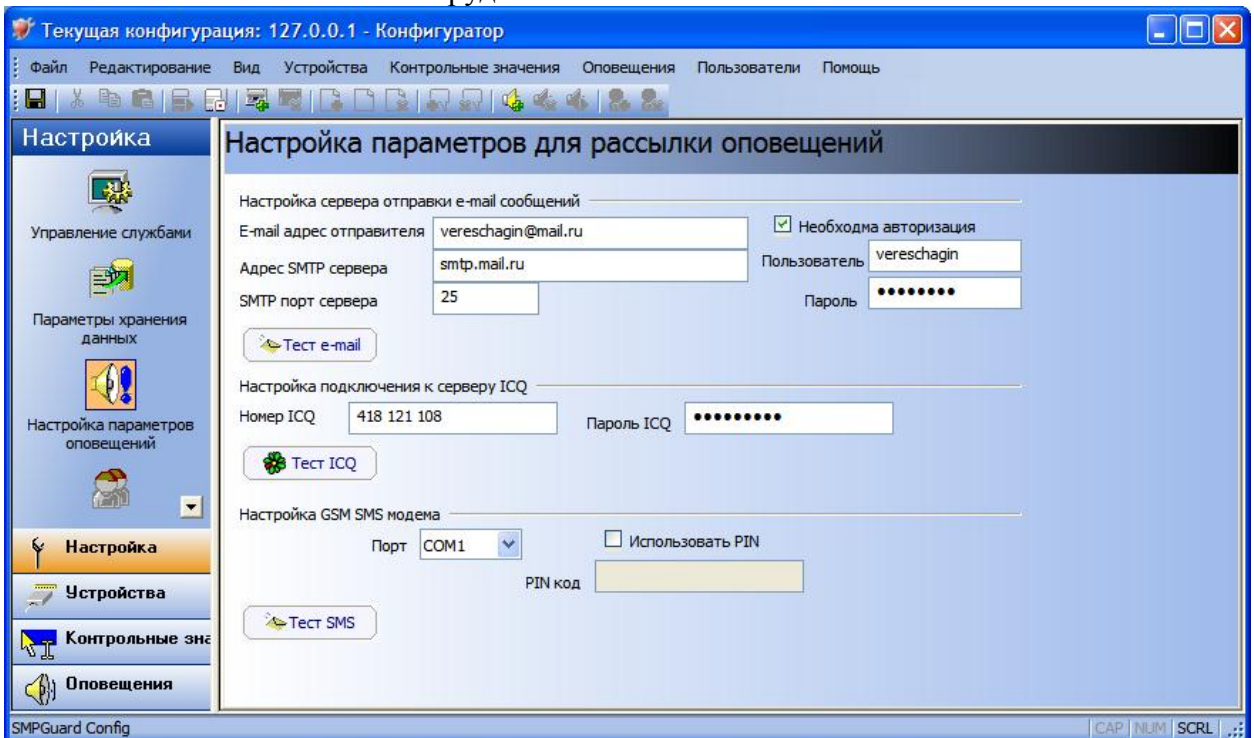
После определения параметров подключения к Microsoft SQL Server необходимо создать базу данных – нажмите кнопку . В появившемся окне введите учетные данные пользователя, обладающего правами для создания базы данных или используйте текущую учетную запись операционной системы, если эта запись обладает достаточными правами. База данных и пользователь будут создаваться с параметрами, установленными по умолчанию в Microsoft SQL Server. Если Вы хотите создать пользователя или базу данных с параметрами, отличными от принятых по умолчанию, создайте базу данных или пользователя средствами Microsoft SQL Server и удалите отметки в полях «Удалить или создать Базу Данных» или «Удалить и создать пользователя».



Нажмите кнопку  - в окне формы будет выводиться результат работы. В случае возникновения ошибок обратитесь к Администратору Базы Данных. При успешном создании базы данных целесообразно сохранить конфигурацию.

4.3. Настройка параметров оповещений

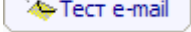
Для оповещения по E-mail, ICQ и SMS необходимо настроить и протестировать возможность использования оборудования.



4.3.1. Параметры подключения к почтовому серверу

Для рассылки E-mail оповещений укажите e-mail адрес отправителя, адрес почтового (SMTP) сервера и номер SMTP порта (по умолчанию порт 25). Если для отправки сообщения необходима авторизация, поставьте отметку в поле «Необходима авторизация»



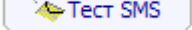
и ведите учетные данные. По окончании настройки нажмите на кнопку  с целью убедиться в правильности настройки. На адрес, указанный в поле «E-mail адрес отправителя» будет отправлено тестовое письмо.

4.3.2. Параметры подключения GSM модема

Если Вы планируете рассылку СМС оповещений, то перед началом использования новой SIM карты вставьте эту SIM карту в обычный GSM телефон и отправьте тестовое СМС сообщение – при этой операции в SIM карту будут автоматически загружены необходимые параметры СМС-центра.

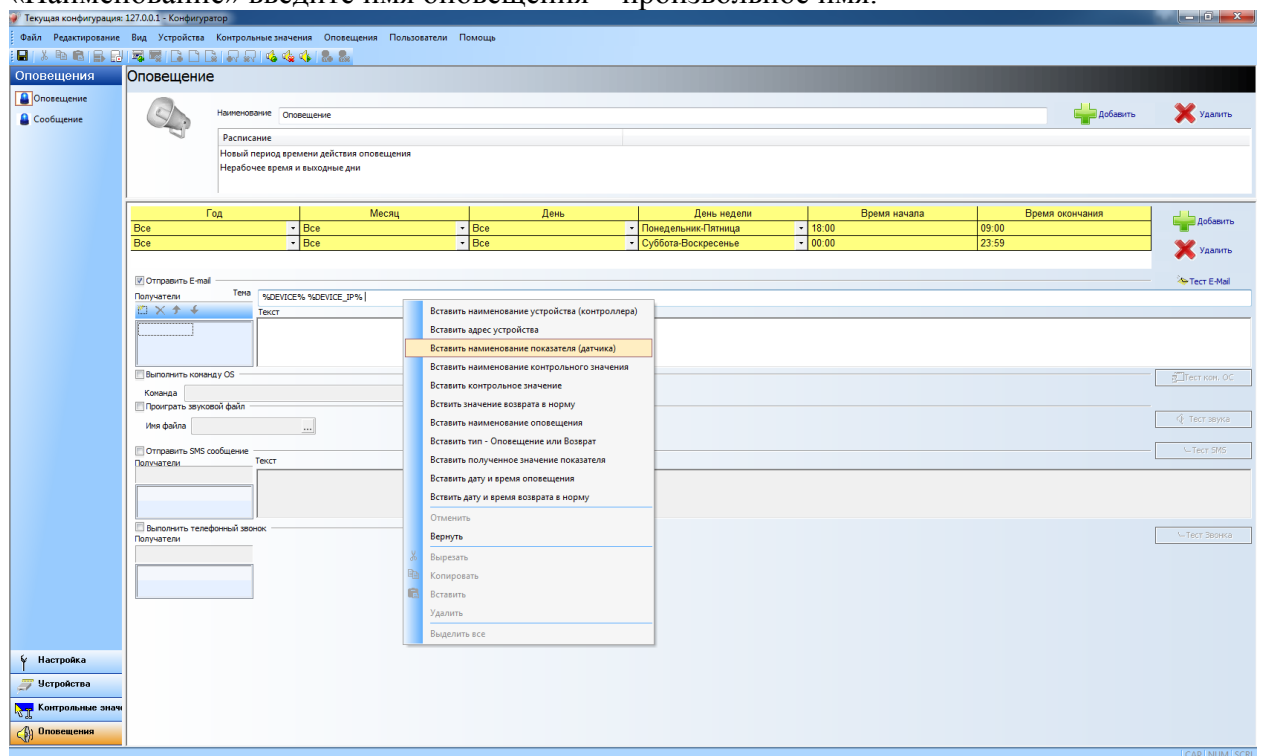
Укажите COM порт, к которому подключен GSM модем.

Целесообразно отключить запрос PIN кода, но если Вы все-таки решили запрос PIN кода оставить – поставьте отметку в поле «Использовать PIN» и введит его в поле «PIN код».

Нажмите  - будет произведено подключение к GSM модему и проверка поддержки AT команд рассылки СМС.

4.4. Определение списка оповещений

Активируйте вкладку «Оповещения» панели управления. В основном меню выберите подменю «Оповещений» и выберите пункт «Добавить оповещение». В поле «Наименование» введите имя оповещения – произвольное имя.



При необходимости, Вы можете ввести несколько диапазонов времени (рабочее время/выходные, ночное время и т.д.) и для каждого из этих диапазонов определить время действия диапазона указывая определенную дату или день/дни недели а так же дату начала и дату окончания действия диапазона времени. Если Время начала превышает время окончания, считается, что диапазон действует начиная с Времени начала до 24:00 и с начала суток до Времени окончания.

Определите способы оповещения и параметры для каждого способа.

В текстовые поля оповещений допускается использование шаблонов, которые в процессе выполнения оповещения будут заменены соответствующими значениями. Список шаблонов выводится в контекстном меню для текстовых полей (по правой кнопке мыши).



4.4.1. E-Mail оповещение

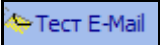
Для использования оповещения по e-mail,

Поставьте отметку в поле «Отправить e-mail»

В список «Получатели» введите e-mail адреса получателей оповещения (каждый адрес – в новой строке)

В поле «Тема» введите тему сообщения (контекстное меню – список шаблонов)

В поле «Текст» введите текст сообщения (контекстное меню – список шаблонов)

Нажмите, если это уместно, кнопку  - адресатам, перечисленным в списке «Получатели» будет разослано тестовое e-mail оповещение.

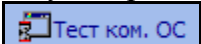
4.4.2. Выполнение команды операционной системы

В качестве реакции на оповещение может потребоваться выполнение определенной программы или пакетного файла. Обратите внимание, что выполняться эта программа или файл будут на сервере, на котором запущена служба мониторинга (SNMPGuard3Server), в сессии сервиса и от имени того пользователя, от имени которого запущена служба (обычно, пользователь SYSTEM).

Для использования оповещения по e-mail

Поставьте отметку в поле «выполнить команду ОС»

В поле «Команда» введите команду, имя исполняемого или пакетного файла с указанием полного пути к файлу и параметры. (контекстное меню – список шаблонов)

Нажмите кнопку  - будет выполнена введенная команда.

4.4.3. Воспроизведение звукового файла

Воспроизведение звукового файла будет выполняться на сервере, на котором запущена служба мониторинга (SNMPGuard3Server) при наличии аудиовыхода и колонок.

Для использования звукового оповещения

Поставьте отметку в поле «Проиграть звуковой файл»

В поле «Имя файла» введите имя с указанием полного пути к файлу звукового файла или выберите файл, нажав на кнопку в конце поля.

Нажмите кнопку  - будет выполнена попытка воспроизвести звуковой файл.


4.4.4. SMS оповещение

Для использования SMS оповещения

Поставьте отметку в поле «Отправить SMS сообщение»

В список «Получатели» введите номера телефонов получателей оповещения в международном формате, например +79161234567 (каждый номер – в новой строке)

В поле «Текст» введите текст сообщения (контекстное меню – список шаблонов)

Нажмите кнопку  - абонентам, перечисленным в списке «Получатели» будет разослано тестовое SMS оповещение.

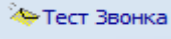
4.4.5. Телефонный звонок

При использовании этого типа оповещения будет совершен телефонный звонок (без передачи голосовой информации) абонентам из списка номеров Получателей оповещения Телефонным звонком.

Поставьте отметку в поле «Выполнить телефонный звонок»



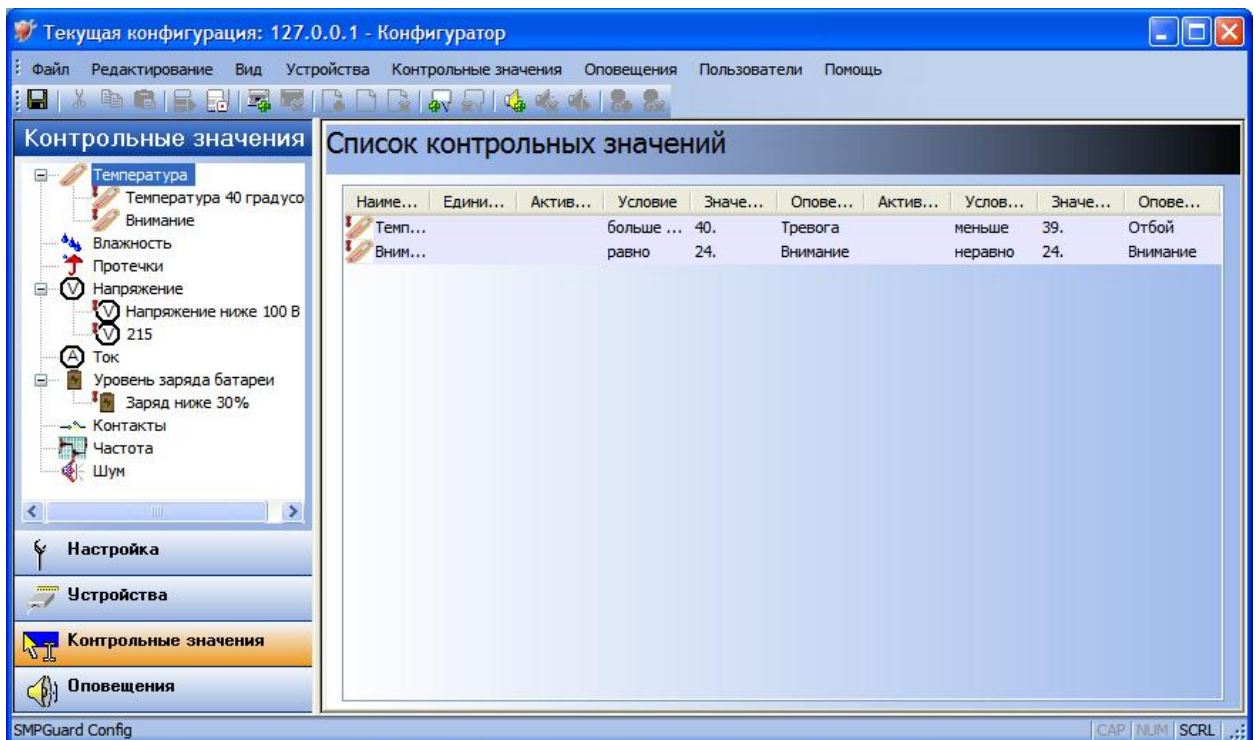
В список «Получатели» введите номера телефонов получателей оповещения в международном формате, например +79161234567 (каждый номер – в новой строке)

Нажмите кнопку  - абонентам, перечисленным в списке «Получатели» будет совершен телефонный вызов.

4.5. Определение списка граничных значений контролируемых параметров

Активируйте вкладку «Контрольные значения». В левой части экрана Вы увидите список типов контрольных значений:

- Температура – контрольные значения для датчиков температуры
- Влажность – контрольные значения для датчиков влажности
- Протечки – контрольные значения для датчиков протечки
- Напряжение – контрольные значения для вольтметров
- Ток – контрольные значения для амперметров
- Уровень заряда батареи – контрольные значения для датчиков уровня заряда батареи
- Контакты – контрольные значения для контакторов (датчиков замыкания)
- Частота – контрольные значения для датчиков частоты
- Шум – контрольные значения для датчиков уровня шума

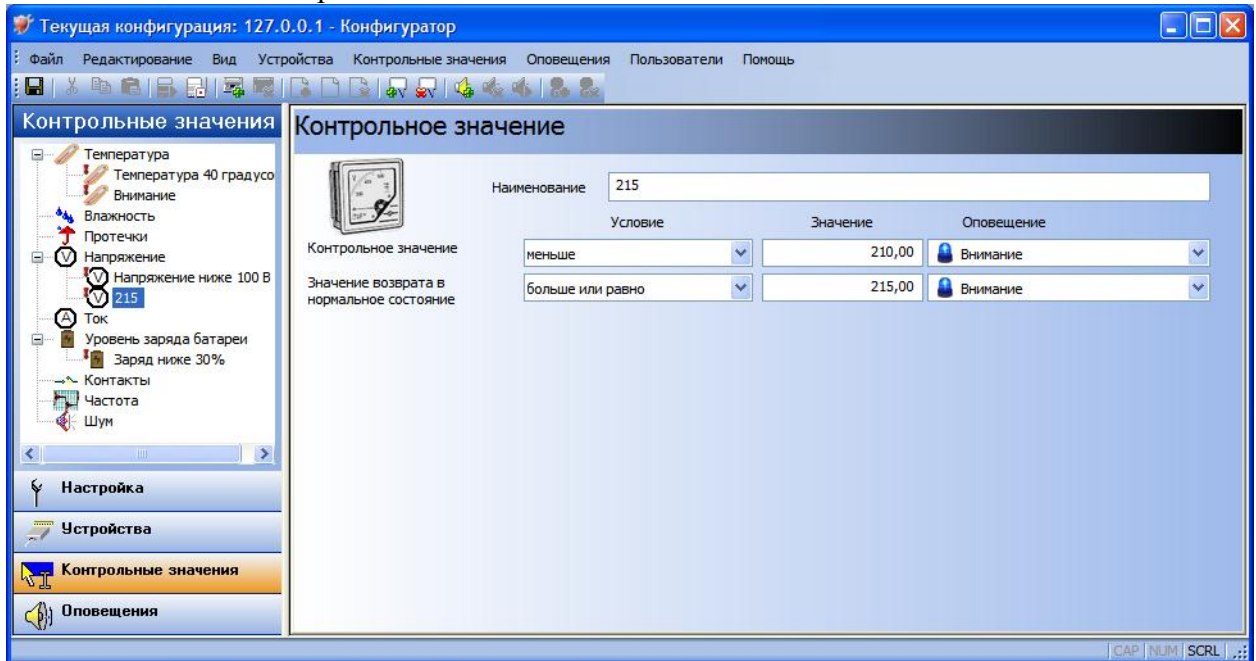


Выберите тип датчика, для которого Вы хотите ввести контрольное значение. Выберите пункт «Контрольное значение» основного меню и в открывшемся подменю – пункт «Создать новое контрольное значение».

В открывшейся форме контрольного значения определите название контрольного значения, условие возникновения – само условия и значение, а так же выберите оповещение, которое будет выполняться при достижении показателя заданного условия. Аналогично определите условие возврата в норму и оповещение возврата в норму

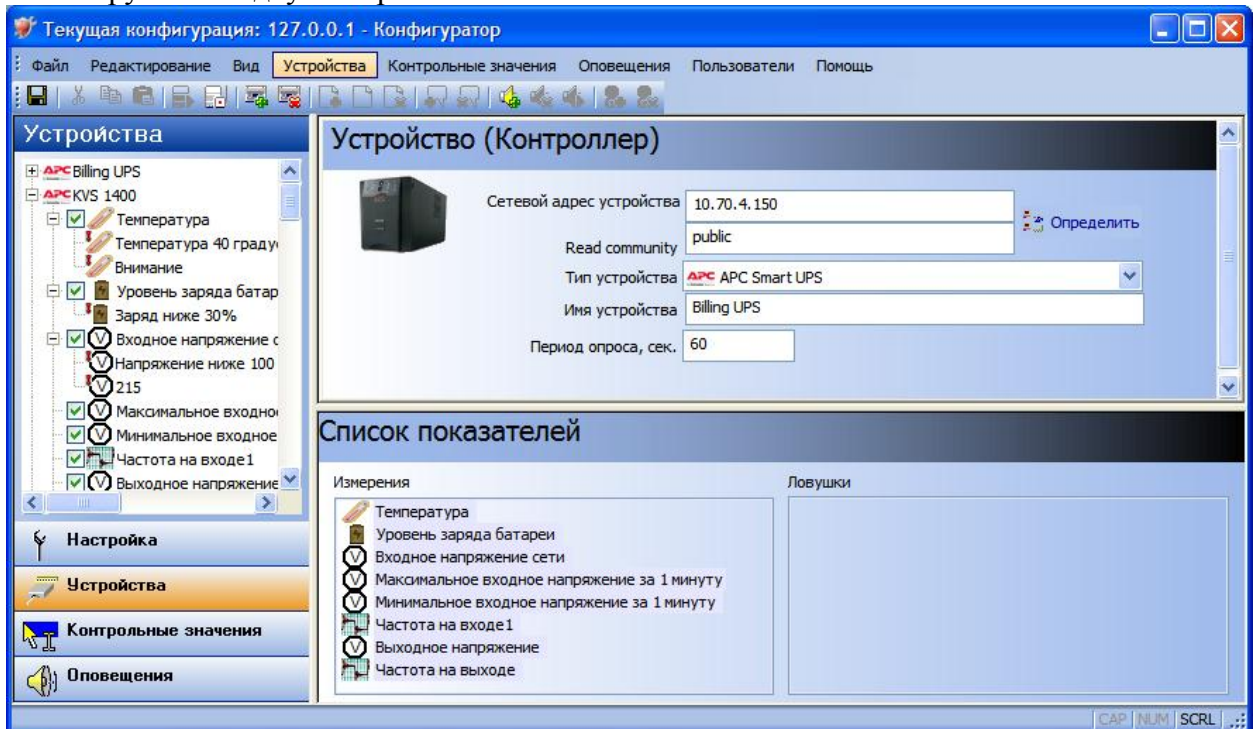


Для динамично меняющихся значений целесообразно сделать разными значения возникновения и значение возврата в норму. Например, для контроля напряжения Контрольное значение: больше 240, Значение возврата в норму – меньше 235.ходящий Вам способ хранения данных.



4.6. Определение списка контролируемых устройств и показателей

Активируйте вкладку «Устройства».



4.6.1. Добавление устройства

Выберите пункт «Устройства» основного меню и в открывшемся подменю – пункт «Добавить устройство (контроллер)».



В открывшейся форме устройства введите адрес устройства (сетевое имя или IP адрес) и пароль (Read community). Нажмите кнопку «Определить». Устройство будет опрошено и произведена попытка определить его тип. Если тип определен – будет загружен список известных показателей для данного типа устройства. Не все типы устройств могут быть определены – но Вы можете самостоятельно выбрать тип устройства из выпадающего списка «Тип устройств». Имя устройства будет загружено автоматически, но Вы можете его отредактировать по своему усмотрению.

Введите период опроса – интервал времени, через которые будут сниматься значения показателей.

4.6.2. Определение списка контролируемых показателей устройства

Для каждого показателя устройства Вы можете определить имя. Поставьте отметку в поле «Активно» если хотите осуществлять мониторинг показателя.

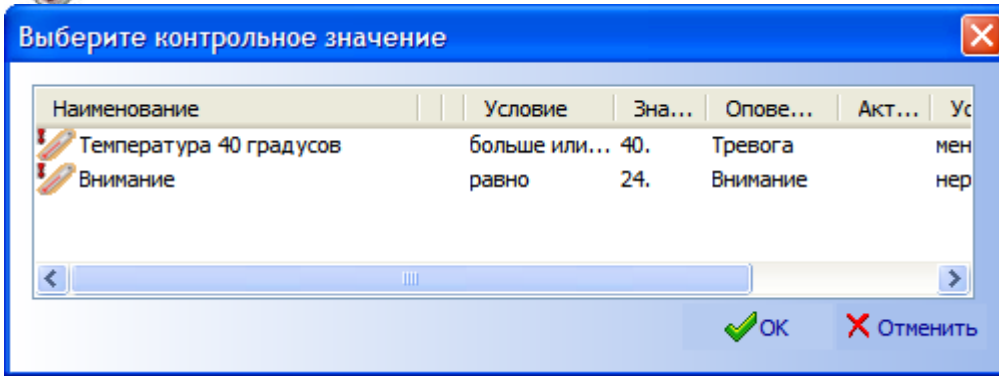
The screenshot shows the configuration window for a device (APC KVS 1400). The interface is divided into several sections:

- Устройства (Контроллер):** Fields for network address (10.70.4.151), Read community (public), device type (APC APC Smart UPS), device name (KVS 1400), and polling interval (10 seconds).
- Показатель (Датчик):** A section to define a sensor, with a checked 'Активно' (Active) box and the name 'Температура' (Temperature).
- Список контрольных значений:** A table defining monitoring thresholds for the selected sensor.

Наиме...	Едини...	Актив...	Условие	Значе...	Опове...	Актив...	Услов...	Значе...	Оповещ...
Темп...		Активно	больше ...	40.	Тревога		меньше	39.	Отбой
Вним...		Активно	равно	24.	Внимание		неравно	24.	Внимание

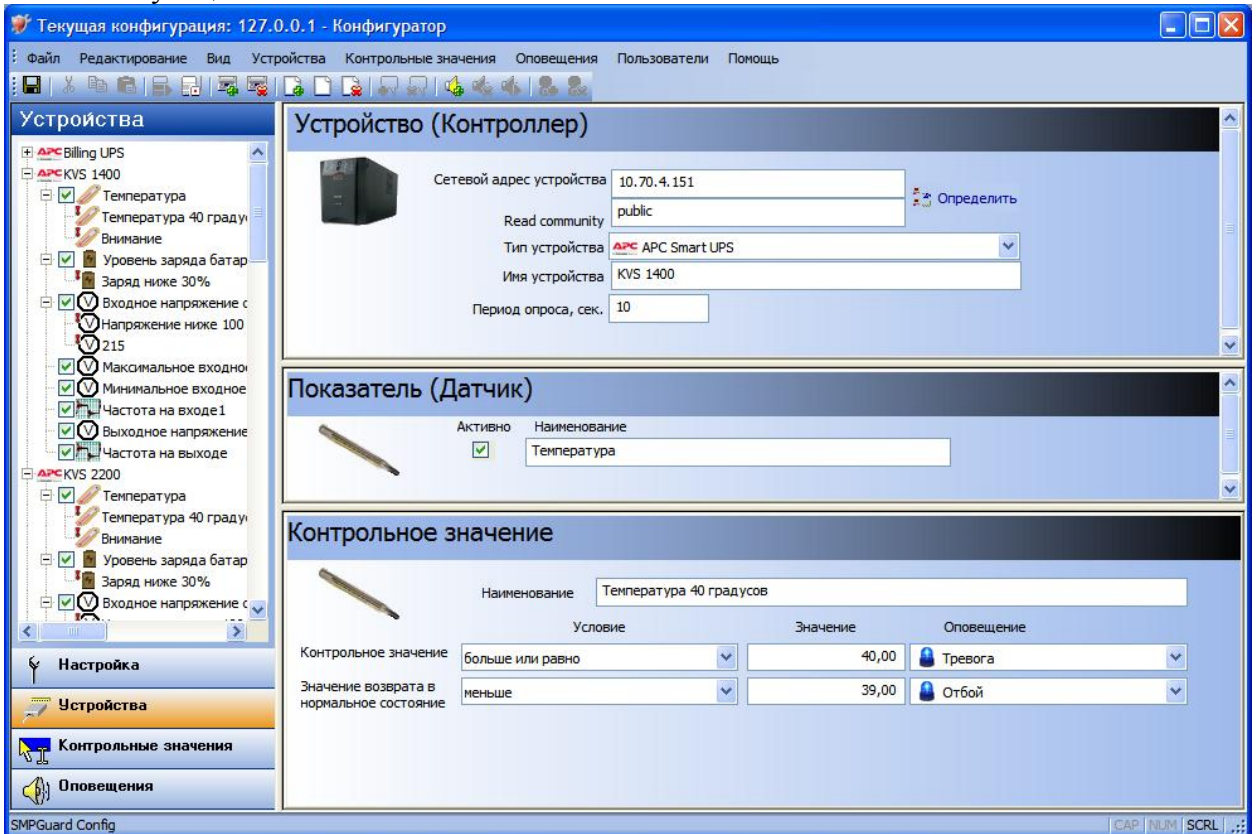
4.6.3. Определение контрольных значений показателей

Выберите в дереве устройств показатель, которому хотите определить контрольное значение. Выберите пункт «Устройства» основного меню и в открывшемся подменю – пункт «Добавить контрольное значение из списка». В появившемся окне выберите Контрольное значение – оно появится в списке контрольных значений показателя.



Вы можете редактировать Контрольное значение в этой форме.

Кроме этого, вы можете создать новое контрольное значение - Выберите пункт «Устройства» основного меню и в открывшемся подменю – пункт «Добавить новое контрольное значение» - в списке Контрольных значений показателя появится новое Контрольное значение – оно так же будет доступно в списке контрольных значений соответствующего показателю типа.



4.7. Сохранение конфигурации и запуск службы мониторинга

Для сохранения проделанных изменений выберите пункт «Файл» основного меню и в открывшемся подменю – пункт «Сохранить».

Для запуска процесса мониторинга выберите пункт «Запустить службу» меню «Файл».

Если по каким-то причинам Вам понадобится остановить мониторинг - выберите пункт «Остановить службу» меню «Файл».



4.8. Определение списка пользователей системы



Система мониторинга поддерживает разграничение прав доступа к данным по следующим правилам:

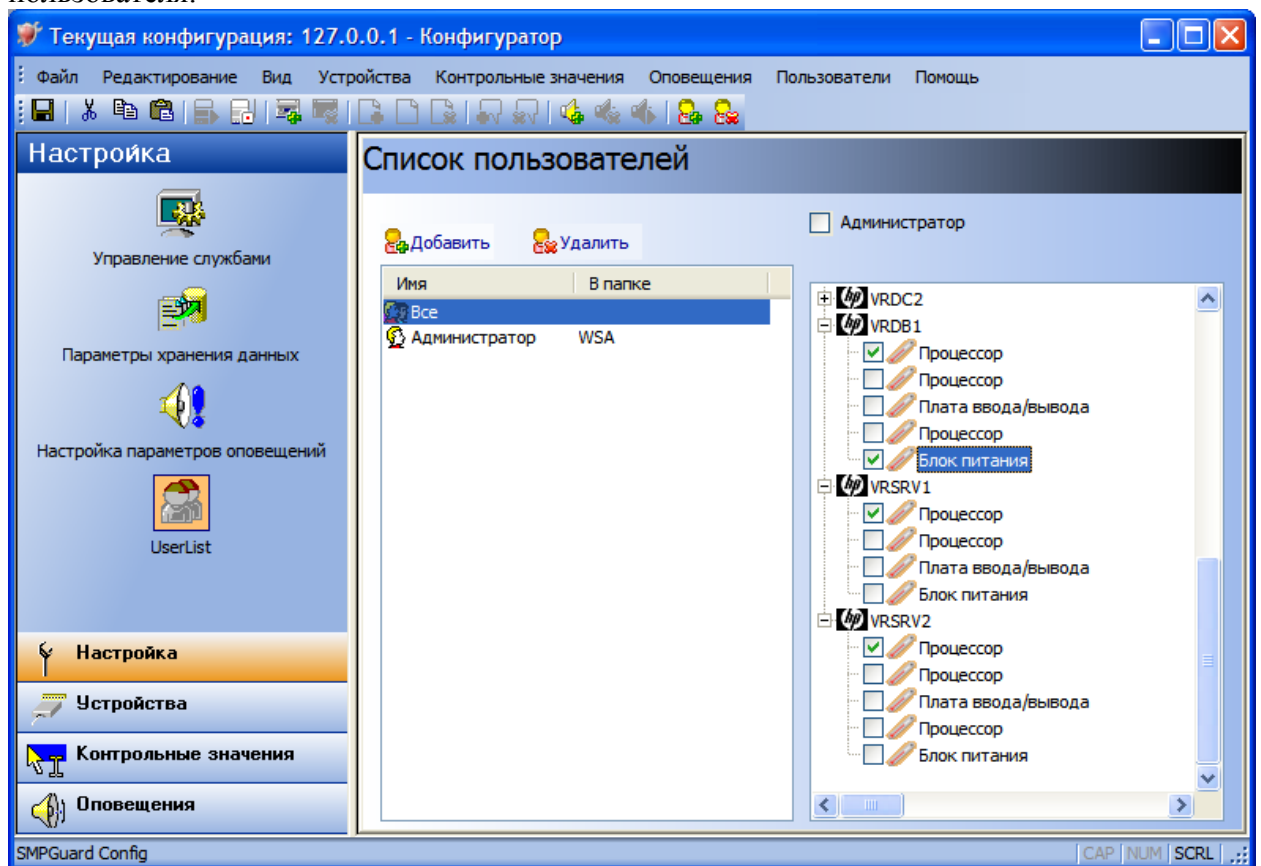
Пользователи делятся на Администраторов – пользователей, которым разрешена настройка устройств и параметров системы и Пользователей – которым разрешен только мониторинг значений.

Пользователям определяется Список доступных показателей – но если не выбран ни один показатель – такому пользователю доступны все существующие и добавляемые в будущем показатели устройств.

Пустой список пользователей позволяет подключиться любому пользователю как Администратору. В этом случае ограничения на доступ к системе мониторинга накладывается только системными настройками операционной системы – см.п. 4.9

Для определения списка пользователей и их прав активируйте вкладку «Настройки» панели управления и выберите пункт «Список пользователей».

В появившейся форме Вы можете посмотреть и отредактировать список имеющихся пользователей и их прав – Кнопка  **Добавить** вызывает стандартный диалог выбора пользователя или группы пользователей, Кнопка  **Удалить** – удаляет выбранного пользователя.

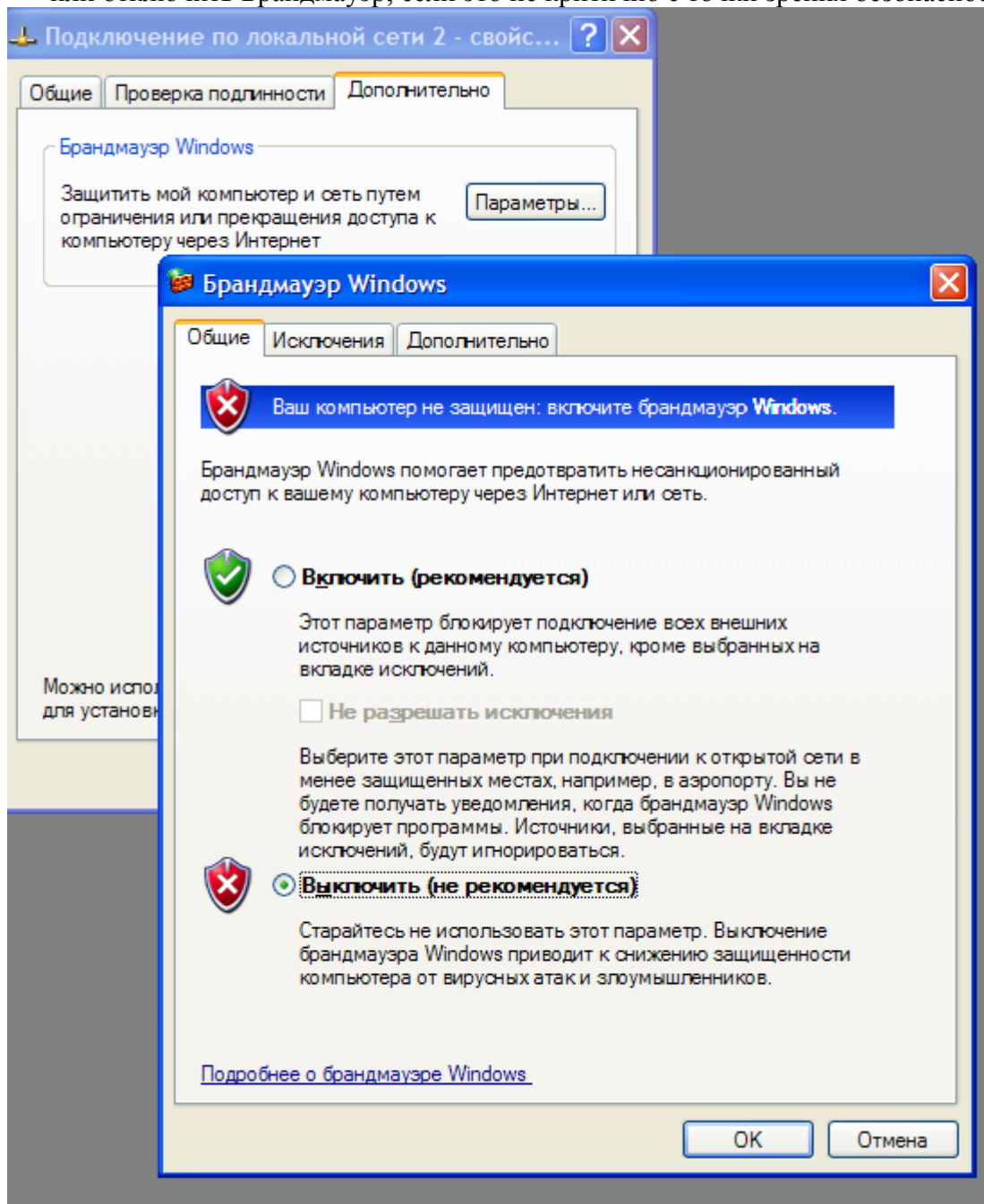


4.9. Работа в локальной сети

Сервис мониторинга реализован в виде DCOM приложения, что дает возможность работы в локальной сети. Специальной настройки системы для работы в сети с доменной архитектурой не требуется. Для сети без доменов (рабочая станция с Windows XP, на которой запущен сервис мониторинга) – необходимо:

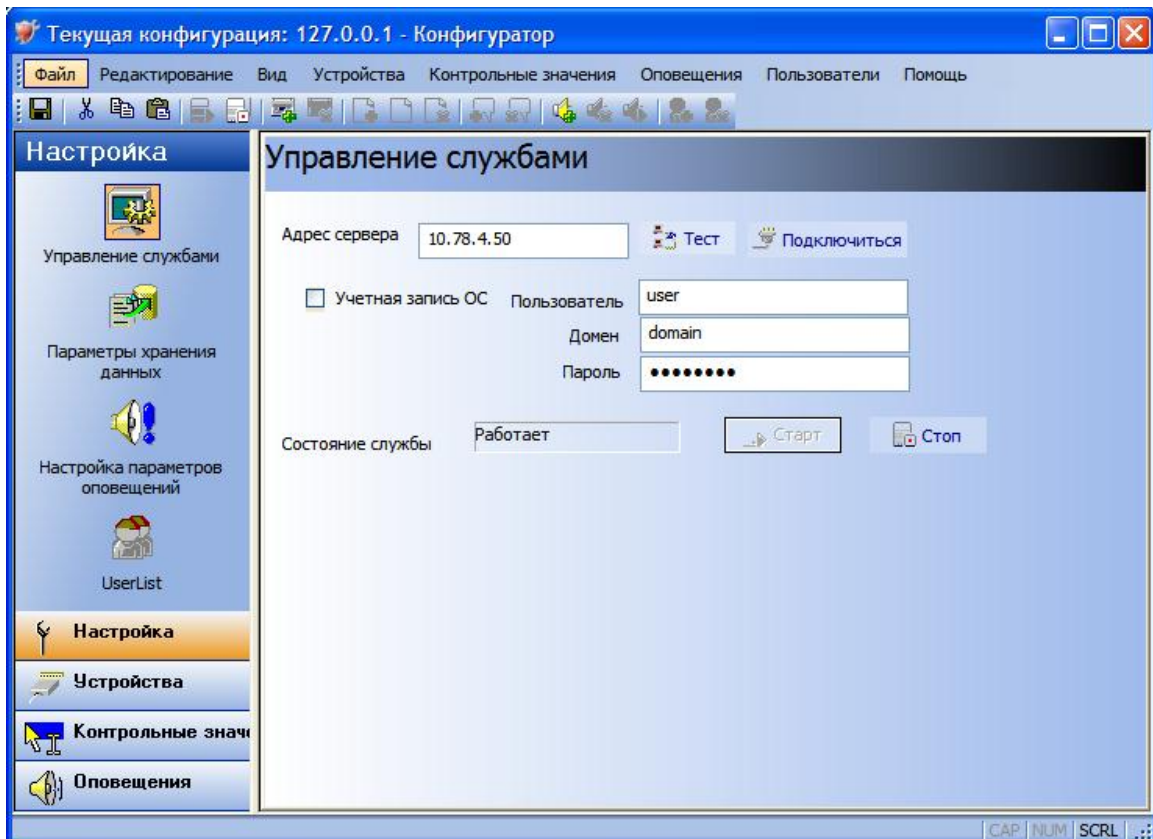
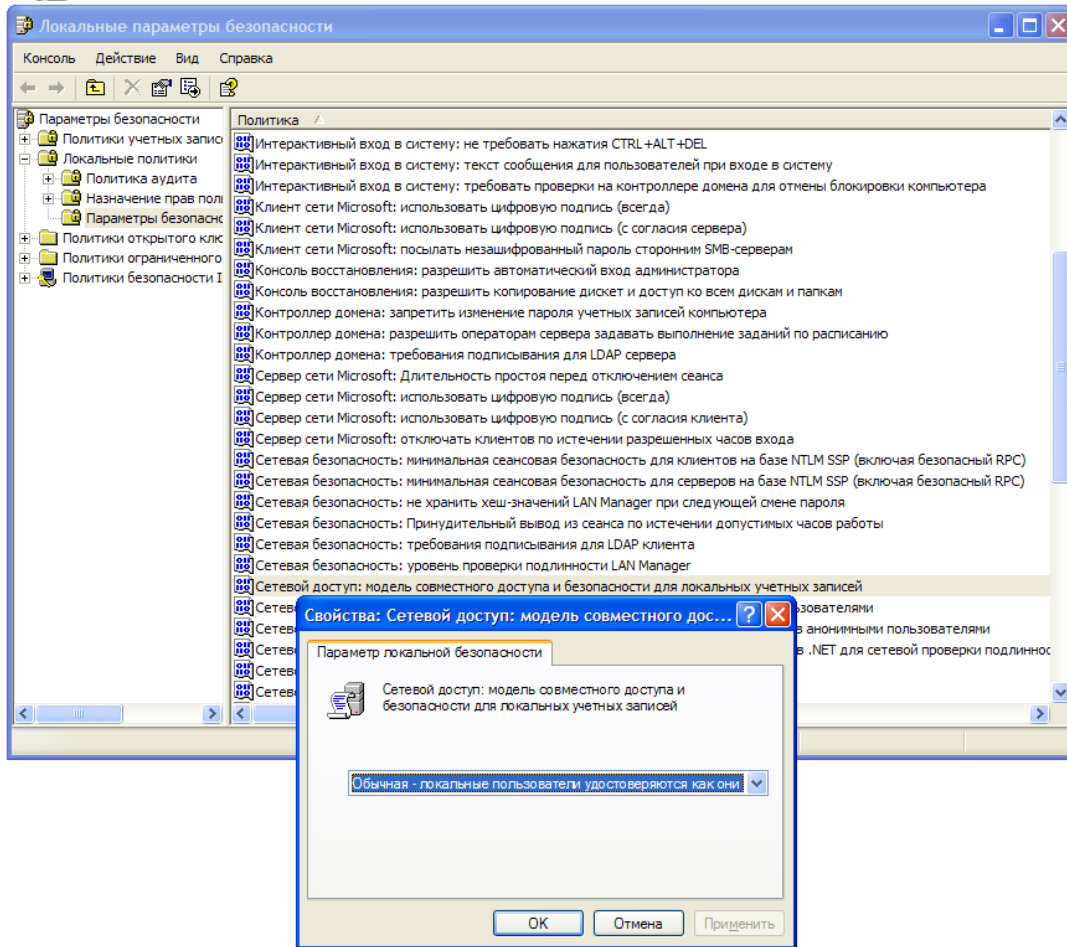


- Добавить разрешения в Брандмауэре Windows для сетевого подключения, через которое будут подключаться клиенты (обычно, подключение по локальной сети) – или отключить Брандмауэр, если это не критично с точки зрения безопасности;




- В параметрах локальной политики безопасности (Пуск->Панель управления->Администрирование-> Локальная политика безопасности), Вкладка «Локальные политики»->»Параметры безопасности» в параметре «Сетевой доступ: модель совместного доступа и безопасности для локальных учетных записей» установить значение «Обычная – локальные пользователи удостоверяются как они сами».

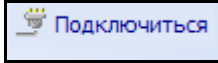
При подключении по сети конфигуратора к сервису мониторинга, укажите сетевой или IP адрес компьютера, на котором запущен сервис мониторинга, пользователя, домен и пароль для подключения к сервису мониторинга. Если в качестве пользователя выбран локальный пользователь компьютера, на котором запущен сервис мониторинга, у такого пользователя обязательно должен быть задан пароль в операционной системе.





Если Вы используете сеть с контроллером домена – можно использовать свою текущую учетную запись – если она обладает достаточными правами для удаленного выполнения программ.

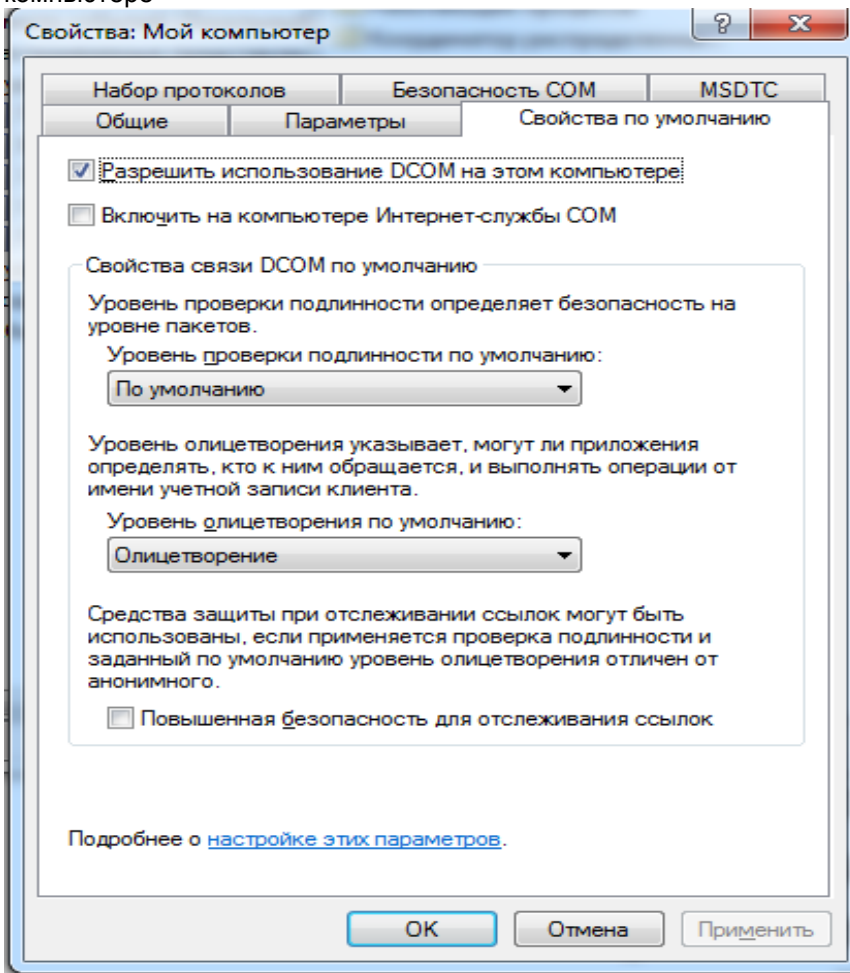
После указания сервера и учетных данных нажмите кнопку  - будет проведено тестирование подключения, и если тестирование прошло успешно – нажмите кнопку



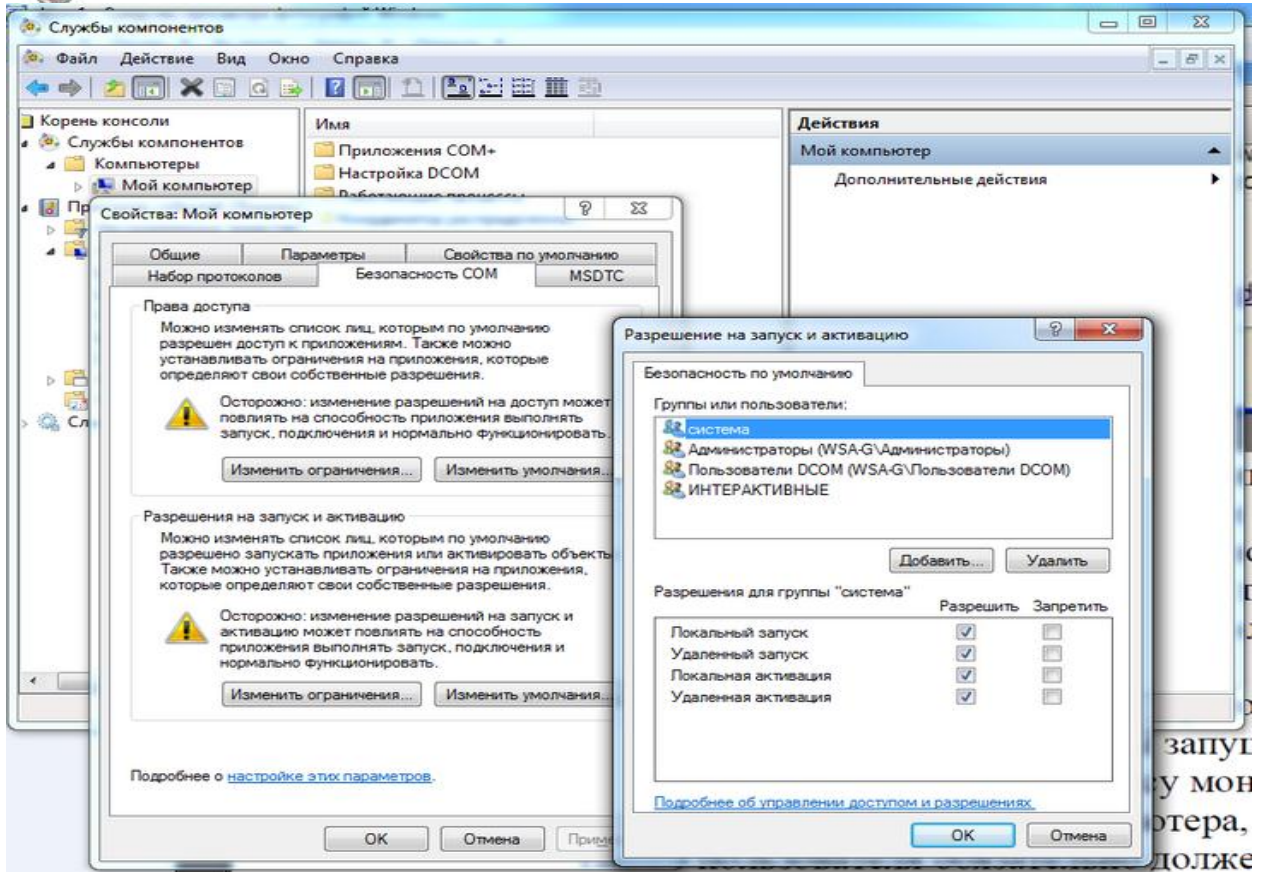
4.9.1. Простой сценарий подключения

На сервере:

1. Отключите брандмауэр
2. Создайте пользователя с паролем
3. Добавьте ему группу "Пользователи DCOM"
4. Запустите DCOMCNFG
- 5, Службы компонентов - Компьютеры - Мой компьютер - По правой кнопке "Свойства" - Вкладка "Свойства по умолчанию" - убедитесь, что стоит галка "Разрешить использование DCOM на этом компьютере"



6. Там же на вкладке "Безопасность COM" и для "Права доступа" и для "Разрешения на запуск и активацию" группе "Пользователи DCOM" поставьте все галки в "Разрешить"



На клиенте:

1. Запустите SGViewer
2. В "Панели управления (левая панель)" во вкладке "Настройки" укажите "Сетевой адрес сервера" - ip адрес сервера, Пользователь - имя пользователя на сервере, Домен - имя сервера (НЕ IP адрес), Пароль - пароль пользователя на сервере,
3. Нажмите "Тест"
4. Если все пройдет успешно - "Подключить".

5. Мониторинг

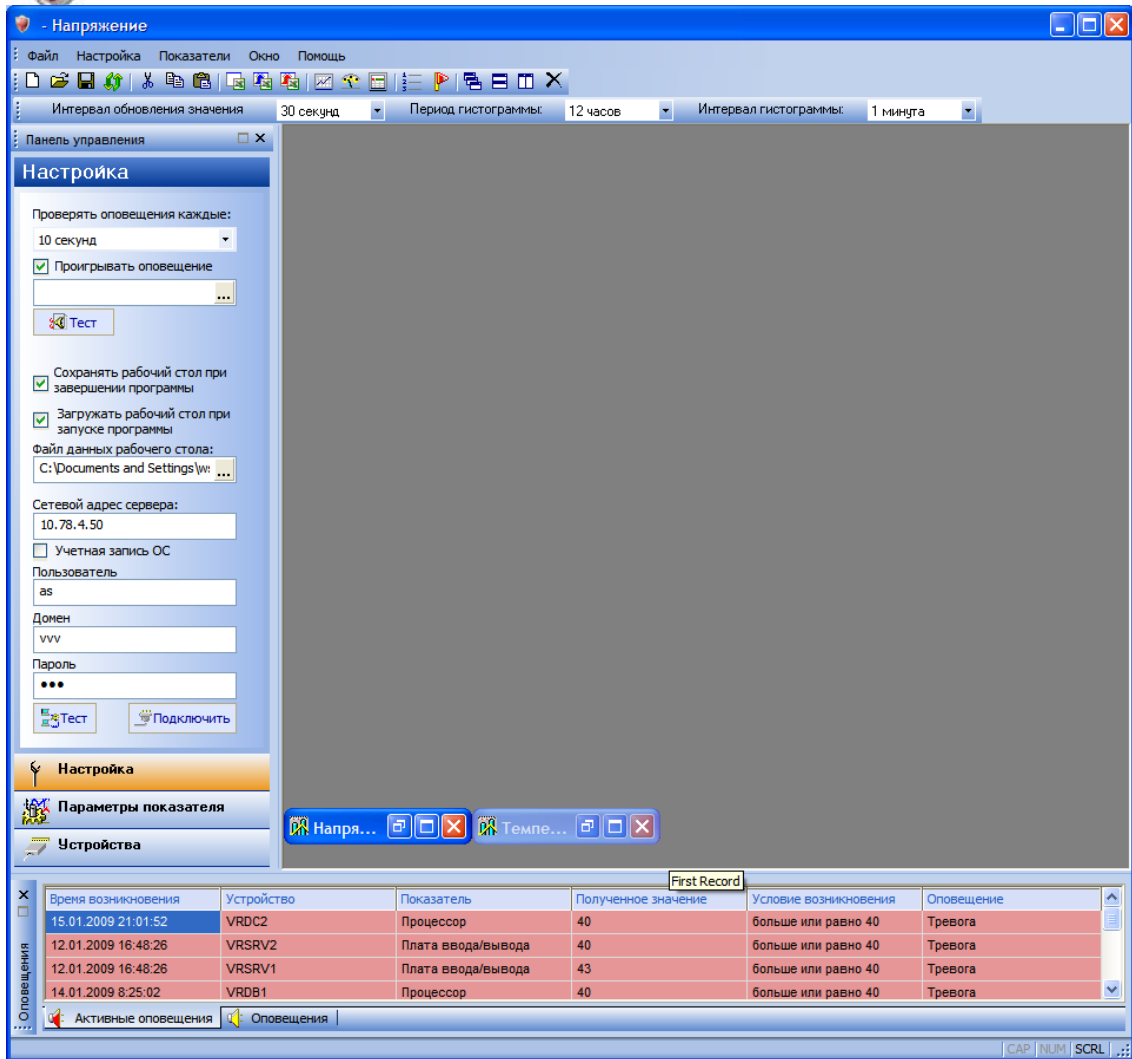
Для просмотра данных мониторинга запустите программу SG Монитор.

В левой части экранной формы расположена Панель Управления с вкладками «Настройки» - определение настроек программы, «Устройства» - определение списка показателей окна мониторинга, «Параметры показателя» - внешнего вида и параметров показателей. В нижней части экранной формы расположена Панель оповещений с двумя вкладками – Список оповещений и Список Активных оповещений. Оставшееся место экранной формы программы мониторинга занимают Окна мониторинга. Количество, расположение и размер Окон мониторинга определяется пользователем.

Минимизируется программа мониторинга в иконку в области уведомлений.


5.1. Настройка программы

Активируйте вкладку «Настройки» панели управления.



Определите значения следующих параметров:

«Проверять оповещения каждые» - выберите подходящий интервал времени, через который будет обновляться Панель оповещений со списками Оповещений и Активных Оповещений.

«Проигрывать оповещение» - поставьте отметку в этом поле, если необходимо при появлении нового оповещения выводить окно и проигрывать звуковой файл. Ниже – поле для указания звукового файла – кнопка в конце поля вызовет стандартный диалог выбора файла. Если программа мониторинга запущена на том же компьютере, что и сервис мониторинга и в Конфигураторе задано звуковое оповещение – указывать в программе мониторинга звуковой файл не целесообразно. Однако, если программа мониторинга запущена на другом компьютере, и этот компьютер оснащен звуковой картой и динамиками - имеет смысл выбрать звуковой файл. Это поможет обнаружить возникшее оповещение. Кнопка  эмулирует возникновение оповещения.

«Сохранять рабочий стол при запуске программы» - отметка в этом поле говорит о том, что при завершении программы будут сохранены параметры (список показателей, размер, расположение) всех открытых Окон мониторинга.

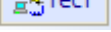
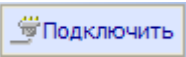
«Загружать рабочий стол при запуске программы» - отметка в этом поле говорит о том, что при запуске программы будут восстановлены последний раз сохраненные Окна мониторинга.

«Файл данных рабочего стола» - в этом поле определено имя файла, в котором будут сохраняться и из которого будут загружаться данные об открытых окнах при Запуске и Завершении работы соответственно.



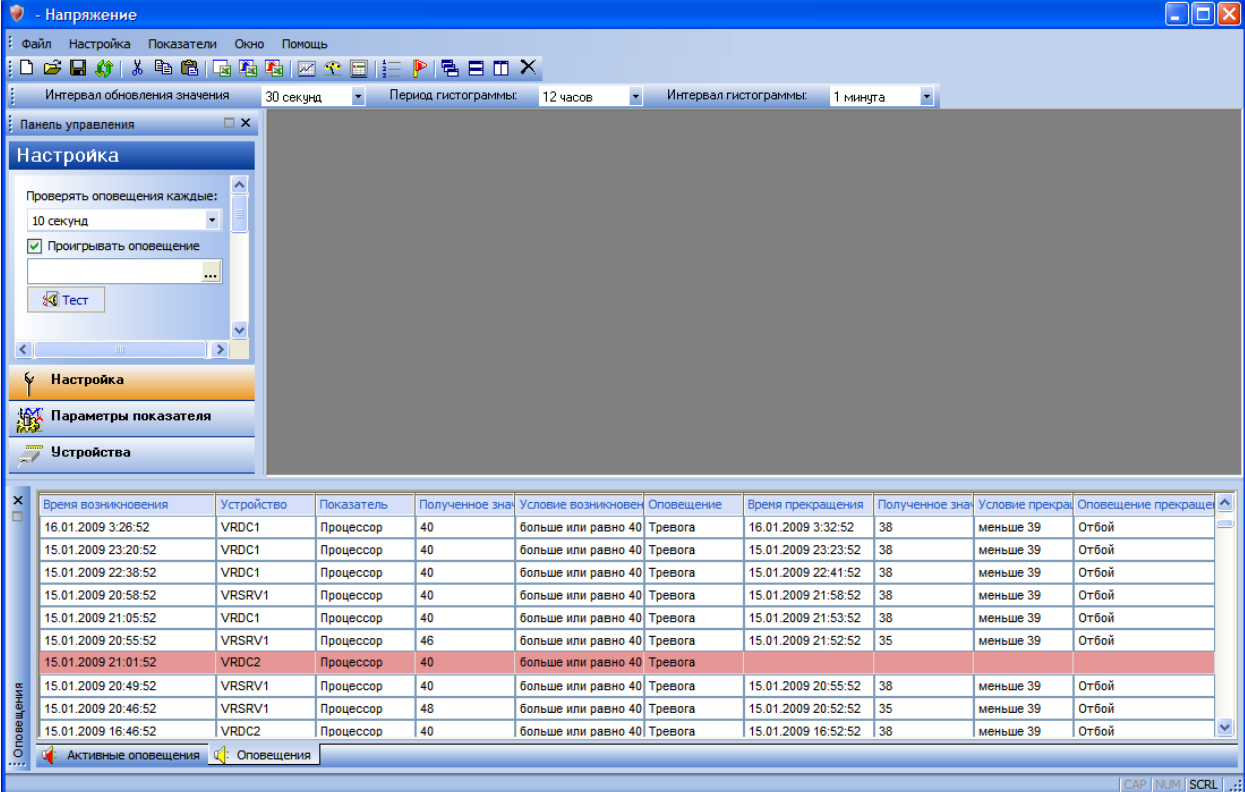
«Сетевой адрес сервера» - сетевой или IP адрес сервера, на котором запущена служба мониторинга.

«Учетная запись ОС» - отметка в этом поле подразумевает подключение к сервису мониторинга с учетной записью пользователя, запустившего программу мониторинга. Если необходимо использовать другую учетную запись – уберите отметку в поле «Учетная запись ОС» и введите имя пользователя, домен (если сеть с доменами) и пароль пользователя в полях «Пользователь», «Домен» и «Пароль» соответственно.

Перед подключением к серверу нажмите на кнопку , с целью убедиться в правильности настройки. Если тест прошел успешно – подключитесь к сервису мониторинга, нажав кнопку .

5.2. Панель оповещений

Панель оповещений в нижней части экрана содержит Список Активных Оповещений во вкладке «Активные оповещения» и Полный список оповещений – вкладка «Оповещения».



The screenshot shows the 'Напряжение' (Voltage) monitoring window. On the left, there is a 'Настройка' (Settings) panel with options for checking notifications every 10 seconds, playing a sound, and a 'Тест' button. Below the settings are tabs for 'Настройка', 'Параметры показателя', and 'Устройства'. The main area displays a table of active notifications.

Время возникновения	Устройство	Показатель	Полученное значение	Условие возникновения	Оповещение	Время прекращения	Полученное значение	Условие прекращения	Оповещение прекращения
16.01.2009 3:26:52	VRDC1	Процессор	40	больше или равно 40	Тревога	16.01.2009 3:32:52	38	меньше 39	Отбой
15.01.2009 23:20:52	VRDC1	Процессор	40	больше или равно 40	Тревога	15.01.2009 23:23:52	38	меньше 39	Отбой
15.01.2009 22:38:52	VRDC1	Процессор	40	больше или равно 40	Тревога	15.01.2009 22:41:52	38	меньше 39	Отбой
15.01.2009 20:58:52	VRSRV1	Процессор	40	больше или равно 40	Тревога	15.01.2009 21:58:52	38	меньше 39	Отбой
15.01.2009 21:05:52	VRDC1	Процессор	40	больше или равно 40	Тревога	15.01.2009 21:53:52	38	меньше 39	Отбой
15.01.2009 20:55:52	VRSRV1	Процессор	46	больше или равно 40	Тревога	15.01.2009 21:52:52	35	меньше 39	Отбой
15.01.2009 21:01:52	VRDC2	Процессор	40	больше или равно 40	Тревога				
15.01.2009 20:49:52	VRSRV1	Процессор	40	больше или равно 40	Тревога	15.01.2009 20:55:52	38	меньше 39	Отбой
15.01.2009 20:46:52	VRSRV1	Процессор	48	больше или равно 40	Тревога	15.01.2009 20:52:52	35	меньше 39	Отбой
15.01.2009 16:46:52	VRDC2	Процессор	40	больше или равно 40	Тревога	15.01.2009 16:52:52	38	меньше 39	Отбой

Пункт «Обновить окно оповещений» контекстного меню (правая кнопка мыши) проводит внеочередное обновление обоих списков. Пункт «Экспортировать оповещения» позволяет экспортировать Список оповещений или Список Активных Оповещений в файл формата .CSV (доступен для просмотра в Microsoft Excel).

5.3. Окно мониторинга

Активируйте вкладку «Устройства» панели управления. Выберите пункт «Создать окно» меню «Файл» основного меню программы.

Во вкладке «Устройства» поставьте отметку напротив того показателя, значения которого Вы хотите видеть в Окне мониторинга.

Окно мониторинга содержит три вкладки – Гистограмма, Значения, Данные.

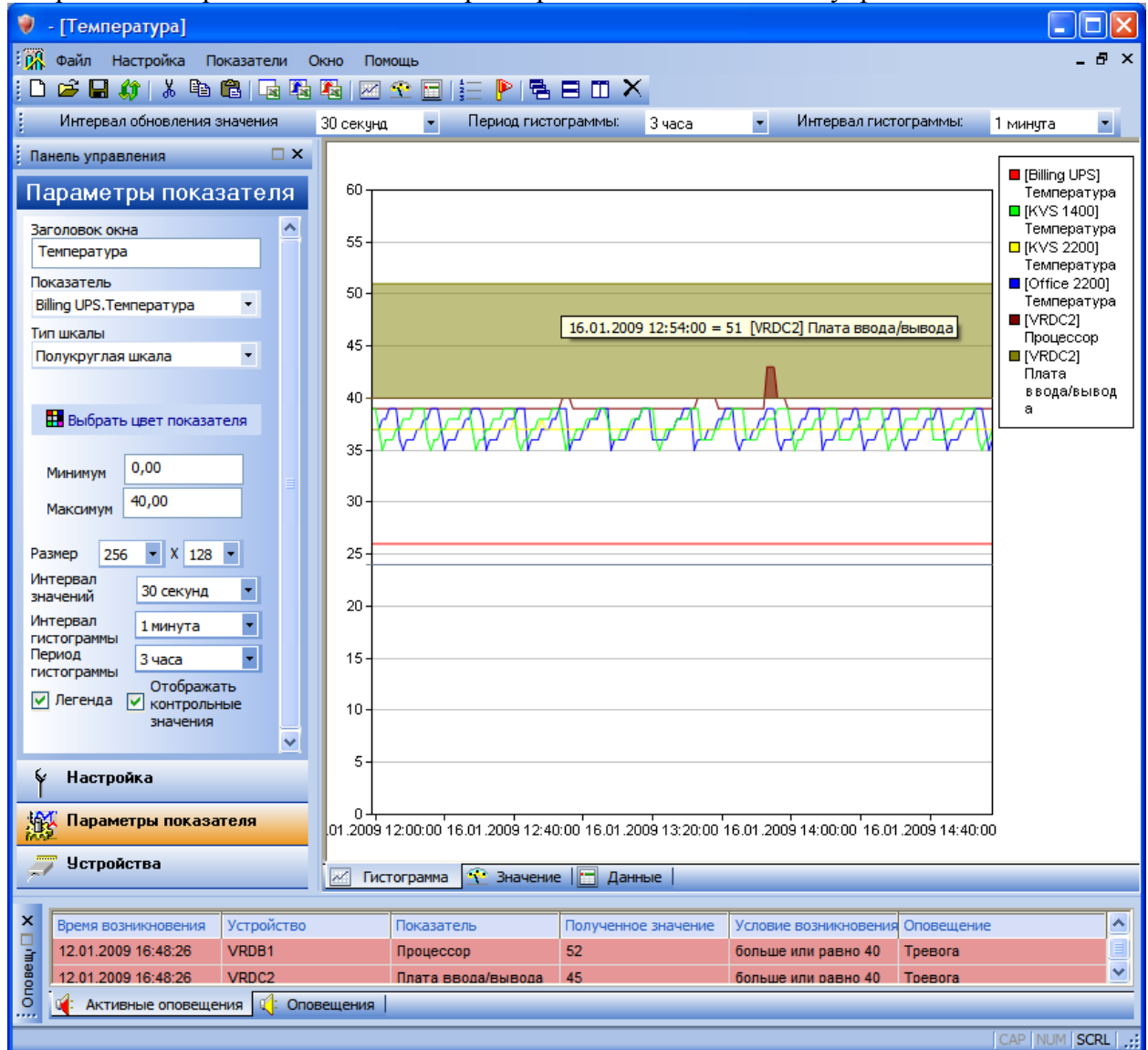
Активируйте вкладку «Параметры показателя» панели управления для определения параметров Окна мониторинга.




В поле «Заголовок окна» определите название окна – под таким названием Окно мониторинга будет отображаться в меню «Окно» основного меню программы.

5.3.1. Гистограмма

Выберите вкладку «Гистограмма» Окна мониторинга. Вы увидите график текущих изменения показателей Окна мониторинга за период времени, определенный значением «Период гистограммы» вкладки «Параметры показателя» панели управления.



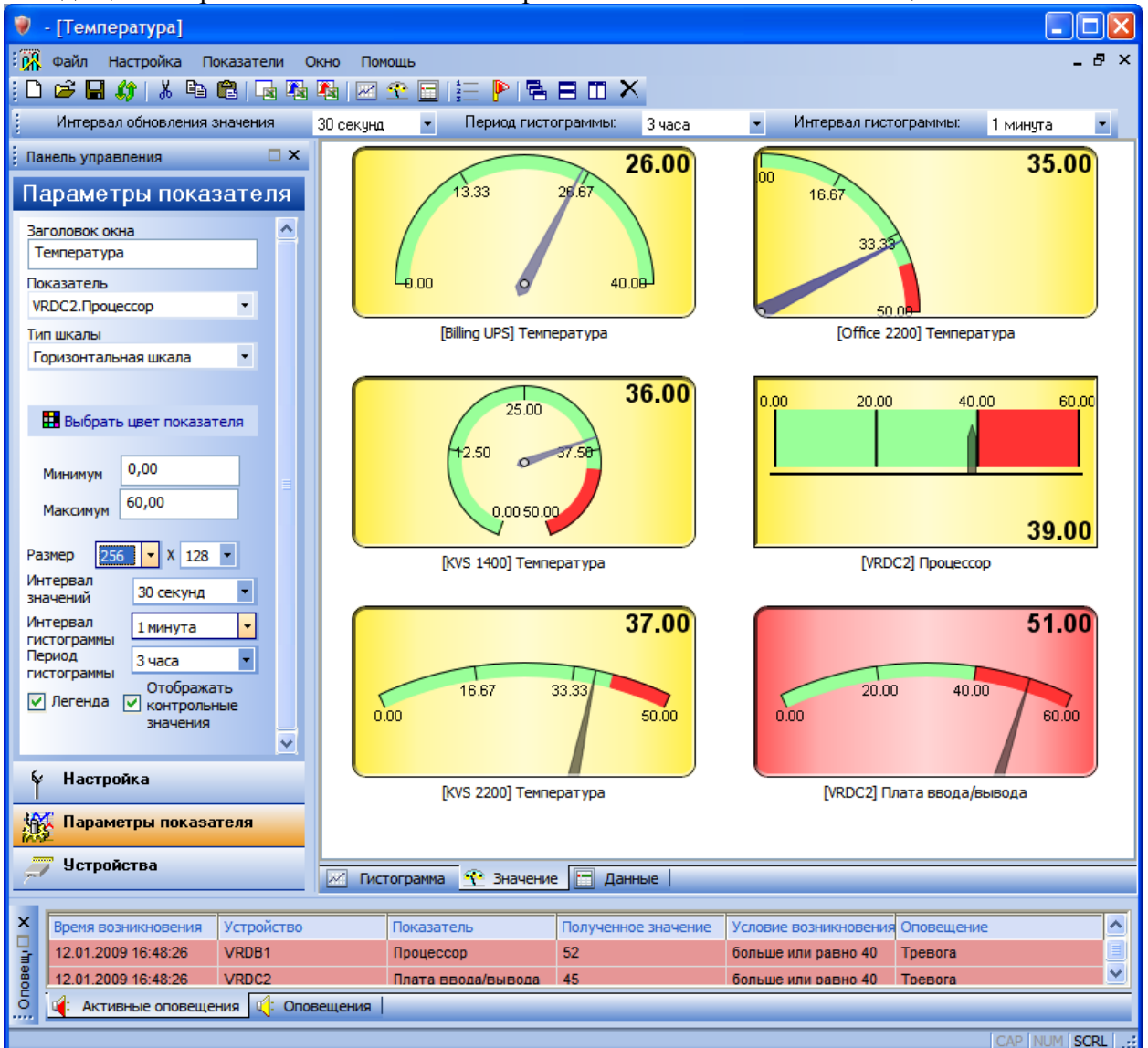
Справа – текущее время. Временной интервал между двумя соседними значениями в гистограмме определяется значением поля «Период гистограммы» - это же значение является интервалом обновления данных в гистограмме. Отметка в поле «Легенда» отобразит легенду в гистограмме. Отметка в поле «Отображать контрольные значения» выведет в гистограмме контрольные значения для Показателей Окна мониторинга.

Выпадающее меню «Показатель» позволяет выбрать один из Показателей Окна мониторинга, а кнопка  **Выбрать цвет показателя** - изменить цвет линии для этого показателя в гистограмме. Контекстное меню позволяет внеочередное обновление гистограммы, отображение/скрытие легенды и контрольных значений и экспорт таблицы данных, на основе которых построена гистограмма в файл формата .CSV.



5.3.2. Текущие значения

Выберите вкладку «Значение» Окна мониторинга. Вы увидите изображение стрелочной шкалы и текущее значение для каждого Показателя. Изображения Показателей, находящиеся в нормальном состоянии отображаются оттенками желтого цвета.



Изображения Показателей вне пределов нормальных значений – оттенками красного.

Период обновления Текущих значений Показателей определяется полем «Интервал значений» вкладки «Параметры показателя» панели управления.

Горизонтальный и вертикальный размеры изображения шкалы определяются двумя параметрами «Размер»

Выпадающее меню «Показатель» позволяет выбрать один из Показателей Окна мониторинга. Для выбранного показателя по своему усмотрению определите:

«Тип шкалы» - полукруглая, круглая, широкоугольная, угловая и горизонтальная;

«Минимум» - минимальное значение шкалы;

«Максимум» - максимальное значение шкалы;

При сохранении рабочего стола и восстановлении при новом запуске эти параметры также будут сохранены и восстановлены для каждого показателя.

Контекстное меню позволяет внеочередное обновление текущих значений показателей.



5.3.3. Таблица полученных данных

Выберите вкладку «Данные» Окна мониторинга. Вы увидите таблицу, содержащую таблицу данных, на основе которой построена гистограмма.

The screenshot displays the 'Temperature' monitoring window. The main area contains a table of temperature readings for various components over time. The table has columns for 'Дата начала' (Start Date), 'Billing UPS Температура', '[KVS 1400] Температура', '[KVS 2200] Температура', '[Office 2200] Температура', '[VRDC2] Процессор', and '[VRDC2] Плата ввода/вывода'. The data shows values ranging from 26 to 51. Below the table is a 'Панель управления' (Control Panel) with settings for update intervals and histogram parameters. At the bottom, there is a 'Оповещ.' (Notifications) table with columns for 'Время возникновения' (Occurrence Time), 'Устройство' (Device), 'Показатель' (Indicator), 'Полученное значение' (Received Value), 'Условие возникновения' (Occurrence Condition), and 'Оповещение' (Notification).

Дата начала	[Billing UPS] Температура	[KVS 1400] Температура	[KVS 2200] Температура	[Office 2200] Температура	[VRDC2] Процессор	[VRDC2] Плата ввода/вывода
16.01.2009 11:59:00	26	39	37	37	39	51
16.01.2009 12:00:00	26	37	37	37	39	51
16.01.2009 12:01:00	26	35	37	38	39	51
16.01.2009 12:02:00	26	36	37	38	39	51
16.01.2009 12:03:00	26	36	37	39	39	51
16.01.2009 12:04:00	26	36	37	39	39	51
16.01.2009 12:05:00	26	37	37	39	39	51
16.01.2009 12:06:00	26	37	37	36	39	51
16.01.2009 12:07:00	26	38	37	35	39	51
16.01.2009 12:08:00	26	38	37	36	39	51
16.01.2009 12:09:00	26	38	37	36	39	51
16.01.2009 12:10:00	26	39	37	36	39	51
16.01.2009 12:11:00	26	39	37	37	39	51
16.01.2009 12:12:00	26	39	37	37	39	51
16.01.2009 12:13:00	26	39	37	38	39	51
16.01.2009 12:14:00	26	36	37	38	39	51
16.01.2009 12:15:00	26	35	37	39	39	51
16.01.2009 12:16:00	26	36	37	39	39	51
16.01.2009 12:17:00	26	36	37	39	39	51
16.01.2009 12:18:00	26	37	37	37	39	51
16.01.2009 12:19:00	26	37	37	35	39	51
16.01.2009 12:20:00	26	38	37	36	39	51
16.01.2009 12:21:00	26	38	37	36	39	51
16.01.2009 12:22:00	26	38	37	36	39	51
16.01.2009 12:23:00	26	38	37	37	39	51

Время возникновения	Устройство	Показатель	Полученное значение	Условие возникновения	Оповещение
12.01.2009 16:48:26	VRDB1	Плата ввода/вывода	50	больше или равно 40	Тревога
12.01.2009 16:48:26	VRDB1	Процессор	52	больше или равно 40	Тревога

Для этого окна нет автоматического обновления – обновление возможно только из контекстного меню.

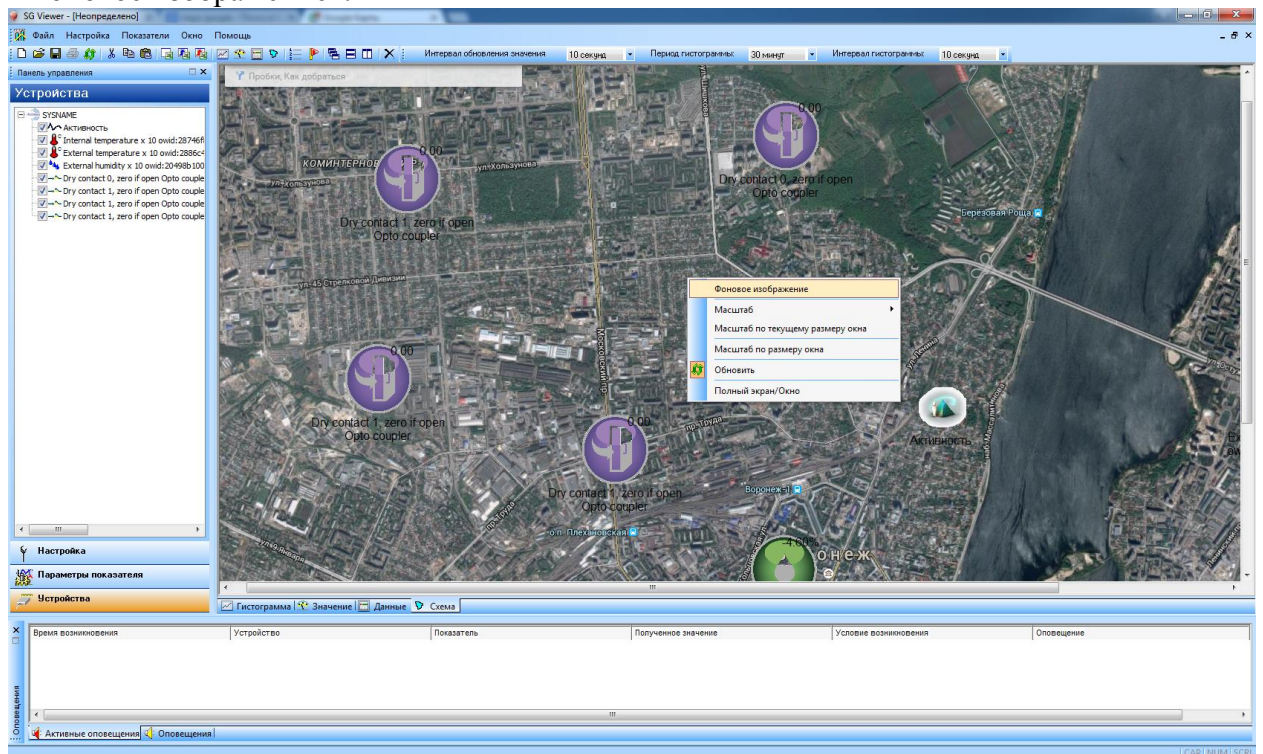
Так же из контекстного меню возможен экспорт таблицы данных в файл формата .CSV.

5.3.4. Схема

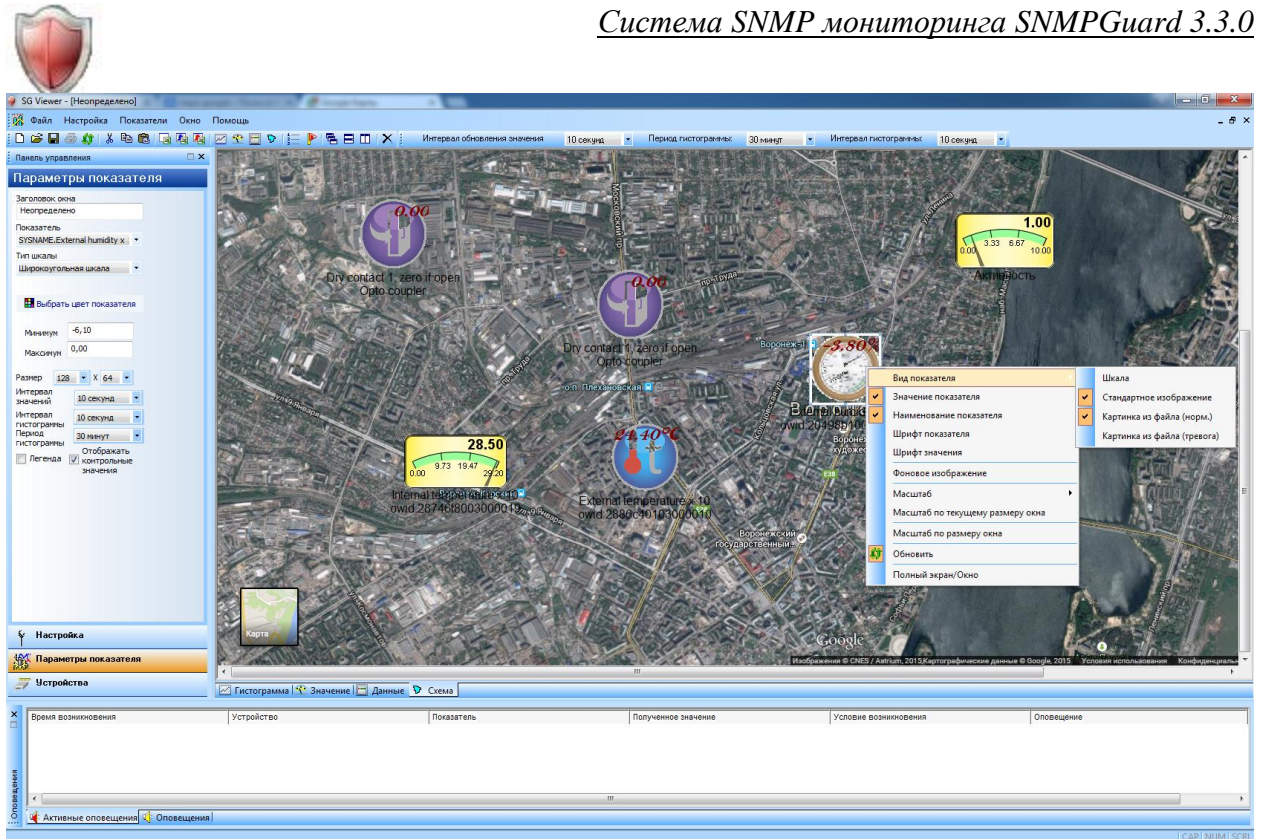
Начиная с версии 3.3. появилась возможность отображать значения показателей на схеме с отображением пиктограмм датчиков.



Схему в виде графической картинке можно загрузить, выбрав в контекстном меню пункт «Фоновое изображение».



Показатель может изображаться как стандартными пиктограммой, так и любое графическое изображение или шкала текущего значения:



Нажав F11 можно перейти в полноэкранный режим просмотра. Выход из полноэкранного режима – F11.

