

Настройка алармов в Телемеханике Лайт. Аварийные и предупредительные уставки.

Данный документ обобщает справочную информацию по настройке проекта с использованием сигнализации.

Назначение модуля "Алармы и сообщения" – сигнализация различных событий и нарушений технологического процесса.

Создаём проект.

Создаём необходимое количество параметров для контроля. Для этого запускаем **Интегратор**, далее группа «Настройка»- **Контроллеры**. Запустится **Энлоджик**, технологическая платформа для программирования микропроцессорных контроллеров.

В качестве контролируемых аналоговых параметров удобно использовать теги счётчика эл. энергии, для контроля дискретных параметров будем использовать дискретные входа ПЛК-323ТЛ.

*тегом является любой параметр устройства, допустим- Ia (ток, фаза А), или Ub (напряжение, фаза В)

Добавим в конфигурацию контроллер. В нашем случае выберем ОВЕН ПЛК-323.ТЛ, имеющий в своём составе дискретные входа/выходы. В конфигурацию контроллера добавим счётчик эл. энергии Меркурий 230.

Мы создали конфигурацию включающую контроллер ПЛК-323.ТЛ. Для контроля дискретных параметров добавили в неё дискретные входа контроллера, для контроля аналоговых параметров добавили счётчик эл. энергии Меркурий 230.

Произведём построение конфигурации (shift+F9), сохраним и переходим к настройкам алармов.

Для настройки алармов запускаем модуль «Алармы» из окна **Интегратора**, группы «Настройка».

В левой части основного окна расположено дерево алармов (**аларм** - сообщение о событии в технологическом процессе, которое должно быть зафиксировано в архиве событий и, возможно, требует квитирования пользователем).

В центре окна располагаются настройки группы алармов и список алармов в группе (в зависимости от выбранной вкладки).

Справа - дерево всех параметров проекта.

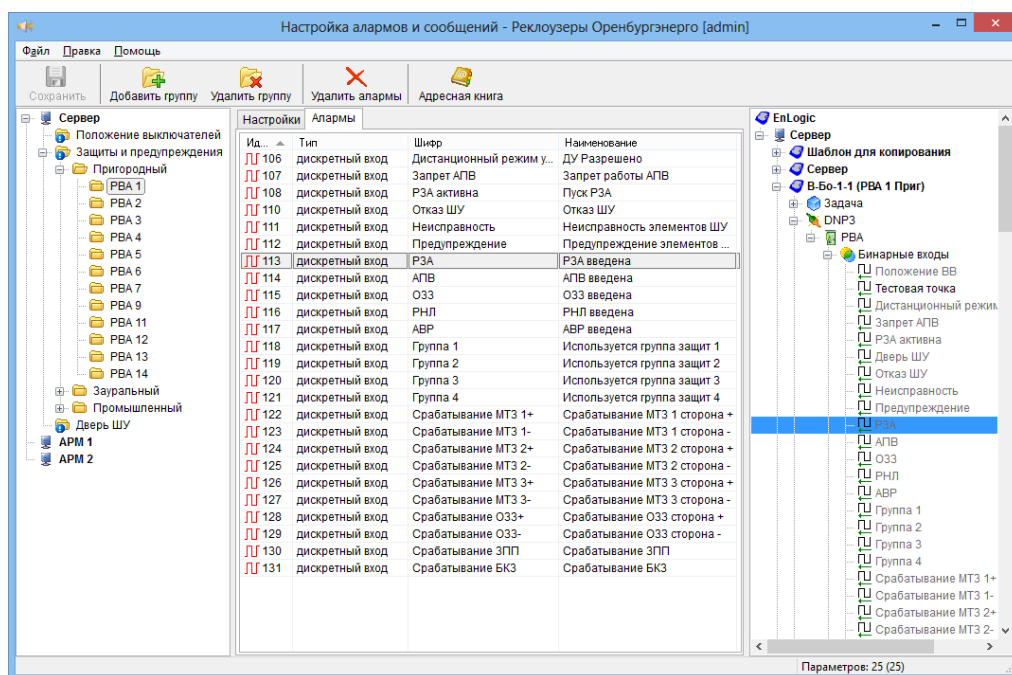


Рис.1

Настройка алармов заключается в создании групп алармов (любой вложенности), настройке свойств групп (вкладка "Настройки") и перетаскивании отдельных параметров или целиком групп параметров из правого дерева в левое дерево или в таблицу алармов. Возможно перетаскивание из правого дерева параметров вложенных групп, например - целиком группы модулей ввода-вывода.

Настройки вложенных групп по-умолчанию наследуются от родительской группы, но могут быть переопределены индивидуально.

При создании нового проекта окно алармов будет выглядеть примерно так:

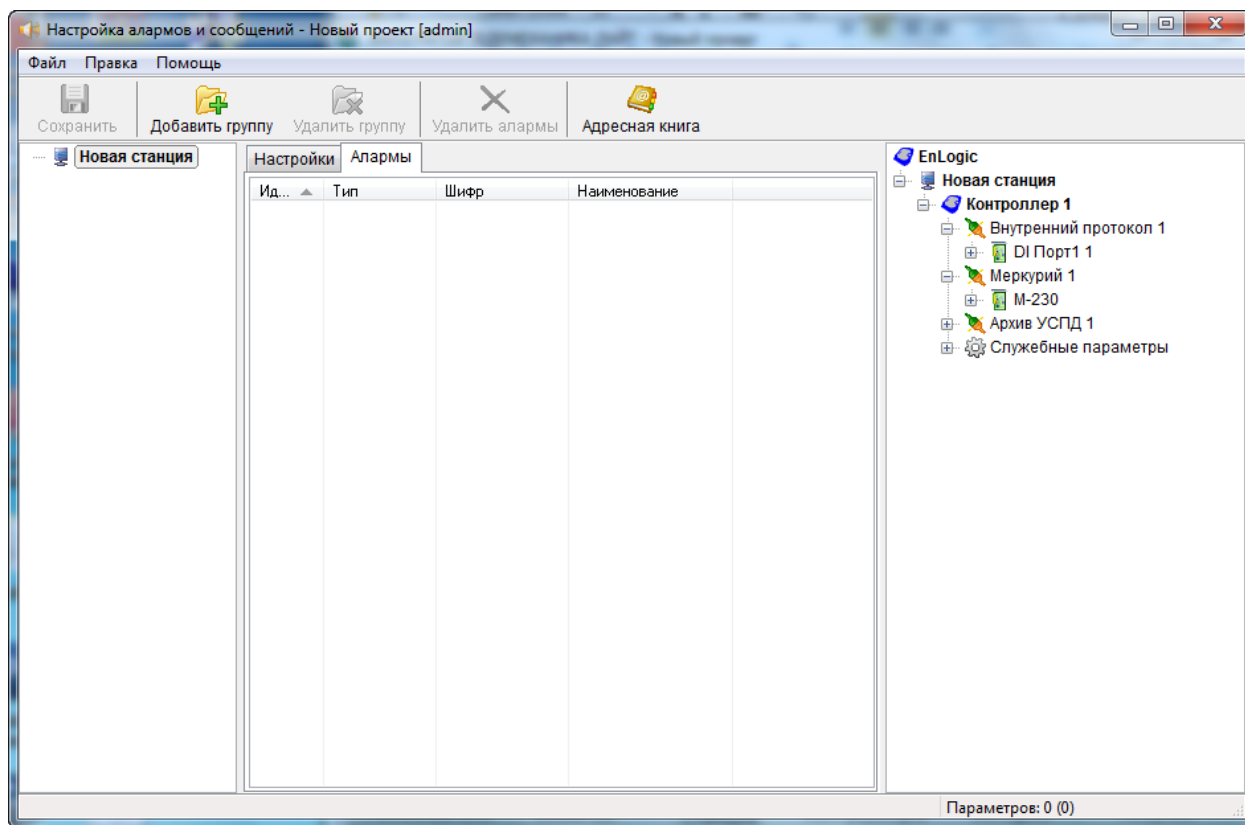


Рис.2

В правой части окна мы видим конфигурацию нашего контроллера, которую только что создали, в левой части окна находится область, в которой можно создавать группы для объединения параметров с одинаковыми настройками, в центре окна расположена область с двумя вкладками:

- Настройки группы алармов
- Список алармов в выбранной группе

Создадим группу, объединяющую часть тегов по типу, например, Токи.

Для этого нажимаем кнопку «Добавить группу».

Создаётся новая группа: *Группа_1*. Выделим её мышкой и кликнем на вкладку «Настройки».

В поле «Имя группы» переименуем её, например в «Токи».

Переходим на вкладку «Алармы». Методом Drag-and-drop перетаскиваем в эту область теги Ia, Ib, Ic из конфигурации нашего контроллера. (Правая область окна.)

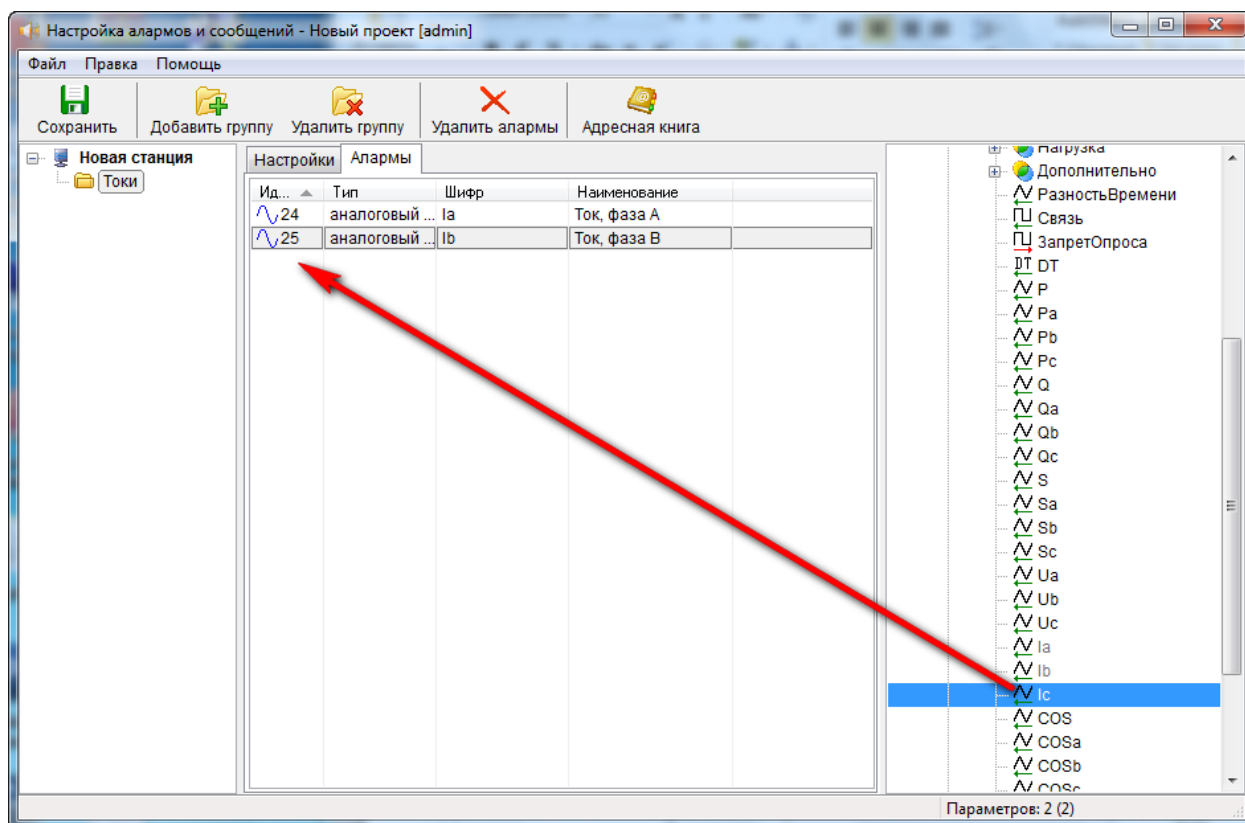


Рис.3

Таким же образом создадим вторую группу, назовём её «Дискретные».

Теги в неё удобнее заносить не по одному, а целиком- группой.

Захватываем мышкой «**DI Порт1 1**» в дереве параметров объекта и перетаскиваем в группу «Дискретные». При этом появится окно фильтра добавляемых параметров.

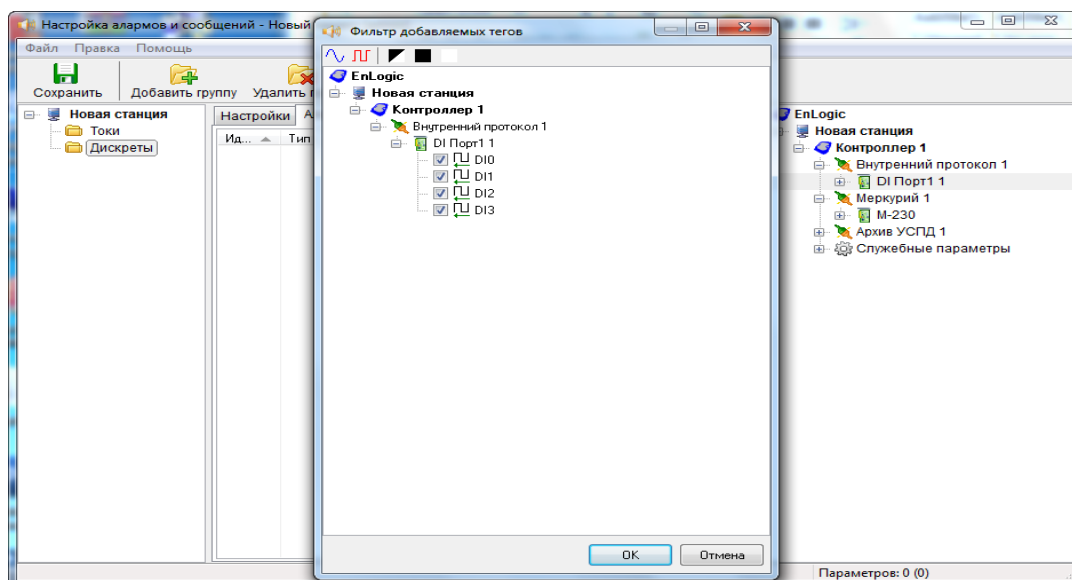


Рис.4

Фильтр позволяет исключить ту или иную группу параметров, выбрать только аналоговые или только дискретные параметры.

Свойства группы алармов.

После добавления параметров в группы, произведём настройку алармов.

На вкладке "Настройки" производится настройка алгоритмов генерации алармов и сообщений для выбранной группы.

Для каждой группы можно выставить собственные настройки генерации алармов.

Панель настроек содержит:

- *Имя группы.* Позволяет задать любое подходящее имя для группы алармов.
- «Галка» выбора собственных настроек алармов для выбранной группы.
- Поле конфигурирования алармов для дискретных и аналоговых сигналов, конфигурирования аварийных и предаварийных уставок, поле конфигурирования шаблона сообщений, выводимых при алармах.
- Группа конфигурирования типа алармов.
- Группа приоритетов алармов.
- Группа настроек вариантов блокировки алармов.
- «Галка» отключающая алармы.

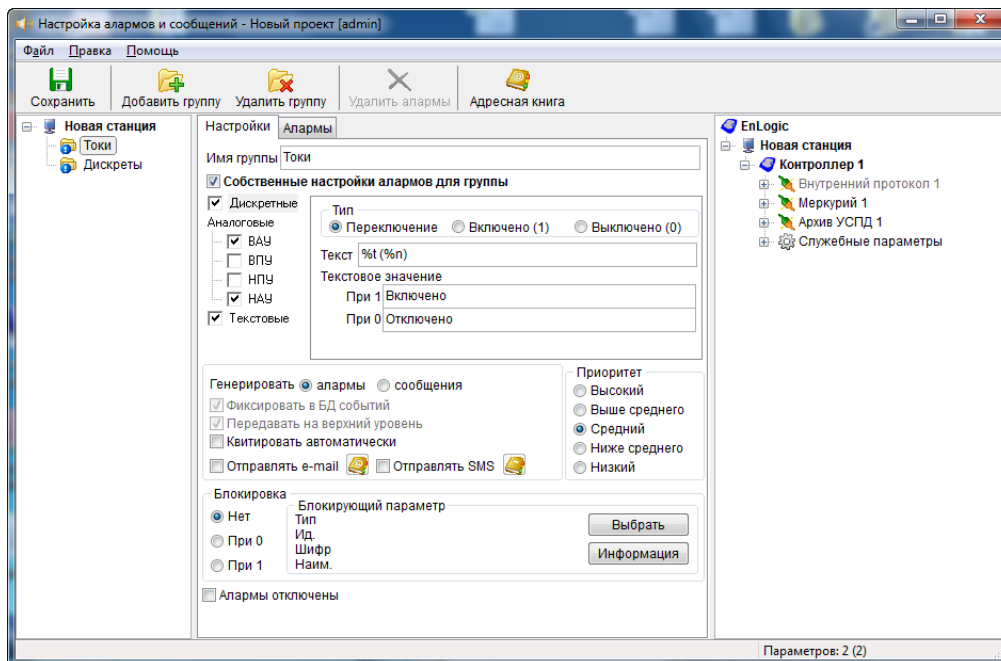


Рис.5

Для дискретных алармов:

настраивается **Тип** (переключение, включено, выключено), **Текстовое значение параметра** (при 1 и при 0) и **Текст сообщения об аларме**.

При выборе «Переключение» аларм будет генерироваться при изменении состояния контролируемого параметра, при выборе «Включено (1)» - аларм будет генерироваться при переходе дискретного параметра в «1», при «Выключено (0)» - при переходе в «0».

Поле «Текст» может содержать группу шаблонов:

- %s – выводит в сообщении аларма имя станции;
- %t – выводит тип аларма;
- %g – выводит название группы;
- %m – выводит единицы измерения;
- %с – выводит шифр;
- %n – выводит название;
- %q – выводит информацию об ошибке;
- %v – выводит значение;

Поле «**Текстовое значение**» может содержать любой понятный текст при состоянии контролируемого параметра в «1» или «0».

Для аналоговых алармов выбираются уставки, которые нужно контролировать, и текст сообщения для каждой из уставок (настройки будут доступны при клике мышью на надпись «Аналоговые»):

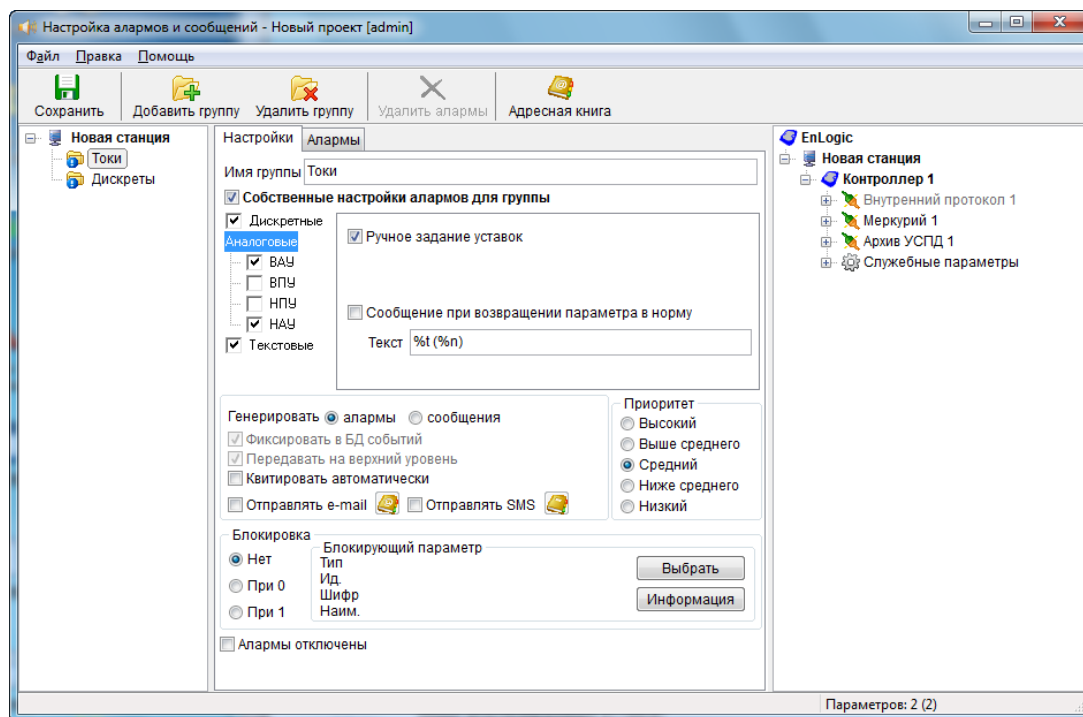


Рис.6

Виды анализируемых уставок:

- **ВАУ** - Верхняя Аварийная Уставка
- **ВПУ** - Верхняя Предавварийная Уставка
- **НПУ** - Нижняя Предавварийная Уставка
- **НАУ** - Нижняя Аварийная Уставка

Значения уставок для контроля берутся либо из границ измерения параметров, которые настраиваются для каждого параметра индивидуально в EnLogic, либо задаются для всей группы алармов непосредственно в настройках этой группы. В случае последнего необходимо включить опцию «Ручное задание уставок»:

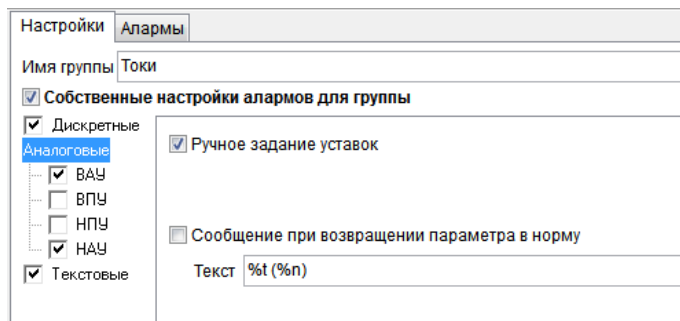


Рис.7

и задать значения уставок вручную:

Настройки Алармы

Имя группы Токи

☒ Собственные настройки алармов для группы

☒ Дискретные

Аналоговые

☒ ВАС

☐ ВПУ

☐ НПУ

☒ НАУ

☒ Текстовые

Верхняя аварийная уставка 90.00

Текст %t (%n)

Рис.8

Текст сообщения может содержать шаблоны для подстановки в сообщение (%s-станция, %t-тип, %g- группа, %m- ед.изменения, %с- шифр, %п- название, %q-ошибка, %v- значение), которые при формировании сообщения подменяются на соответствующий текст из информации о параметре.

Настраиваемая группа может генерировать алармы или сообщения.

Алармы безусловно передаются на верхний уровень (модуль визуализации), и регистрируются в базу событий. Можно включить или отключить автоматическое квитирование.

Сообщения можно не передавать на верхний уровень и не регистрировать в базу событий. Сообщения квитируются автоматически, отключить это нельзя.

Алармы и сообщения при регистрации в базу событий записываются в разные группы событий, в соответствии с их приоритетом.

По умолчанию всем алармам устанавливается средний приоритет, но можно его повысить или понизить.

Предусмотрена возможность уведомления об алармах и сообщениях по e-mail или по SMS.

Для этого выставляется соответствующая галочка «Отправлять e-mail» и/или «Отправлять SMS» и, кликом по расположенной рядом кнопке, открыть окно настроек.

Рис.9

Рис.10

По клику на кнопку «Редактировать» открывается окно «Контакты» адресной книги. Заполнить адресную книгу можно из модуля «События» (Интегратор-группа «Настройка»-События). Меню «Сервис»-Адресная книга. Также Адресная книга доступна прямо из модуля «Алармы» - кнопка на панели инструментов.

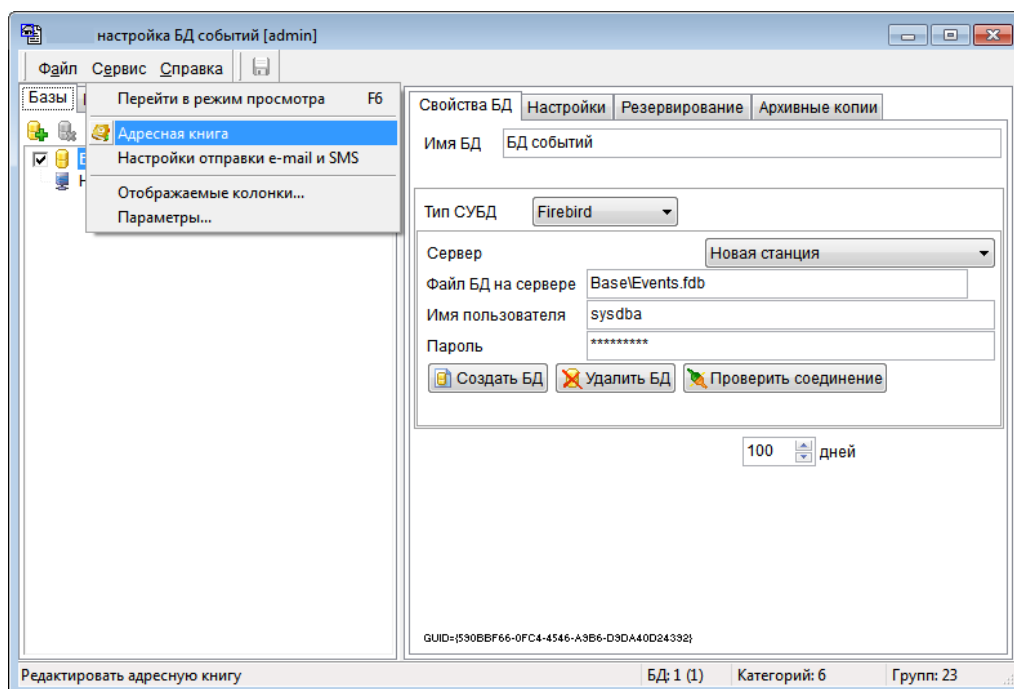


Рис.11

В настройках адресной книге можно создавать контакты, объединять их в группы, прописывать контактные данные.

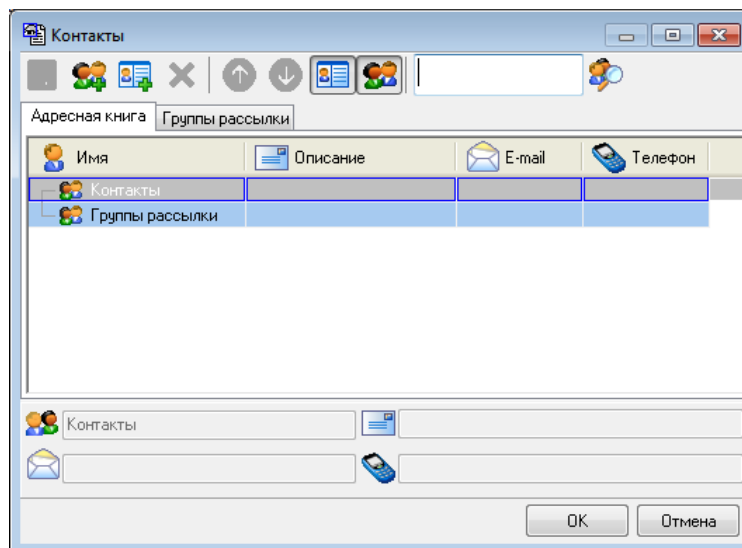


Рис.12

Чтобы компьютер мог отправлять сообщения, нужно произвести соответствующие настройки. Из модуля «События» (Интегратор-группа «Настройка»-События) перейти в меню «Сервис»-Настройка отправки e-mail и SMS. Откроется окно настроек:

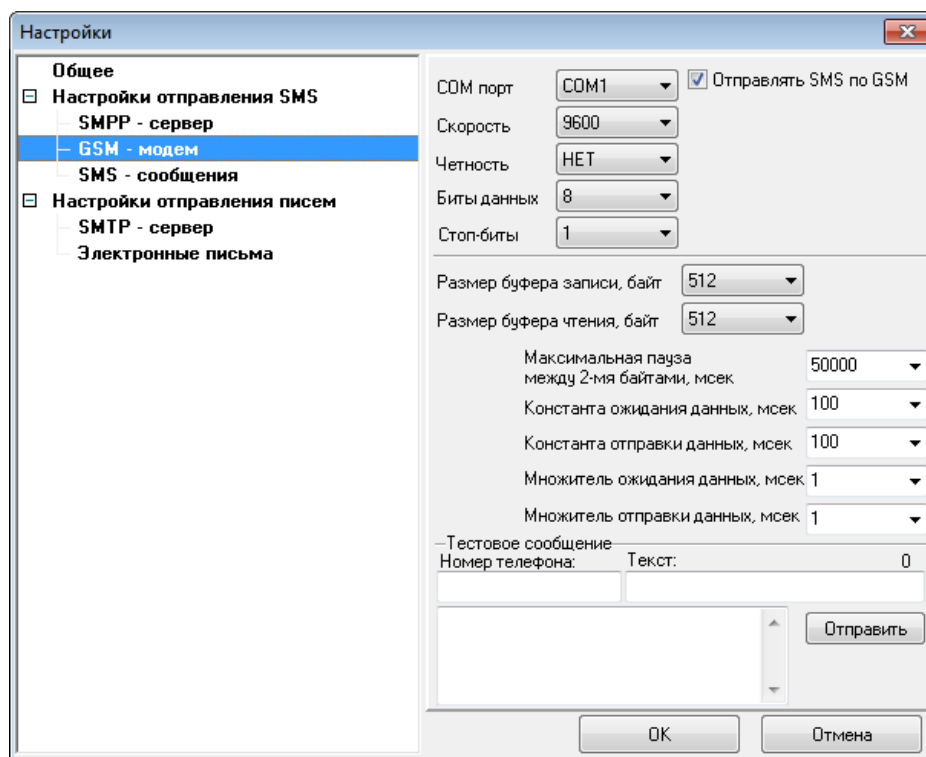


Рис.13

Произведите необходимые настройки для выбранного типа информирования. Для отправки SMS к компьютеру должно быть подключено устройство с возможностью отправки SMS, для информирования по почте- должен быть доступен почтовый сервер.

*Функция отправки сообщений (SMS и e-mail) доступна для любой группы из БД событий.

Для выбора событий, по которым будут отправляться сообщения, открываем модуль «События» (Интегратор – группа «Настройка» - «События»), проверяем что модуль находится в режиме настройки. Далее в левой части окна выбираем нужное событие, в правой части окна выставляем галочку «Отправлять SMS» или/и «Отправлять e-mail» и выбираем получателя из адресной книги. (Рис.14)

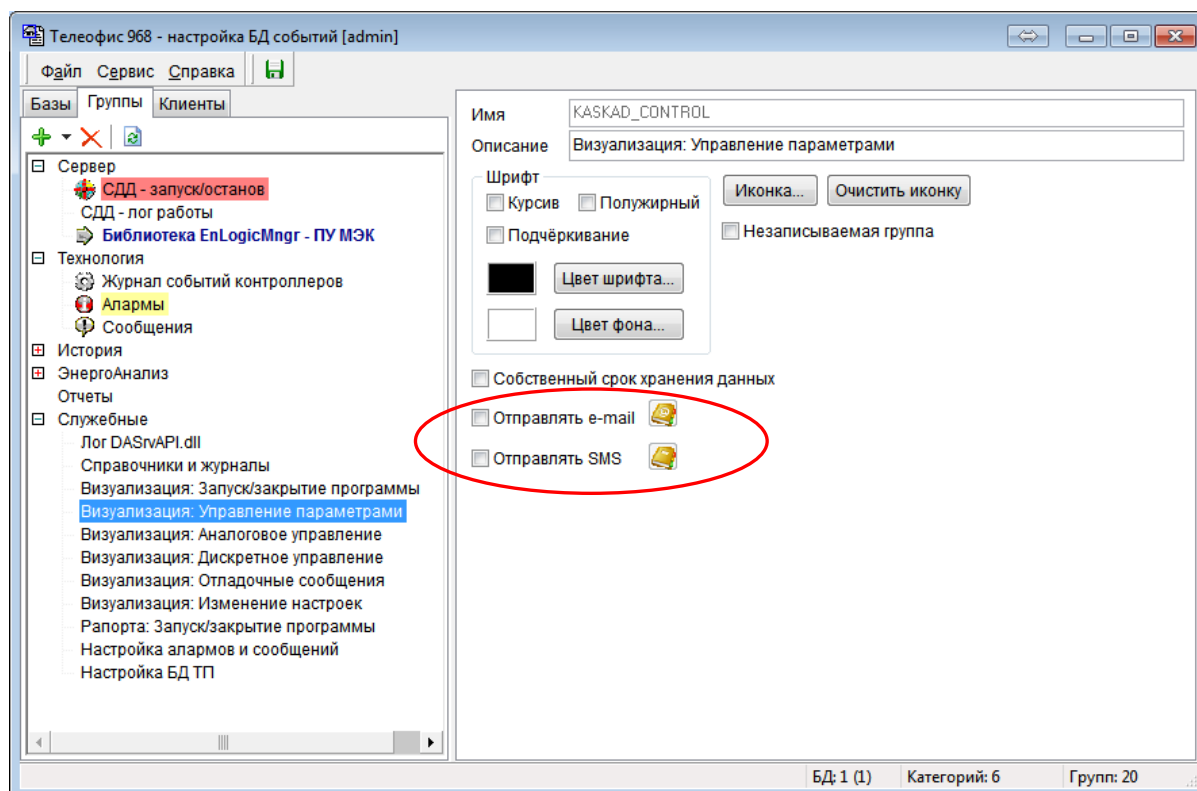


Рис.14

Из настроек алармов также следует отметить группу «Блокировка» и галочку отключения алармов.

Блокировка позволяет включать/отключать генерирование алармов по значению дискретного параметра.

Галочка "Алармы отключены" предназначена для временного отключения алармов данной группы.

Настроенные алармы и сообщения генерируются сервером сбора данных, фиксируются в архиве событий и передаются в модуль визуализации.