

**Общество с ограниченной ответственностью
«ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ «СТАЛЬЭНЕРГО»
(ООО «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ «СТАЛЬЭНЕРГО»)**

РЕГИСТРАТОР МОНИТОРИНГА

sxGetLog

Руководство пользователя

Содержание

Введение	4
1 Назначение и условия применения	5
1.1 Основные функциональные возможности	5
1.2 Условия применения	5
2 Подготовка к работе	5
2.1 Установка sxGetLog	5
2.2 Удаление sxGetLog	8
2.3 Запуск sxGetLog	10
2.4 Предварительная настройка sxGetLog	10
3 Описание интерфейса sxGetLog	11
3.1 Главное окно	11
3.2 Основное меню	12
3.3 Основное окно	14
4 Операции sxGetLog и порядок их использования	17
4.1 Операция «Авторизация»/«Деавторизация»	17
4.2 Операция «Изменить пароль»	18
4.3 Операция «Настройка общих параметров sxGetLog»	19
4.4 Операция «Создание объекта мониторинга»	21
4.5 Операция «Изменение параметров объекта мониторинга»	24
4.6 Операция «Удаление объекта мониторинга»	25
4.7 Операция «Запуск мониторинга»/«Остановка мониторинга»	26
4.8 Операция «Просмотр каталога с файлами событий»	29
4.9 Операция «Выход»	32
4.10 Функции sxGetLog, доступные из области уведомлений	33
4.11 Аварийная звуковая сигнализация	35
5 Возможные проблемы при работе с sxGetLog	37
6 Служба технической поддержки	37

Сокращения и обозначения

В настоящем руководстве пользователя применяют следующие сокращения и обозначения:

АРМ-Ц	– автоматизированное рабочее место
АССЦ-МП	– аппаратура станционной связи с цифровой коммутацией АССЦ-МП
ЛКМ	– левая кнопка манипулятора типа «мышь»
ОС	– операционная система
ПК	– персональный компьютер
ПКМ	– правая кнопка манипулятора типа «мышь»
ПО	– программное обеспечение
ТЭЗ БУК-03	– блок управления и коммутации ТЭЗ БУК-03
sxGetLog	– регистратор мониторинга sxGetLog
sxDCELogViewer	– менеджер событий sxDCELogViewer
sxDCELogViewerLite	– менеджер событий sxDCELogViewerLite
sxConfiguratorDCE	– программа-конфигуратор sxConfiguratorDCE

Введение

Регистратор мониторинга `sxGetLog` – это программный компонент, который предназначен для сбора и записи информации о событиях на объектах мониторинга.

Объектом мониторинга является АССЦ-МП ЕИУС.465235.015 производства ООО «Компания «Стальэнерго».

Для работы с `sxGetLog` пользователь должен обладать навыками достаточными для работы с объектом мониторинга, а также базовыми навыками для работы с ПК и ОС Astra Linux.

Пользователю необходимо предварительно ознакомиться с настоящим руководством пользователя.

1 Назначение и условия применения

1.1 Основные функциональные возможности

1.1.1 sxGetLog обеспечивает:

- установление соединения с объектами мониторинга по сети Ethernet;
- контроль состояния установленных соединений, поддержание соединений в рабочем состоянии;
- прием сообщений о внутренних командах и сообщений о мониторинговых событиях от объектов мониторинга, сохранение сообщений в виде файлов на внутреннем накопителе ПК.

1.2 Условия применения

1.2.1 Установку sxGetLog необходимо выполнять от имени пользователя с административными привилегиями.

1.2.2 Операционная система необходимая для работы sxGetLog: Astra Linux.

2 Подготовка к работе

2.1 Установка sxGetLog

2.1.1 Для установки sxGetLog в графическом режиме необходимо:

- 1) открыть в установщике пакетов QApt файл «sxgetlog_x.x.x_amd64.deb» (где x.x.x – устанавливаемая версия), нажав дважды ЛКМ на нём. В открывшемся диалоговом окне нажать ЛКМ на кнопке «Установить пакет» (см. рисунок 2.1);

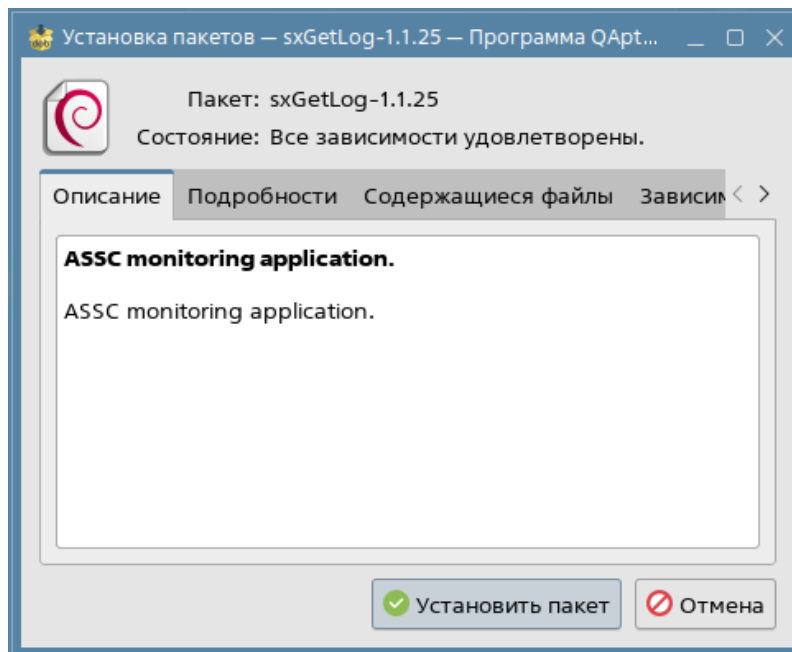


Рисунок 2.1 – Диалоговое окно «Установка пакетов»

2) в диалоговом окне (см. рисунок 2.2) ввести пароль учетной записи с административными привилегиями и нажать кнопку «Да»;

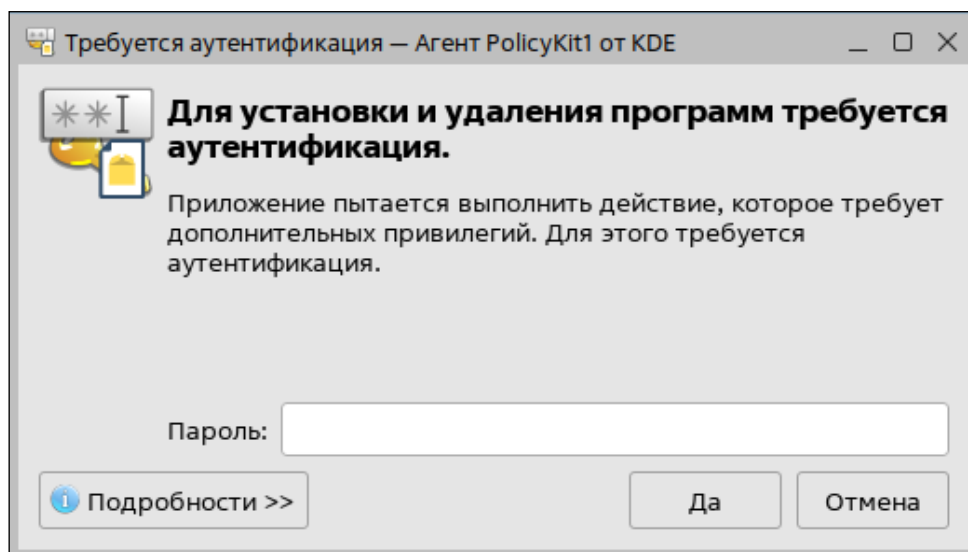


Рисунок 2.2 – Ввод пароля администратора

3) для завершения установки в диалоговом окне (см. рисунок 2.3) необходимо нажать кнопку «Применить».

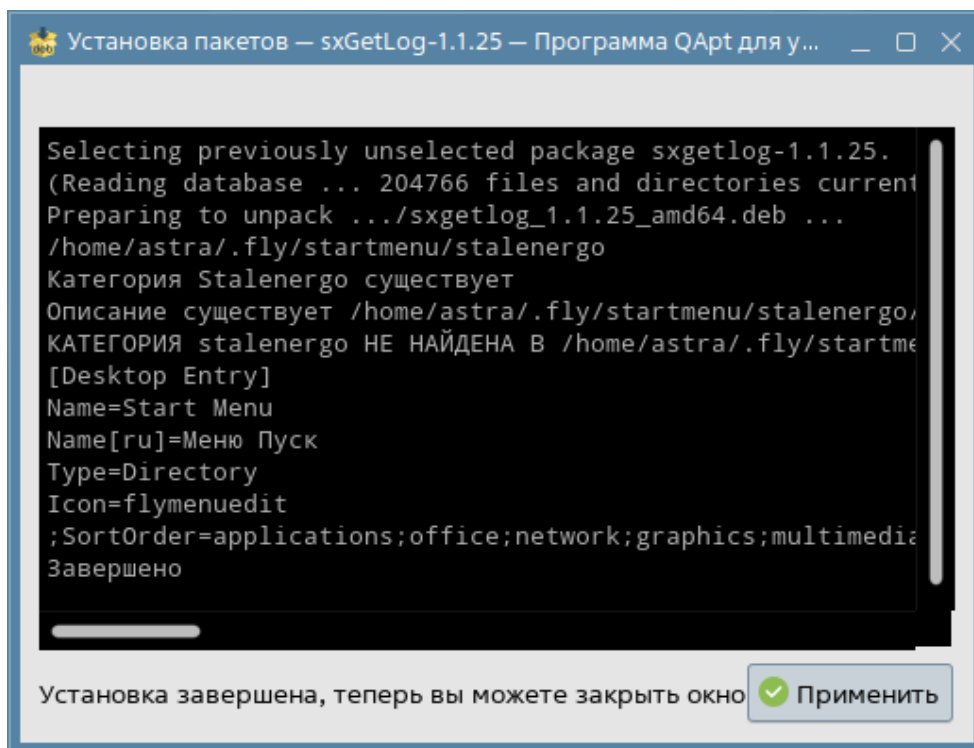


Рисунок 2.3 – Завершение установки ПО

4) после успешной установки sxGetLog появится ярлык  на рабочем столе ОС Astra Linux и в меню программ, доступном по нажатию кнопки .

2.1.2 Для установки sxGetLog в консольном режиме необходимо:

1) открыть терминал, перейти в каталог, в котором находится установочный пакет «sxgetlog_x.x.x_amd64.deb» (где x.x.x – устанавливаемая версия). Затем набрать на клавиатуре команду:

```
sudo dpkg -i sxgetlog_1.1.22_amd64.deb
```

(показан пример для версии 1.1.22)

2) после ввода команды нажать кнопку «Enter» на клавиатуре. В командной строке появится запрос пароля пользователя с административными привилегиями. После его ввода и успешной авторизации sxGetLog будет установлен.

3) после успешной установки sxGetLog появится ярлык  на рабочем столе ОС Astra Linux и в меню программ, доступном по нажатию кнопки .

2.2 Удаление sxGetLog

2.2.1 Для удаления, ранее установленного sxGetLog с помощью менеджера пакетов Synaptic необходимо:

- 1) запустить менеджер пакетов Synaptic;
- 2) после запуска появится окно с запросом для ввода пароля пользователя с административными привилегиями;
- 3) в главном окне менеджера пакетов Synaptic нажать кнопку «Поиск», расположенную в правом верхнем углу (см. рисунок 2.4);

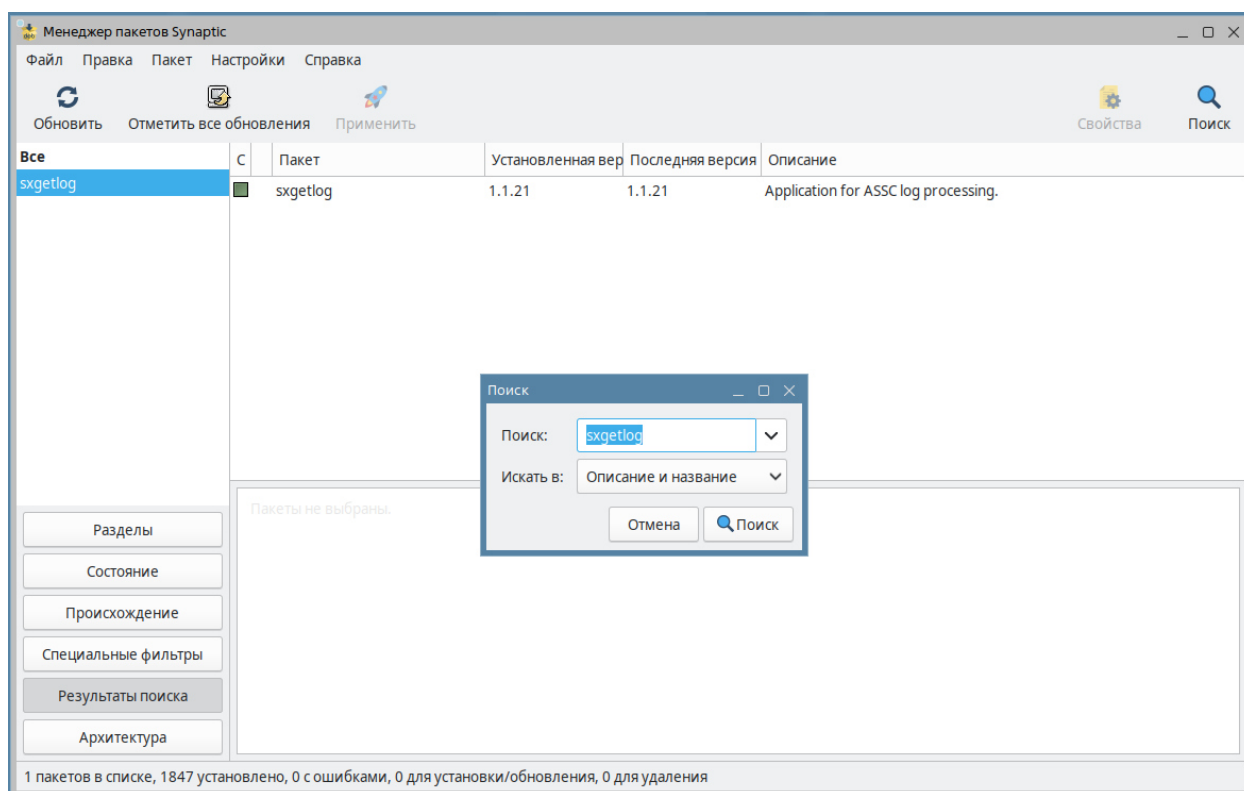


Рисунок 2.4 – Главное окно менеджера пакетов Synaptic

- 4) в открывшемся окне «Поиск» в поле «Поиск» (см. рисунок 2.4) ввести:

sxgetlog

и нажать кнопку «Поиск»;

- 5) в появившемся списке найти sxGetLog, нажать ПКМ на строке с ним;
- 6) в появившемся контекстном меню главного окна менеджера пакетов Synaptic нажать «Отметить для удаления». Далее необходимо подтвердить запрос на удаление, нажав кнопку «Применить». После чего sxGetLog будет удален.

2.2.1.1 Для удаления ранее установленного sxGetLog в консольном режиме необходимо:

- 1) открыть терминал и набрать на клавиатуре команду:

```
sudo apt remove sxgetlog-x.x.x
```

где x.x.x – версия, удаляемого sxGetLog.

- 2) после ввода команды нажмите кнопку «Enter» на клавиатуре. В командной строке появится запрос пароля пользователя с административными привилегиями, после его ввода и успешной авторизации, sxGetLog будет удален.

2.3 Запуск sxGetLog

2.3.1 Двойной клик ЛКМ на ярлыке , расположенном на рабочем столе ПК, обеспечивает запуск sxGetLog.

2.3.2 При первом запуске sxGetLog откроется основное окно, приведенное на рисунке 2.5.

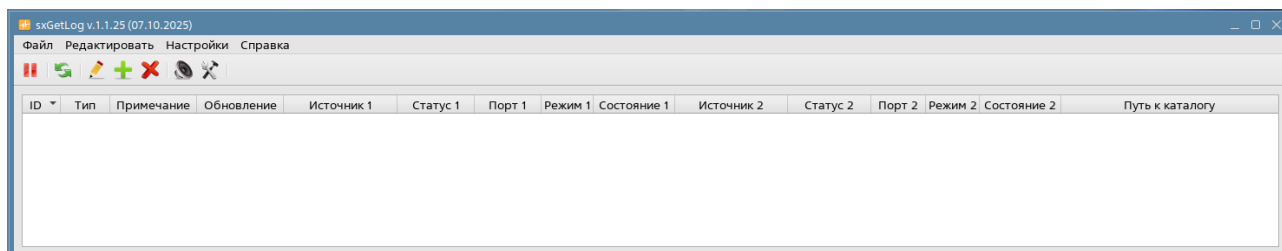
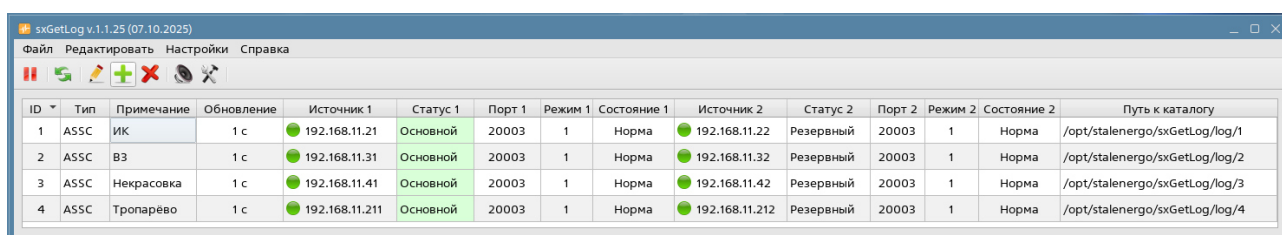


Рисунок 2.5 – Вид основного окна при первом запуске

2.3.3 Если sxGetLog уже настроен на выполнение мониторинга, то после запуска откроется основное окно, в котором будут отображены объекты мониторинга, приведенное на рисунке 2.6.



ID	Тип	Примечание	Обновление	Источник 1	Статус 1	Порт 1	Режим 1	Состояние 1	Источник 2	Статус 2	Порт 2	Режим 2	Состояние 2	Путь к каталогу
1	ASSC	ИК	1 с	192.168.11.21	Основной	20003	1	Норма	192.168.11.22	Резервный	20003	1	Норма	/opt/stalenergo/sxGetLog/log/1
2	ASSC	ВЗ	1 с	192.168.11.31	Основной	20003	1	Норма	192.168.11.32	Резервный	20003	1	Норма	/opt/stalenergo/sxGetLog/log/2
3	ASSC	Некрасовка	1 с	192.168.11.41	Основной	20003	1	Норма	192.168.11.42	Резервный	20003	1	Норма	/opt/stalenergo/sxGetLog/log/3
4	ASSC	Тропарево	1 с	192.168.11.211	Основной	20003	1	Норма	192.168.11.212	Резервный	20003	1	Норма	/opt/stalenergo/sxGetLog/log/4

Рисунок 2.6 – Вид основного окна с источниками мониторинга

2.4 Предварительная настройка sxGetLog

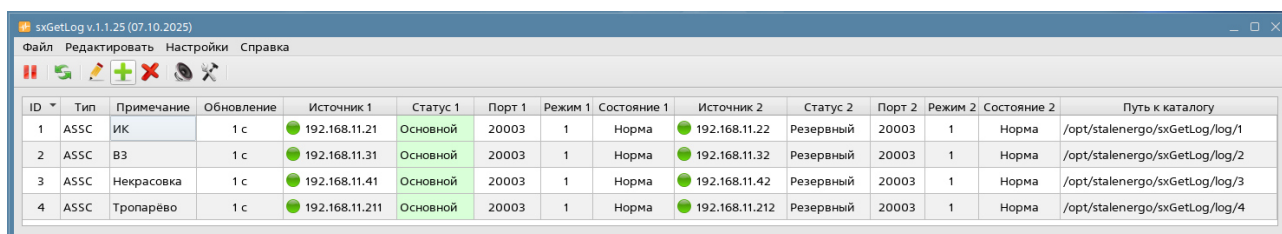
2.4.1 Перед установлением соединений с объектами мониторинга необходимо выполнить следующие действия:

- выполнить, при необходимости, изменение общих параметров sxGetLog (см. 4.3);
- создать или добавить объекты мониторинга и выполнить установку их параметров в sxGetLog (см. 4.4);
- выполнить, при необходимости, изменение параметров объектов мониторинга (см. 4.5).

3 Описание интерфейса sxGetLog

3.1 Главное окно

3.1.1 Главное окно sxGetLog состоит из заголовка окна, основного меню, панели инструментов и основного окна. Размер главного окна может изменяться пользователем. Изменённые размеры окна сохраняются и будут использованы при следующем запуске sxGetLog. Пример внешнего вида главного окна sxGetLog представлен на рисунке 3.1.



ID	Тип	Примечание	Обновление	Источник 1	Статус 1	Порт 1	Режим 1	Состояние 1	Источник 2	Статус 2	Порт 2	Режим 2	Состояние 2	Путь к каталогу
1	ASSC	ИК	1 с	192.168.11.21	Основной	20003	1	Норма	192.168.11.22	Резервный	20003	1	Норма	/opt/stalenergo/sxGetLog/log/1
2	ASSC	ВЗ	1 с	192.168.11.31	Основной	20003	1	Норма	192.168.11.32	Резервный	20003	1	Норма	/opt/stalenergo/sxGetLog/log/2
3	ASSC	Некрасовка	1 с	192.168.11.41	Основной	20003	1	Норма	192.168.11.42	Резервный	20003	1	Норма	/opt/stalenergo/sxGetLog/log/3
4	ASSC	Тропарево	1 с	192.168.11.211	Основной	20003	1	Норма	192.168.11.212	Резервный	20003	1	Норма	/opt/stalenergo/sxGetLog/log/4

Рисунок 3.1 – Внешний вид главного окна sxGetLog

3.1.2 Заголовок окна – верхняя часть окна, отображающая наименование программного компонента, версию и дату его выпуска.

3.1.3 Основное меню – располагается под заголовком и содержит перечень разделов основного меню.

3.1.4 Панель инструментов – панель, содержащая набор иконок для быстрого вызова часто используемых команд (см. рисунок 3.2). При наведении курсора на элемент панели инструментов на экране ПК появляется подсказка назначения выбранной функции. Панель инструментов разделена на несколько групп, каждая из которых объединена в отдельный блок.



Рисунок 3.2 – Панель инструментов sxGetLog

3.1.5 Основное окно – окно, в котором приведен список объектов мониторинга, представленный в виде таблицы. В каждой строке описывается один объект мониторинга, т. е. АССЦ-МП, для которого указываются все источники мониторинговой информации. В АССЦ-МП источниками

мониторинговой информации являются один (основной) или два (основной и резервный) ТЭЗ БУК-03.

3.1.6 Контекстное меню – специальный элемент интерфейса, предназначенный для вывода данных и их изменения. Контекстное меню открывается нажатием ПКМ по элементу.

3.2 Основное меню

3.2.1 Основное меню содержит следующие разделы: «Файл», «Редактировать», «Настройки», «Справка».

3.2.2 Раздел «Файл» основного меню

3.2.2.1 В разделе «Файл» основного меню доступны функции, представленные на рисунке 3.3.

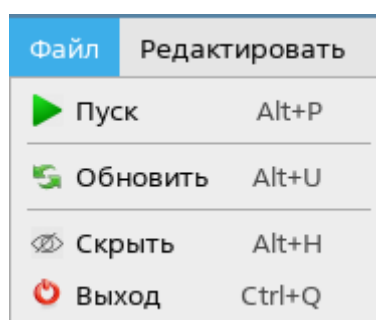


Рисунок 3.3 – Вид раздела «Файл»

3.2.2.2 «Пуск»/«Стоп» – запускает/останавливает мониторинг одновременно для всех объектов мониторинга `sxGetLog`. Использование функции приведено в 4.7.

3.2.2.3 «Обновить» – обновляет список объектов мониторинга, если он изменился. Обновляет отображение состояния соединения для всех источников мониторинга в основном окне.

3.2.2.4 «Скрыть» – сворачивает главное окно `sxGetLog` в область уведомлений графического окружения. Перевод `sxGetLog` в область уведомлений и обращение к функциям `sxGetLog` из этой области приведены в 4.10.

3.2.2.5 «Выход» – осуществляет выход из `sxGetLog`, при этом регистрация событий источников мониторинга прекращается. Использование функции приведено в 4.9.

3.2.3 Раздел «Редактировать» основного меню

3.2.3.1 В разделе «Редактировать» основного меню доступны функции, представленные на рисунке 3.4.

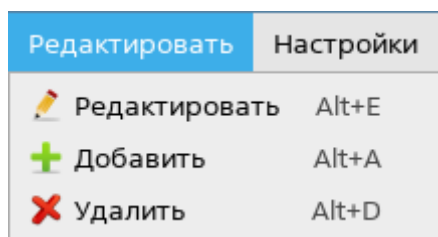


Рисунок 3.4 – Вид раздела «Редактировать»

3.2.3.2 «Редактировать» – выполняет изменение настроек выделенного объекта мониторинга в таблице основного окна sxGetLog. Использование функции приведено в 4.5.

3.2.3.3 «Добавить» – выполняет добавление нового объекта мониторинга в таблицу основного окна sxGetLog. Использование функции приведено в 4.4.

3.2.3.4 «Удалить» – удаляет объект мониторинга, выделенный в таблице основного окна sxGetLog. Использование функции приведено в 4.6.

3.2.4 Раздел «Настройки» основного меню

3.2.4.1 В разделе «Настройки» основного меню доступны функции, представленная на рисунке 3.5.

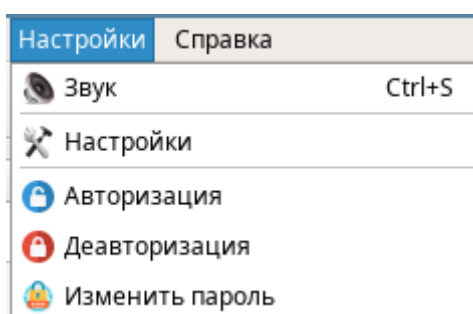


Рисунок 3.5 – Вид раздела «Настройки»

3.2.4.2 «Звук» – отключает/включает аварийную звуковую сигнализацию sxGetLog. Порядок отключения и включения аварийной звуковой сигнализации приведен в 4.11.

3.2.4.3 «Настройки» – выполняет изменение общих настроек sxGetLog. Использование функции приведено в 4.3.

3.2.4.4 «Авторизация» – выполняет авторизацию пользователя в sxGetLog. После авторизации становятся доступны функции, которые не доступны для неавторизованных пользователей. Использование функции приведено в 4.1.1.

3.2.4.5 «Деавторизация» – выполняет отмену авторизации для текущего пользователя. Использование функции приведено в 4.1.2.

3.2.4.6 «Изменить пароль» – выполняет изменение текущего пароля администратора sxGetLog. Использование функции приведено в 4.2.

3.2.5 Раздел «Справка» основного меню

3.2.5.1 В разделе «Справка» основного меню доступны функции, представленные на рисунке 3.6.

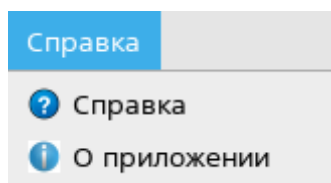


Рисунок 3.6 – Вид раздела «Справка»

3.2.5.2 «Справка» – открывает документ «Регистратор мониторинга sxGetLog. Руководство пользователя» и отображает его в электронном виде на экране ПК. Открытие документа требует наличия на ПК установленного приложения для просмотра файлов в формате «.pdf».

3.2.5.3 «О приложении» – открывает окно «О приложении». В окне отображаются краткое описание о назначении sxGetLog, номер программной версии, тип поддерживаемого оборудования и контактная информация разработчика для обеспечения технической поддержки.

3.3 Основное окно

3.3.1 Основное окно sxGetLog содержит таблицу, в которой каждая строка соответствует одному объекту мониторинга, т. е. АССЦ-МП. В столбцах таблицы отображаются общие параметры объекта мониторинга, все источники

мониторинговой информации АССЦ-МП, их основные параметры и текущее состояние соединения. Пример внешнего вида основного окна sxGetLog приведен на рисунке 3.8.

ID	Тип	Примечание	Обновление	Источник 1	Статус 1	Порт 1	Режим 1	Состояние 1	Источник 2	Статус 2	Порт 2	Режим 2	Состояние 2	Путь к каталогу
1	ASSC	ИК	1 с	192.168.11.21	Основной	20003	1	Норма	192.168.11.22	Резервный	20003	1	Норма	/opt/stalenergo/sxGetLog/log/1
2	ASSC	ВЗ	1 с	192.168.11.31	Основной	20003	1	Норма	192.168.11.32	Резервный	20003	1	Норма	/opt/stalenergo/sxGetLog/log/2
3	ASSC	Некрасовка	1 с	192.168.11.41	Основной	20003	1	Норма	192.168.11.42	Резервный	20003	1	Норма	/opt/stalenergo/sxGetLog/log/3
4	ASSC	Тропарево	1 с	192.168.11.211	Основной	20003	1	Норма	192.168.11.212	Резервный	20003	1	Норма	/opt/stalenergo/sxGetLog/log/4

Рисунок 3.8 – Внешний вид основного окна sxGetLog

3.3.2 АССЦ-МП как объект мониторинга имеет два источника мониторинговой информации, которыми являются два ТЭЗ БУК-03. При обычной работе АССЦ-МП первый источник является основным и передает сообщения мониторинга, а второй источник – резервный и передает только тестовые сообщения для обеспечения контроля состояния соединения. В процессе эксплуатации первый и второй источники могут менять свой статус с основного на резервный и наоборот. Объект мониторинга в один момент времени может иметь только один источник со статусом «Основной».

3.3.3 Таблица основного окна sxGetLog содержит следующие информационные столбцы:

- «ID» – идентификационный номер объекта мониторинга;
- «Тип» – тип оборудования. Текущая версия sxGetLog поддерживает только тип «ASSC», т. е. АССЦ-МП;
- «Примечание» – наименование объекта мониторинга или месторасположения оборудования;
- «Обновление» – интервал обновления записи в файлы на диске ПК;
- «Источник 1» – IP-адрес для соединения с первым источником мониторинга;
- «Порт 1» – номер порта для соединения с первым источником мониторинга;
- «Режим 1» – номер режима работы мониторинга с первым источником мониторинга;

- «Состояние 1» – состояние соединения с первым источником мониторинга;
- «Статус 1» – статус первого источника мониторинга «Основной» или «Резервный»;
- «Источник 2» – IP-адрес для соединения со вторым источником мониторинга;
- «Порт 2» – номер порта для соединения со вторым источником мониторинга;
- «Режим 2» – номер режима работы мониторинга со вторым источником мониторинга;
- «Состояние 2» – состояние соединения со вторым источником мониторинга;
- «Статус 2» – статус второго источника мониторинга «Резервный» или «Основной»;
- «Путь к каталогу» – указывает путь к каталогу, в котором `sxGetLog` сохраняет файлы по данному объекту мониторинга.

3.3.4 Ширина столбцов таблицы основного окна регулируется только после запуска мониторинга (функция «Пуск», см. 4.7.1). Для этого установите курсор манипулятора типа «мышь» на верхний край нужной границы столбца пока не появится соответствующий значок и, нажав ЛКМ, потяните его в сторону.

3.3.5 Сортировка объектов мониторинга в основном окне выполняется по любому параметру таблицы. Для этого необходимо нажать ЛКМ на нужном заголовке столбца таблицы.

4 Операции sxGetLog и порядок их использования

4.1 Операция «Авторизация»/«Деавторизация»

4.1.1 Операция «Авторизация» используется для предоставления доступа пользователю к общим параметрам sxGetLog и настройкам объектов мониторинга для выполнения их изменения.

Для выполнения операции «Авторизация» необходимо:

1) выбрать ЛКМ функцию «Авторизация» в разделе «Настройка» основного меню. Внешний вид окна «Авторизация» приведен на рисунке 4.1.

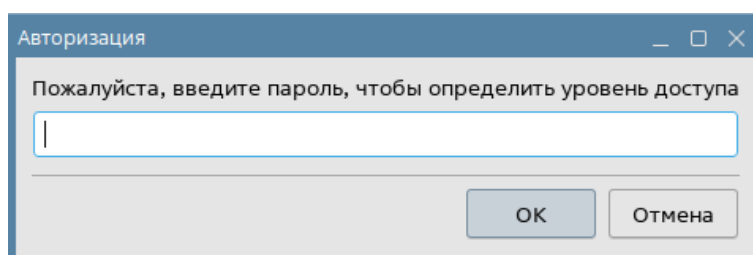


Рисунок 4.1 – Вид окна «Авторизация»

2) в открывшемся окне «Авторизация» с клавиатуры необходимо ввести пароль администратора и нажать кнопку «ОК». По умолчанию пароль для администратора «Admin».

Если пароль введен неверно, тогда в окне высветиться сообщение «Неверный пароль, пожалуйста, повторите ввод!».

Если пароль введен верно, окно «Авторизация» закроется. С этого момента у пользователя есть 30 мин для внесения изменений в настройках sxGetLog. По истечении 30 мин после ввода пароля sxGetLog автоматически выполнит деавторизацию пользователя. Для продолжения внесения изменений в настройках sxGetLog требуется повторно выполнить авторизацию. В случае, если пароль неизвестен или был забыт, обратитесь к разработчику с просьбой выслать разовый пароль. Информация о разработчике приведена в 3.2.5.3.

При необходимости пароль администратора может быть изменен (см. 4.2).

ВНИМАНИЕ

После авторизации при помощи разового пароля обязательно выполните изменение текущего пароля администратора (см. 4.2) и запомните его.

Разовый пароль действует только один раз и при повторном вводе уже не действует. Разовый пароль может быть сгенерирован только один раз в сутки. Другой разовый пароль возможно будет получить только на следующий день.

4.1.2 После выполнения настроек и изменения параметров в sxGetLog, если время ограничения доступа не истекло, необходимо выполнить операцию «Деавторизация». Это необходимо для предотвращения случайного изменения настроек sxGetLog лицами, не имеющими на то право.

Для выполнения операции «Деавторизация» выберите ЛКМ функцию «Деавторизация» в разделе «Настройки» главного меню.

4.2 Операция «Изменить пароль»

4.2.1 Операция используется для изменения, при необходимости, текущего пароля администратора. Операция доступна только после выполнения авторизации пользователя.

4.2.2 Для выполнения операции необходимо:

- 1) выполнить авторизацию (см. 4.1.1);
- 2) выбрать ЛКМ функцию «Изменить пароль» в разделе «Настройки» основного меню;
- 3) в открывшемся окне «Изменение пароля» (см. рисунок 4.2), ввести с клавиатуры новый пароль в поле «Новый пароль» и повторить ввод нового пароля в поле «Подтверждение пароля»;

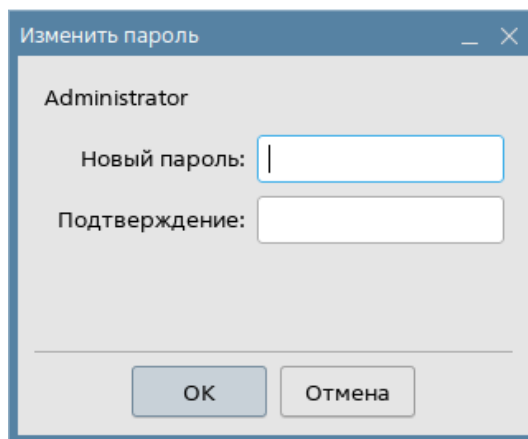


Рисунок 4.2 – Вид окна «Изменить пароль»

4) нажать кнопку «ОК» для завершения. Если пароли, введенные в оба поля, не совпадают, то появится сообщение «Пароли не совпадают». Выполните повторный ввод нового пароля в оба поля и нажмите кнопку «ОК».

4.3 Операция «Настройка общих параметров sxGetLog»

4.3.1 Операция используется для настройки общих параметров sxGetLog. По умолчанию общие параметры для работы sxGetLog настроены. При необходимости их можно изменить. Изменение общих параметров доступно только после авторизации пользователя.

4.3.2 Для выполнения операции необходимо:

- 1) выполнить авторизацию (см. 4.1.1);
- 2) выбрать ЛКМ функцию «Настройки» в разделе «Настройки» основного

меню или нажать ЛКМ по иконке  на панели инструментов главного окна.

Также обратиться к функции можно из области уведомлений (см. 4.10.8);

3) в открывшемся окне «Настройки» (см. рисунок 4.3), выполнить необходимые изменения параметров с учетом пояснений, приведенных в 4.3.3;

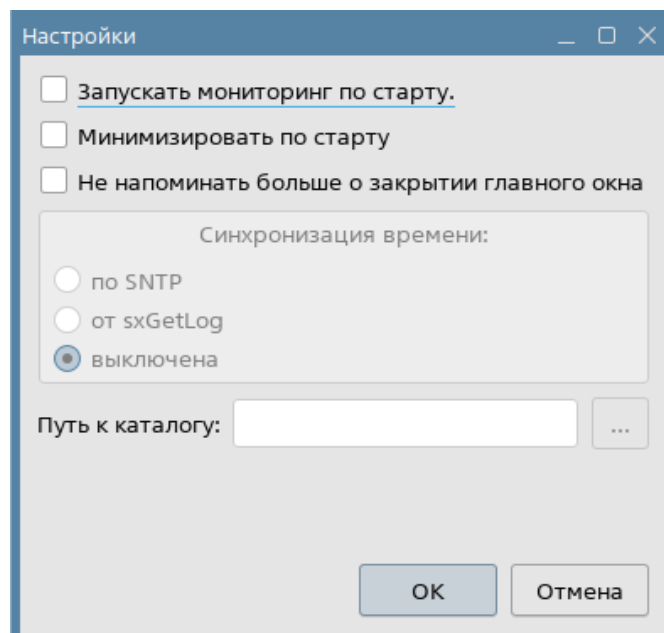


Рисунок 4.3 – Вид окна «Настройки»

4) нажать кнопку «ОК» для сохранения общих параметров sxGetLog. После этого все настройки сохраняются и продолжают действовать даже при перезагрузке ПК. Для отмены выполненных настроек необходимо нажать кнопку «Отмена».

4.3.3 В окне «Настройки» можно настраивать следующие параметры:

1) «Запускать мониторинг по старту» – установка флажка в поле обеспечивает автоматический запуск записи файлов для всех объектов мониторинга сразу после запуска sxGetLog;

2) «Минимизировать по старту» – установка флажка в поле обеспечивает автоматическое сворачивание главного окна sxGetLog в область уведомлений сразу после запуска sxGetLog;

3) «Не напоминать больше о закрытии главного окна» – установка флажка выключает вывод на экран ПК напоминаний пользователю о правилах закрытия sxGetLog;

4) «Синхронизация времени» – определяет возможность sxGetLog передавать системное время АРМ-Ц для синхронизации внутренних часов всех объектов мониторинга. Параметр имеет следующие опции:

а) «по SNTP» – установка флажка в поле обеспечивает автоматическую передачу системного времени АРМ-Ц по протоколу SNTP для синхронизации внутренних часов объектов мониторинга. В данном случае

АРМ-Ц выступает в роли SNTP сервера, а синхронизация возможна только при включении SNTP синхронизации на объекте мониторинга;

б) «от sxGetLog» – установка флажка в поле обеспечивает автоматическую передачу системного времени АРМ-Ц всем подключенным объектам мониторинга. При этом для синхронизации внутренних часов объектов мониторинга дополнительная настройка не требуется;

в) «выключена» – установка флажка в поле выключает все ранее включенные опции передачи системного времени АРМ-Ц объектам мониторинга. При этом синхронизация внутренних часов объектов мониторинга от системного времени АРМ-Ц выполняться не будет.

5) «Путь к каталогу» – определяет каталог, в котором будут располагаться папки с файлами объектов мониторинга. Значение параметра по умолчанию: «/opt/stalenergo/sxGetLog/log».

4.4 Операция «Создание объекта мониторинга»

4.4.1 Операция используется для создания или добавления новых объектов мониторинга. Выполнение операции доступно только после авторизации пользователя.

4.4.2 Для выполнения операции необходимо:

1) выполнить авторизацию (см. 4.1.1);

2) выбрать ЛКМ функцию «Добавить» в разделе «Редактирование» основного меню или нажать ЛКМ по иконке  на панели инструментов главного окна;

3) в открывшемся окне «Редактировать» (см. рисунок 4.4), заполнить необходимые поля с учетом пояснений, приведенных в 4.4.3;

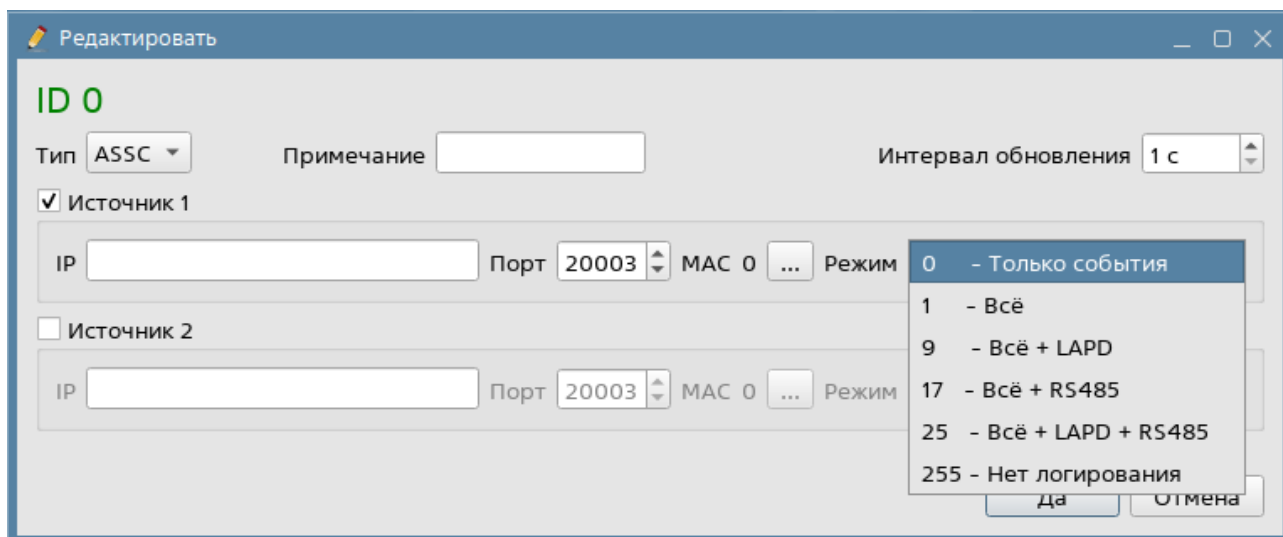


Рисунок 4.4 – Вид окна «Редактировать»

4) нажать кнопку «ОК» для сохранения параметров источника мониторинга в sxGetLog. Для отмены сохранения нажать кнопку «Отмена»;

5) контролировать появление нового объекта мониторинга в таблице главного окна, а также успешное соединение с ним (вид иконки – , см. 4.7.3).

4.4.3 В окне «Редактировать» выбрать и заполнить следующие поля:

1) «Примечание» – указать наименование объекта мониторинга или месторасположения оборудования;

2) «Интервал обновления» – выбрать интервал обновления записи в файл в секундах. Диапазон установки параметра от 1 до 999 с. Значение параметра по умолчанию – 1 с (изменять не рекомендуется);

3) «Источник 1» – установить флажок в поле для дальнейшего введения параметров для основного источника:

а) «IP» – указать IP-адрес. Для удобства ввода IP-адреса рекомендуется использовать кнопку . После нажатия данной кнопки в сети Ethernet начинается поиск источников мониторинга АССЦ-МП, которые отображаются в открывшемся окне «Все объекты». Пример внешнего вида окна «Все объекты» приведен на рисунке 4.5. Двойное нажатие ЛКМ по строке с найденным IP-адресом в окне «Все объекты» выполняет заполнение поля «IP» в окне «Редактировать». Функция поиска источников мониторинга работает в локальном сегменте сети Ethernet. Поиск станций недоступен в сети, разделенной маршрутизатором, если на сетевом оборудовании запрещено

прохождение широковещательных UDP пакетов. В этом случае окно «Все объекты» остается пустым;

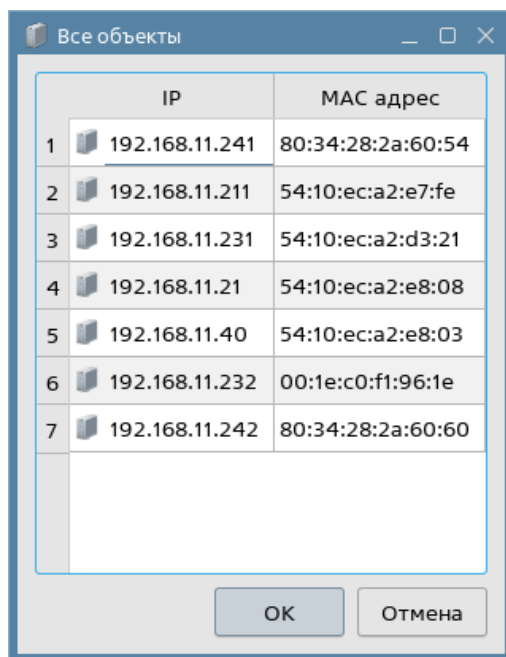


Рисунок 4.5 – Вид окна «Все объекты»

б) «Порт» – указать порт для соединения с источником мониторинга. Значение по умолчанию для параметра порт – 20003 (изменять не рекомендуется);

в) «MAC» – заполняется после выбора источника в окне «Все объекты»;

г) «Режим» – выбрать режим записи в log-файлы для данного источника мониторинга. Нажатие ЛКМ на поле «Режим» откроет список, приведенный ниже, в котором следует выбрать необходимый режим записи:

– «0 – Только события» – записываются мониторинговые сообщения;

– «1 – Всё» – записываются мониторинговые сообщения и команды внутреннего обмена аппаратуры;

– «9 – Всё +LAPD» – записываются мониторинговые сообщения и команды внутреннего обмена аппаратуры. Дополнительно записываются сообщения обмена по протоколу LAPD (Link Access Procedure on the D-channel), используемого для передачи сигнальной информации в цифровых потоках E1;

- «17 – Всё +RS485» – записываются мониторинговые сообщения и команды внутреннего обмена аппаратуры. Дополнительно записываются сообщения обмена по интерфейсу RS485. В АСЦЦ-МП интерфейс RS485 применяется для соединений с внешними устройствами, которые используются как составная часть аппаратуры;
 - «25 – Всё +LAPD+RS485» – записываются мониторинговые сообщения и команды внутреннего обмена аппаратуры. Дополнительно записываются сообщения обмена по LAPD и RS485;
 - «255 – Нет логирования» – запись файлов не выполняется.
- 4) «Источник 2» – установить флажок в поле для дальнейшего введения параметров для резервного источника. Установку параметров выполнять аналогично как описано для «Источник 1».

4.5 Операция «Изменение параметров объекта мониторинга»

4.5.1 Операция используется для изменения параметров уже созданного объекта мониторинга. Выполнение операция доступно только после авторизации пользователя.

4.5.2 Для выполнения операции необходимо:

- 1) выполнить авторизацию (см. 4.1.1);
- 2) выделить ЛКМ строку нужного объекта мониторинга;
- 3) выбрать ЛКМ функцию «Редактировать» в разделе «Редактирование»

основного меню или нажать ЛКМ по иконке  на панели инструментов главного окна.

Также обратиться к функции можно кликнув дважды ЛКМ по любой ячейке (кроме «Источник 1», «Источник 2», «Путь к каталогу») таблицы основного окна sxGetLog;

4) в открывшемся окне «Редактировать», приведенном на рисунке 4.6, изменить данные в необходимых полях с учетом пояснений, приведенных в 4.4.3;

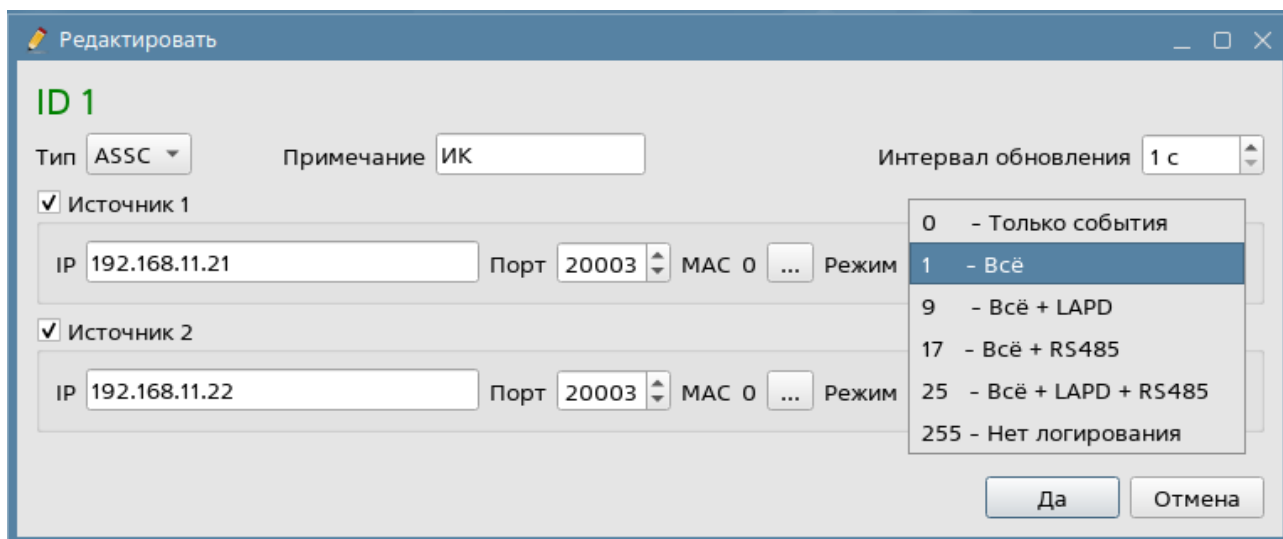


Рисунок 4.6 – Вид окна «Редактировать»

5) нажать кнопку «ОК» для сохранения измененных параметров объекта мониторинга. Для отмены сохранения изменений нажать кнопку «Отмена»;

6) дождаться отображения всех внесенных изменений в таблице основного окна (только после этого внесённые изменения становятся действительными).

7) проконтролировать, что после внесенных изменений с данным объектом мониторинга установлено соединение (вид иконки – , см. 4.7.2).

4.6 Операция «Удаление объекта мониторинга»

4.6.1 Операция используется для удаления объекта мониторинга из таблицы главного окна. Выполнение операции доступно только после авторизации пользователя.

4.6.2 Для выполнения операции необходимо:

- 1) выполнить авторизацию (см. 4.1.1);
- 2) выделить ЛКМ в таблице строку объекта мониторинга, подлежащего удалению;
- 3) нажать ЛКМ по иконке  на панели инструментов главного окна или выбрать ЛКМ функцию «Удалить» в разделе «Редактирование» основного меню.
- 4) в открывшемся окне «Удалить» (см. рисунок 4.7), нажать кнопку «ОК»;
- 5) проконтролировать удаление строки объекта мониторинга из таблицы основного окна.

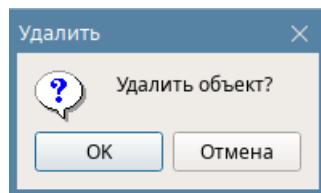


Рисунок 4.7 – Вид окна «Удалить»

4.6.3 После удаления объекта мониторинга дальнейшая передача и сохранение информации прекращается, а все сохраненные до этого момента файлы данного объекта мониторинга останутся в соответствующей папке на диске ПК.

4.7 Операция «Запуск мониторинга»/«Остановка мониторинга»

4.7.1 Операция «Запуск мониторинга» используется для одновременного запуска мониторинга для всех объектов.

Для выполнения операции «Запуск мониторинга» необходимо выбрать функцию «Пуск» в разделе «Файл» основного меню или нажать ЛКМ по иконке  на панели инструментов главного окна.

Также обратиться к функции «Пуск» можно из области уведомлений (см. 4.10.6).

Для каждого объекта мониторинга будет запущен процесс, который устанавливает соединение с указанными адресами первого ТЭЗ БУК-03 «Источник 1» и второго ТЭЗ БУК-03 «Источник 2».

4.7.2 Перед каждым IP-адресом в ячейках столбцов «Источник 1» и «Источник 2» находится индивидуальная иконка состояния соединения. Текущее состояние соединения для каждого ТЭЗ БУК-03 можно определить по виду данной иконки:

-  «Модуль настраивается» – идет процесс установления соединения, соединение еще не установлено, запись файлов на диск ПК не выполняется;
-  «Норма» – соединение установлено, выполняется запись файлов на диск ПК;

-  «Пауза» – соединение приостановлено пользователем, запись файлов на диск ПК не выполняется;
-  «Модуль неисправен» – процесс установления соединения прерван, запись файлов на диск ПК не выполняется. Требуется перезапуск sxGetLog;
-  «Ошибка соединения» – соединение прервано по причине отсутствия физического соединения между ТЭЗ БУК-03 и сетевым оборудованием, запись файлов на диск ПК не выполняется. Требуется проверить правильность соединения между ТЭЗ БУК-03 и сетевым оборудованием.

4.7.3 В случае если в течении длительного времени sxGetLog не удается установить соединение с источником (вид иконки – ) рекомендуется выполнить сброс сетевого порта источника. Для этого необходимо:

- 1) нажать ПКМ по колонке «Источник1»/«Источник2» выбранного источника мониторинга;
- 2) в открывшемся контекстном меню выбрать ЛКМ функцию «Сброс Ethernet...».
- 3) проконтролировать установление соединения после процедуры сброса (вид иконки – , см. 4.7.2).

Пример внешнего вида главного окна sxGetLog с контекстным меню для сброса сетевого порта источника приведен на рисунке 4.8.

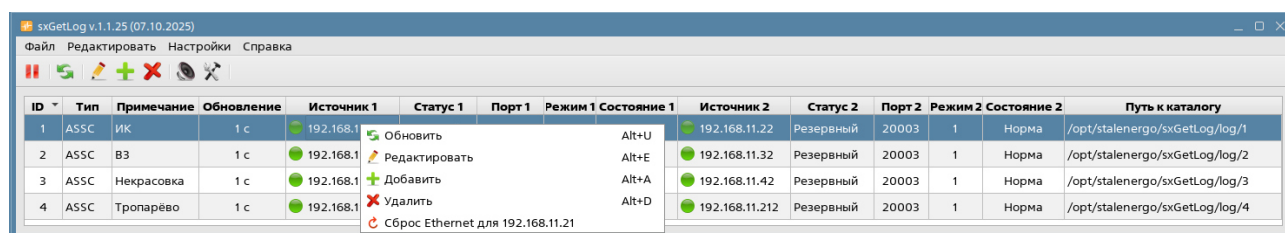


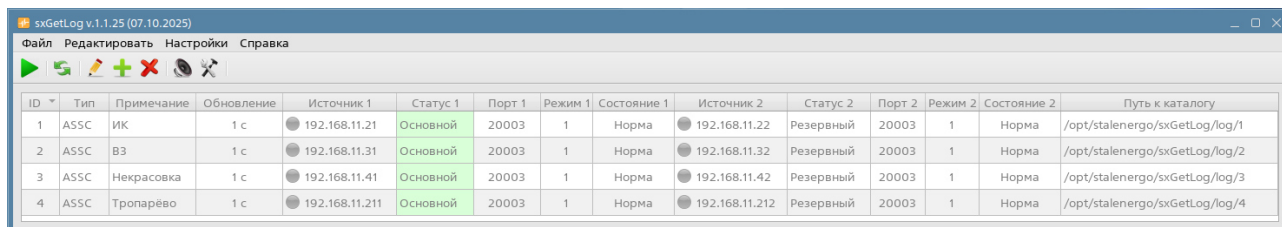
Рисунок 4.8 – Вид главного окна sxGetLog с контекстным меню

4.7.4 Операция «Остановка мониторинга» используется для остановки мониторинга одновременно для всех объектов.

Для выполнения операции необходимо выбрать ЛКМ функцию «Стоп» в разделе «Файл» в основного меню или нажать ЛКМ по кнопке  на панели инструментов.

Также обратиться к функции «Стоп» можно из области уведомлений (см. 4.10.6).

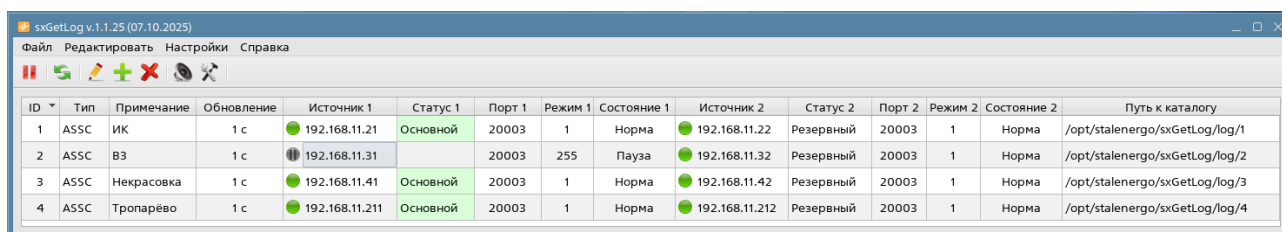
После выполнения операции основное окно будет иметь вид, приведенный на рисунке 4.9.



ID	Тип	Примечание	Обновление	Источник 1	Статус 1	Порт 1	Режим 1	Состояние 1	Источник 2	Статус 2	Порт 2	Режим 2	Состояние 2	Путь к каталогу
1	ASSC	ИК	1 с	192.168.11.21	Основной	20003	1	Норма	192.168.11.22	Резервный	20003	1	Норма	/opt/stalenergo/sxGetLog/log/1
2	ASSC	ВЗ	1 с	192.168.11.31	Основной	20003	1	Норма	192.168.11.32	Резервный	20003	1	Норма	/opt/stalenergo/sxGetLog/log/2
3	ASSC	Некрасовка	1 с	192.168.11.41	Основной	20003	1	Норма	192.168.11.42	Резервный	20003	1	Норма	/opt/stalenergo/sxGetLog/log/3
4	ASSC	Тропарёво	1 с	192.168.11.211	Основной	20003	1	Норма	192.168.11.212	Резервный	20003	1	Норма	/opt/stalenergo/sxGetLog/log/4

Рисунок 4.9 – Вид основного окна sxGetLog при остановке мониторинга одновременно для всех источников

Остановить мониторинг для отдельного источника можно двойным нажатием ЛКМ по индивидуальной иконке состояния соединения в столбце «Источник1»/«Источник2». При этом вид иконки состояния соединения для данного источника изменится на  (см. рисунок 4.10).



ID	Тип	Примечание	Обновление	Источник 1	Статус 1	Порт 1	Режим 1	Состояние 1	Источник 2	Статус 2	Порт 2	Режим 2	Состояние 2	Путь к каталогу
1	ASSC	ИК	1 с	192.168.11.21	Пауза	20003	1	Норма	192.168.11.22	Резервный	20003	1	Норма	/opt/stalenergo/sxGetLog/log/1
2	ASSC	ВЗ	1 с	192.168.11.31	Основной	20003	255	Пауза	192.168.11.32	Резервный	20003	1	Норма	/opt/stalenergo/sxGetLog/log/2
3	ASSC	Некрасовка	1 с	192.168.11.41	Основной	20003	1	Норма	192.168.11.42	Резервный	20003	1	Норма	/opt/stalenergo/sxGetLog/log/3
4	ASSC	Тропарёво	1 с	192.168.11.211	Основной	20003	1	Норма	192.168.11.212	Резервный	20003	1	Норма	/opt/stalenergo/sxGetLog/log/4

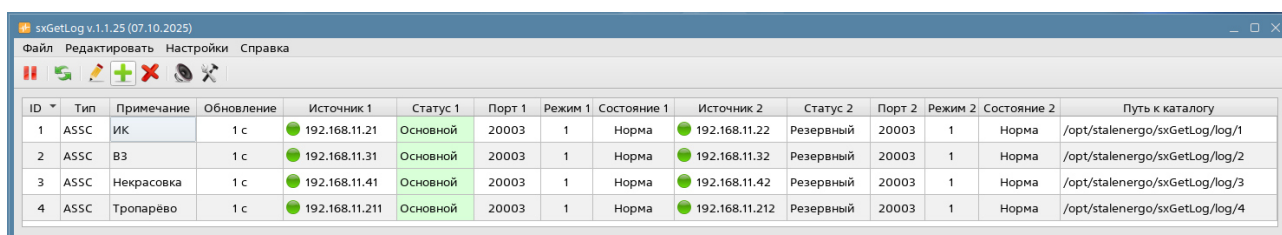
Рисунок 4.10 – Вид основного окна sxGetLog с остановкой мониторинга для отдельного источника

Следующее двойное нажатие по индивидуальной иконке состояния соединения в столбце «Источник1»/«Источник2» снова запускает процесс установления соединения с источником.

4.8 Операция «Просмотр каталога с файлами событий»

4.8.1 Операция «Просмотр каталога с файлами событий» используется для просмотра каталога, содержащего файлы сообщений о мониторинговых событиях от объектов мониторинга, а также данные о внутренних командах АССЦ-МП.

4.8.2 Для перехода из основного окна sxGetLog в подкаталог необходимого объекта мониторинга, минуя основной каталог, необходимо навести курсор в основном окне на ячейку столбца «Путь к каталогу» данного объекта, и дважды кликнуть ЛКМ по ячейке (см. рисунок 4.11).



ID	Тип	Примечание	Обновление	Источник 1	Статус 1	Порт 1	Режим 1	Состояние 1	Источник 2	Статус 2	Порт 2	Режим 2	Состояние 2	Путь к каталогу
1	ASSC	ИК	1 с	192.168.11.21	Основной	20003	1	Норма	192.168.11.22	Резервный	20003	1	Норма	/opt/stalenergo/sxGetLog/log/1
2	ASSC	ВЗ	1 с	192.168.11.31	Основной	20003	1	Норма	192.168.11.32	Резервный	20003	1	Норма	/opt/stalenergo/sxGetLog/log/2
3	ASSC	Некрасовка	1 с	192.168.11.41	Основной	20003	1	Норма	192.168.11.42	Резервный	20003	1	Норма	/opt/stalenergo/sxGetLog/log/3
4	ASSC	Тропарево	1 с	192.168.11.211	Основной	20003	1	Норма	192.168.11.212	Резервный	20003	1	Норма	/opt/stalenergo/sxGetLog/log/4

Рисунок 4.11 – Основное окно sxGetLog

Откроется подкаталог (см. рисунок 4.12), в котором содержатся папка «1» («Источник 1» статус «Основной») и папка «2» («Источник 2» статус «Резервный»).

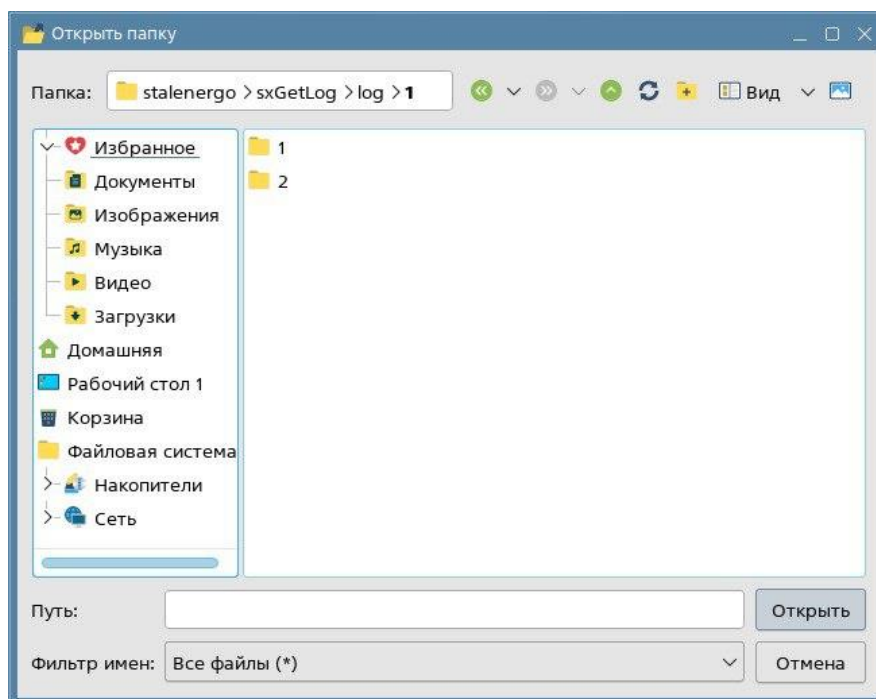


Рисунок 4.12 – Подкаталог объекта мониторинга с «ID» – «1»

Далее необходимо открыть необходимую папку «1» или «2». В открывшейся папке будут находиться папки с датами, в которых сохранены файлы мониторинговых сообщений за указанную дату (см. рисунок 4.13).

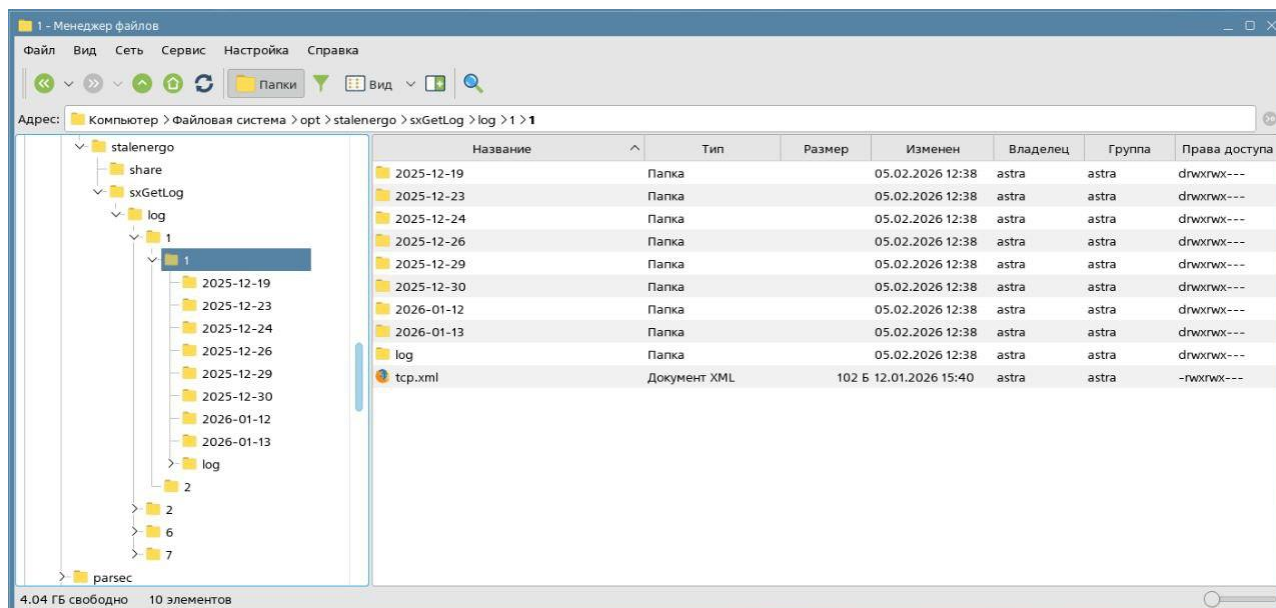


Рисунок 4.13 – Папки с датами для папки «1»
объекта мониторинга с «ID» – «1»

4.8.3 Для просмотра общего каталога можно использовать функцию «Открыть папку с log-файлами» из области уведомлений (см. 4.10.7). После выполнения функции откроется диалоговое окно с общим каталогом для всех объектов мониторинга (см. рисунок 4.14).

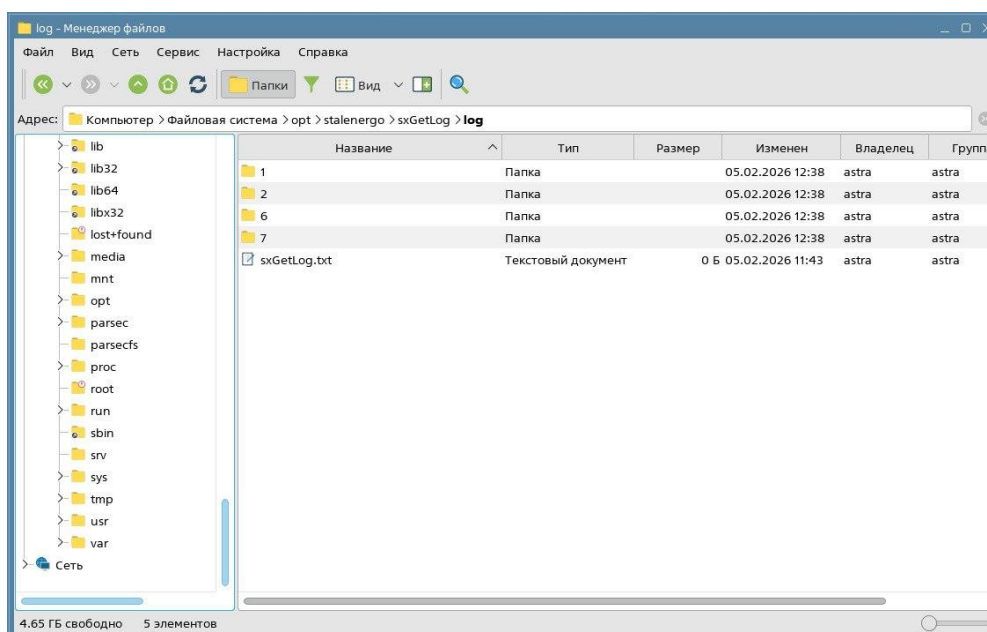


Рисунок 4.14 – Общий каталог «log» файлов событий
для всех объектов мониторинга

4.8.4 В общем каталоге «log» файлы событий собраны в отдельных подкаталогах для каждого объекта мониторинга (см. рисунок 4.14). Имя подкаталога соответствует идентификационному номеру объекта мониторинга, которое присваивает sxGetLog и отображает в основном окне в столбце «ID» (см. рисунок 4.11).

По умолчанию общий каталог файлов событий для всех объектов мониторинга расположен по адресу: «/opt/stalenergo/sxGetLog/log».

4.8.5 После успешного установления соединения sxGetLog создает в общем каталоге «log», для каждого объекта мониторинга «ID», подкаталог с двумя папками. Папку с именем «1» для сообщений мониторинга от основного ТЭЗ БУК-03 и папку с именем «2» для сообщений мониторинга от резервного ТЭЗ БУК-03. Обе папки создаются в подкаталоге, который указан в столбце «Путь к каталогу» основного окна (см. рисунок 4.12).

По умолчанию подкаталог файлов событий для объекта мониторинга расположен по адресу: «/opt/stalenergo/sxGetLog/log/[ID]», где [ID] – номер объекта мониторинга.

4.8.6 В папках «1» и «2» sxGetLog создает папку с текущей датой (например, «/opt/stalenergo/sxGetLog/log/1/1/2025-08-08»), в которую будут сохраняться файлы мониторинговых сообщений за текущие сутки (см. рисунок 4.13). Каждый час sxGetLog закрывает текущий файл мониторинговых сообщений и создает новый для следующего часа. Пример имени файла мониторинговых сообщений: «2025-08-08_13.lst», где «2025-08-08» – дата создания файла, «13» – час создания файла. Эти файлы мониторинговых сообщений используются только для визуализации состояния объектов мониторинга с использованием sxDCELogViewer/sxDCELogViewerLite.

По умолчанию папка файлов событий, сохраненных за определенную дату, для объекта мониторинга расположена по адресу: «/opt/stalenergo/sxGetLog/log/[ID]/[БУК]/[Дата]», где [ID] – номер объекта мониторинга, [БУК] – значение «1» для основного ТЭЗ-БУК-03, значение «2» – для резервного ТЭЗ-БУК-03, [Дата] – дата получения событий от объекта мониторинга

(например, «/opt/stalenergo/sxGetLog/log/1/1/2025-08-08»).

4.8.7 В папках «1» и «2» sxGetLog дополнительно создает папку «log» (см. рисунок 4.13). В этой папке также создаются папки с текущей датой, но в них сохраняются log-файлы. Log-файлы кроме мониторинговых сообщений содержат команды внутреннего обмена АССЦ-МП. Наполнение log-файла зависит от режима записи, указанного при создании объекта мониторинга (см. 4.4.3, г), поле «Режим»).

По умолчанию папка для log-файлов расположена по адресу: «/opt/stalenergo/sxGetLog/log/[ID]/[БУК]/log/[Дата]», где [ID] – номер объекта мониторинга, [БУК] – значение «1» для основного ТЭЗ-БУК-03, значение «2» – для резервного ТЭЗ-БУК-03, [Дата] – дата получения событий от объекта мониторинга и данных о внутренних командах АССЦ-МП (например, «/opt/stalenergo/sxGetLog/log/1/1/log/2025-08-08»).

Log-файлы по запросу необходимо передавать разработчику на завод-изготовитель при нештатном функционировании объекта мониторинга.

4.9 Операция «Выход»

4.9.1 Операция «Выход» используется для завершения работы sxGetLog. Это введено для предотвращения случайного закрытия главного окна и прекращения мониторинга.

4.9.2 Для выполнения операции необходимо выбрать ЛКМ функцию «Выход» в разделе «Файл» основного меню или нажать сочетание клавиш «Ctrl+Q».

Также обратиться к функции «Выход» можно из области уведомлений (см. 4.10.9).

4.10 Функции sxGetLog, доступные из области уведомлений

4.10.1 sxGetLog можно перевести (свернуть) в область уведомлений графического окружения ОС Astra Linux. В этом случае sxGetLog продолжит работать в фоне.

4.10.2 Для того чтобы перевести sxGetLog в область уведомлений необходимо:

1) выбрать функцию «Скрыть» в разделе «Файл» основного меню или нажать сочетание клавиш «Ctrl+N»;

2) проконтролировать появление значка  sxGetLog в области уведомлений.

Значок  в области уведомлений служит индикатором работы sxGetLog, обеспечивает доступ к контекстному меню sxGetLog.

Пример области уведомлений ОС Astra Linux с sxGetLog приведен на рисунке 4.15.



Рисунок 4.15 – Вид области уведомлений с sxGetLog
ОС Astra Linux

4.10.3 При нажатии ПКМ на значке  sxGetLog в области уведомлений открывает контекстное меню sxGetLog. Внешний вид контекстного меню sxGetLog приведен на рисунке 4.16.

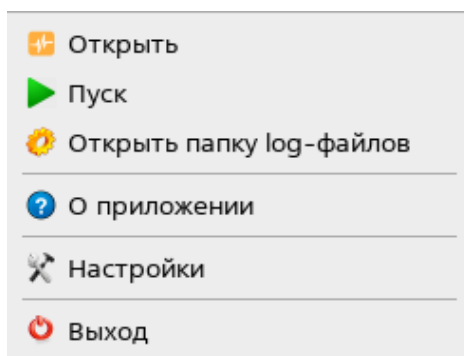


Рисунок 4.16 – Вид контекстного меню sxGetLog в области уведомлений

4.10.4 В контекстном меню доступны следующие функции:

- «Открыть» – разворачивание главного окна sxGetLog на рабочем столе экрана ПК;
- «Пуск»/«Стоп» – запуск/остановка мониторинга для всех объектов мониторинга одновременно;
- «Открыть папку log-файлов» – открытие общей папки, в которой расположены файлы мониторинговых сообщений для всех объектов мониторинга sxGetLog;
- «О приложении» – открытие информационного окна со сведениями о sxGetLog;
- «Настройки» – изменение общих параметров sxGetLog;
- «Выход» – завершение работы sxGetLog.

4.10.5 Восстановить отображение главного окна sxGetLog из области уведомлений можно одним из следующих способов:

- выполнив одинарный клик ЛКМ на значке  в области уведомлений;
- нажав ПКМ в области уведомлений на значке  и в открывшемся меню выбрав функцию «Открыть».

4.10.6 Для запуска или остановки мониторинга одновременно для всех объектов необходимо нажать ПКМ в области уведомлений на значке  и в открывшемся контекстном меню выбрать функцию «Пуск» или «Стоп» соответственно.

4.10.7 Для обращения в области уведомлений к файлам мониторинговых сообщений, расположенных в каталоге с log-файлами, необходимо нажать ПКМ на значке  и в открывшемся контекстном меню выбрать функцию «Открыть папку log-файлов».

4.10.8 Для изменения общих параметров sxGetLog в области уведомлений необходимо выполнить операцию «Авторизация» (см. 4.1.1).

Далее необходимо нажать ПКМ в области уведомлений на значке  и в открывшемся контекстном меню выбрать функцию «Настройки».

В открывшемся окне «Настройки» выполнить необходимые изменения общих параметров с учетом пояснений, приведенных в 4.3.3.

4.10.9 Для выхода из sxGetLog в области уведомлений необходимо нажать ПКМ в области уведомлений на значке  и в открывшемся контекстном меню выбрать функцию «Выход».

4.11 Аварийная звуковая сигнализация

4.11.1 В sxGetLog предусмотрена аварийная звуковая сигнализация, которая включается при пропадании или отсутствии соединения с одним или более источником мониторинга со статусом «Резервный».

4.11.2 По умолчанию аварийная звуковая сигнализация (функция «Звук») в sxGetLog включена.

4.11.3 При срабатывании аварийной звуковой сигнализации сигнал будет выдаваться на динамики ПК или подключенные к нему акустические колонки. При этом в основном окне sxGetLog в ячейке столбца «Источник2» рядом с IP-адресом источника мониторинга, соединение с которым отсутствует, будет отображаться иконка состояния отсутствия соединения – .

4.11.4 Отключение звуковой сигнализации может произойти автоматически при восстановлении соединения с источником мониторинга или принудительно.

4.11.5 Для принудительного отключения необходимо:

1) нажать ЛКМ кнопку  на панели инструментов или в разделе «Настройки» основного окна sxGetLog;

2) контролировать изменение кнопки  на  в панели инструментов главного окна или в разделе «Настройки» основного окна (см. рисунок 4.17).

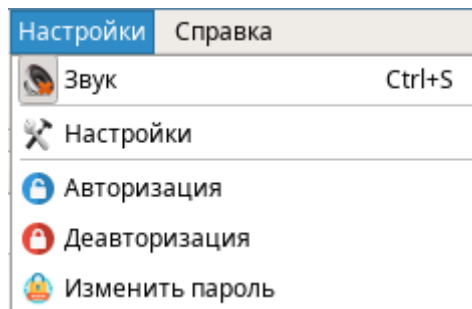


Рисунок 4.17 – Вид раздела «Настройки». Функция «Звук» отключена

4.11.6 После устранения причин пропадания соединения и установления соединения с источником мониторинга (вид иконки состояния соединения должен быть – ) рекомендуется включить аварийную звуковую сигнализацию. Для этого необходимо:

1) нажать ЛКМ кнопку  на панели инструментов или в разделе «Настройки» основного окна sxGetLog (см. рисунок 4.17);

2) проконтролировать изменение кнопки  на  в панели инструментов главного окна или в разделе «Настройки» основного окна (см. рисунок 4.18).

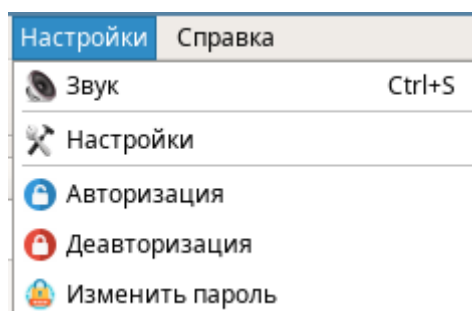


Рисунок 4.18 – Вид раздела «Настройки». Функция «Звук» включена

5 Возможные проблемы при работе с sxGetLog

5.1 Возможные проблемы при работе с sxGetLog приведены в таблице 1.

Таблица 1

Ситуация, проблема	Пути решения
1 Нет соединения с объектом мониторинга	1 Проверить правильность заданных параметров подключения (IP-адрес, порт). 2 Убедиться, что заданный порт доступен для соединения (не занят каким-либо другим приложением). 3 Проверить, что по указанному IP-адресу проходит команда «ping». 4 Выполнить физический сброс ТЭЗ БУК-03 на АССЦ-МП или переподключить кабель Ethernet, подходящий к ТЭЗ БУК-03. 5 Выполнить программный сброс ТЭЗ БУК-03, используя sxConfiguratorDCE (кнопка «Сброс Eth»).
2 Нет реакции на нажатие кнопки манипулятора типа «мышь»	Проверить, что на экране нет никаких других открытых окон sxGetLog, ожидающих ввода, например с аварийным сообщением или предупреждением.
3 Появляется окно предупреждения «Нет связи с ядром!»	1 Убедиться, что мониторинг запущен — доступна функция «Стоп», а не «Пуск». 2 Остановить мониторинг для всех объектов функцией «Стоп» и повторно запустить мониторинг функцией «Пуск».
4 Появляется окно с сообщением «Приложение уже запущено!»	Проверить наличие значка  запущенного sxGetLog в области уведомлений. Развернуть главное окно на рабочем столе экрана ПК. Для этого в области уведомлений ПКМ нажать на значке  и в открывшемся контекстом меню выбрать функцию «Открыть».

6 Служба технической поддержки

6.1 Для получения технической поддержки необходимо направить обращение в службу технической поддержки одним из следующих способов:

- по электронной почте: support@stalenergo.com, ds@stalenergo.ru;
- посредством телефонного звонка на телефон: +7(4722) 52-87-04.

6.2 В обращении необходимо сообщить: контактную информацию для обратной связи, наименование организации, номер версии и дату выпуска программного компонента, причину обращения.

6.3 Информация о номере и дате выпуска программного компонента указана в разделе «Справка» основного меню.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]