

УТВЕРЖДЕН
ПД НКГЮ 003.В 94.01 – 01 – ЛУ

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

БССДЗ - монитор

Руководство пользователя

ПД НКГЮ 003.В 94.01 – 02

Листов 15



Сделано в России

2019

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ	3
1.1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ	3
1.2. СОСТАВ ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ	3
1.3. УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ НА КОМПЬЮТЕР.....	3
2. РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.....	4
2.1. ОБЩИЙ ОБЗОР.....	4
2.2. РАБОТА С ПРОГРАММОЙ.....	5
2.3. КОМАНДА «ЗАПРОСИТЬ ДАТУ».....	6
2.4. КОМАНДА «УСТАНОВИТЬ ДАТУ».....	6
2.5. КОМАНДА «ОПРОС БССДЗ»	8
2.6. КОМАНДА «ЖУРНАЛ».....	10
2.7. КОМАНДА «СБРОС БССДЗ»	10
2.8. КОМАНДА «РЕГИСТРАТОР».....	11
3. АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	12
3.1. КОНФИГУРИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ НАБЛЮДЕНИЯ.....	12
3.2. ОПИСАНИЕ СОБЫТИЙ ОБЪЕКТОВ НАБЛЮДЕНИЯ	13
3.3. УЧЕТНЫЕ ЗАПИСИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ	14
3.4. КОНФИГУРИРОВАНИЕ ПРОГРАММЫ	15

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ

1.1. Назначение программы

Прикладное программное обеспечение «БССДЗ - монитор» (в дальнейшем ПО «БССДЗ - монитор») предназначено для контроля за состоянием устройства «Быстродействующая Селективная Световая Дуговая Защита» (БССДЗ). В процессе эксплуатации ПО «БССДЗ - монитор» отображает текущее состояние БССДЗ и сохраняет информацию об этом состоянии в специально создаваемых файлах, а также регистрирует действия пользователя, если они приводят к изменению параметров устройства или состояния самой программы.

ПО «БССДЗ – монитор» разработано для устройства БССДЗ в комплект, которого входит Центральный блок ЦБ – 02.02 - 01.

1.2. Состав программно-технических средств

Для нормального функционирования ПО «БССДЗ - монитор» необходимо наличие персонального компьютера с установленной операционной системой Windows 2000, Windows XP, Windows 7, Windows 8, Windows 10.

Минимальные требования к компьютеру:

- процессор - Celeron 2000, оперативная память – 512 Мб, SVGA монитор, поддерживающий режим 1024x768, 256 цветов. На жестком диске следует предусмотреть примерно 500 МБ свободного пространства.
- компьютер должен иметь порт RS485 или порт RS232 и конвертор 232/485 или USB-порт и конвертор USB/232/485.

1.3. Установка программы на компьютер

- Вставить компакт-диск в компьютер и скопировать с него на жесткий диск папку, с именем, «**ArcProtection**».
- Открыть на жестком диске папку «**ArcProtection**» и удерживая клавишу «SHIFT» щелкнуть правой кнопкой мыши по файлу «**ArcProtection_01.exe**». Из появившегося меню выбрать пункт «**Запуск от имени администратора**». После набора пароля администратора на экране монитора появится окно «Авторизация», в котором необходимо набрать пользователь «**Admin**» и пароль «**123**».
- Щелкнуть правой кнопкой мыши по файлу «**ArcProtection_01.exe**». В открывшемся меню выбрать пункт «Создать ярлык». Когда ярлык будет создан, его следует перетащить мышью на рабочий стол компьютера.
- ПО «БССДЗ - монитор» к работе готово.

2. РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

2.1. Общий обзор

Интерфейс пользователя ПО «БССДЗ - монитор» - представляет собой окно Windows, состоящее из набора закладок. Каждая закладка имеет определенное назначение, описываемое надписью на ее корешке. Доступность закладки пользователю определяется уровнем его привилегий при работе с программой. ПО «БССДЗ - монитор» имеет два уровня привилегий:

- **администратор -**

может конфигурировать ПО «БССДЗ - монитор», создавать учетные записи пользователей, конфигурировать объекты наблюдения, редактировать текст сообщений о событиях, исполнять функции оператора;

- **оператор -**

может запускать и останавливать процессы опроса состояния БССДЗ, запрашивать и устанавливать время, просматривать журнал регистратора, производить полный сброс БССДЗ.

При каждом запуске программы необходимо ввести имя пользователя и пароль. ПО «БССДЗ - монитор» выполнит поиск информации о пользователе в реестре учетных записей и если учетная запись пользователя существует, программа будет запущена, с привилегиями соответствующими данной учетной записи.

При первом запуске программы, когда реестр учетных записей пуст, **администратор** может войти в программу под именем «**Admin**» с паролем «**123**». Первое, что должен сделать **администратор**, войдя в программу, завести учетные записи пользователей. Другой обязанностью **администратора** является создание объектов наблюдения, т.е. установление логических связей между устройствами БССДЗ и ПО «БССДЗ - монитор». Информация о конфигурации объектов наблюдения сохраняется в файле «**ObjectsConfig.dat**», а конфигурация ПО «БССДЗ - монитор» в файле «**ArcProtection_01.cfg**».

По окончании настройки ПО «БССДЗ - монитор», **администратору** рекомендуется выйти из программы.

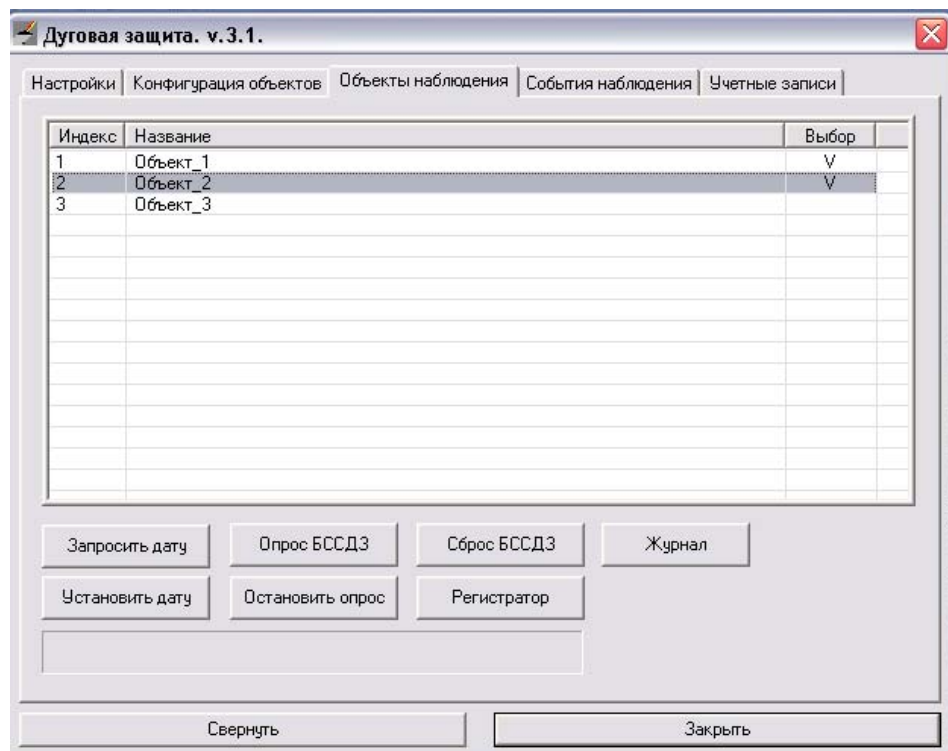
Для начала контроля состояния БССДЗ необходимо запустить ПО «БССДЗ - монитор» используя учетную запись с привилегиями оператора.

Администратору доступны все закладки программы, **оператору** – только закладка «Объекты наблюдения». Поскольку в процессе эксплуатации ПО «БССДЗ - монитор» возможна передача наблюдения за устройствами БССДЗ от одного пользователя другому без регистрации пользователя, ряд команд требует дополнительной авторизации.

«Установить дату», «Остановить опрос», «Сброс БССДЗ».

Название такого файла строится по шаблону «**Journal_N.txt**», где N – индекс (уникальный номер) объекта наблюдения. Информация о действиях пользователя записывается в файл «**UserActions.txt**».

Для начала работы с ПО «БССДЗ - монитор» следует щелкнуть мышью на закладке «Объекты наблюдения», появится окно «рис. 1.».



В верхней части этого окна находится список объектов наблюдения. В нижней части окна расположен в два ряда набор кнопок с названиями команд. Каждая команда может быть

применена к нескольким объектам списка. Чтобы применить команду к объекту списка, его нужно пометить. Установка метки объекта производится двойным щелчком левой кнопки мыши в строке, содержащей название объекта, в столбце **«Выбор»**. Установив метки для нужных объектов наблюдения, следует нажать кнопку с названием нужной команды.

2.3. Команда «Запросить дату»

Для получения даты от объекта наблюдения необходимо отметить нужные объекты, а затем нажать кнопку **«Запросить дату»**. В результате выполнения запроса должно появиться окно **«Текущие установки даты/времени»** (рис.2.). В окне выводится список запрашиваемых объектов, и значения даты и времени для каждого из них. Команда **«Запросить дату»** разрешена пользователям всех уровней доступа

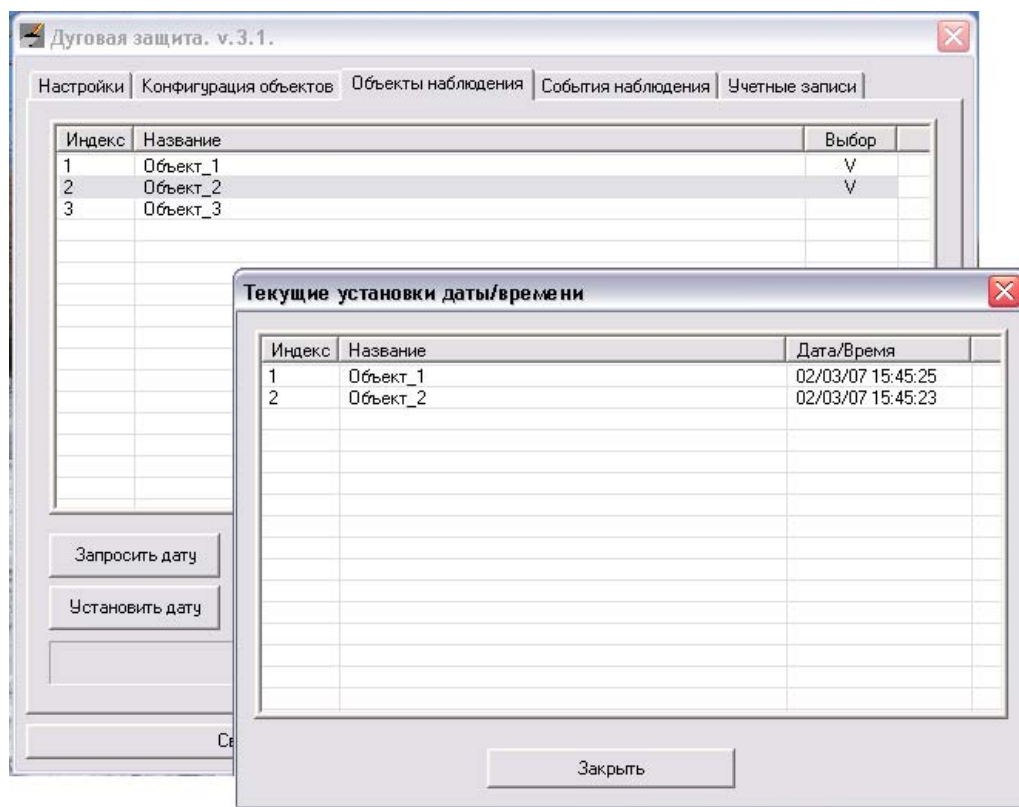


Рис. 2.

2.4. Команда «Установить дату»

Для того чтобы установить дату/время на объектах наблюдения, следует отметить нужные объекты и нажать кнопку **«Установить дату»**. На экране монитора появится окно **«Установить дату/время»** (рис.3.). В полях **«Дата»** и **«Время»** появятся текущие значения даты и времени часов компьютера.

Можно установить любое значение. Если нажать на кнопку со стрелкой вниз, в поле «Дата» появится календарь, пользуясь которым, можно менять значения года, месяца и числа. Если щелкнуть мышью на выбранной дате, календарь исчезнет, а в поле «Дата» появится выбранное значение.

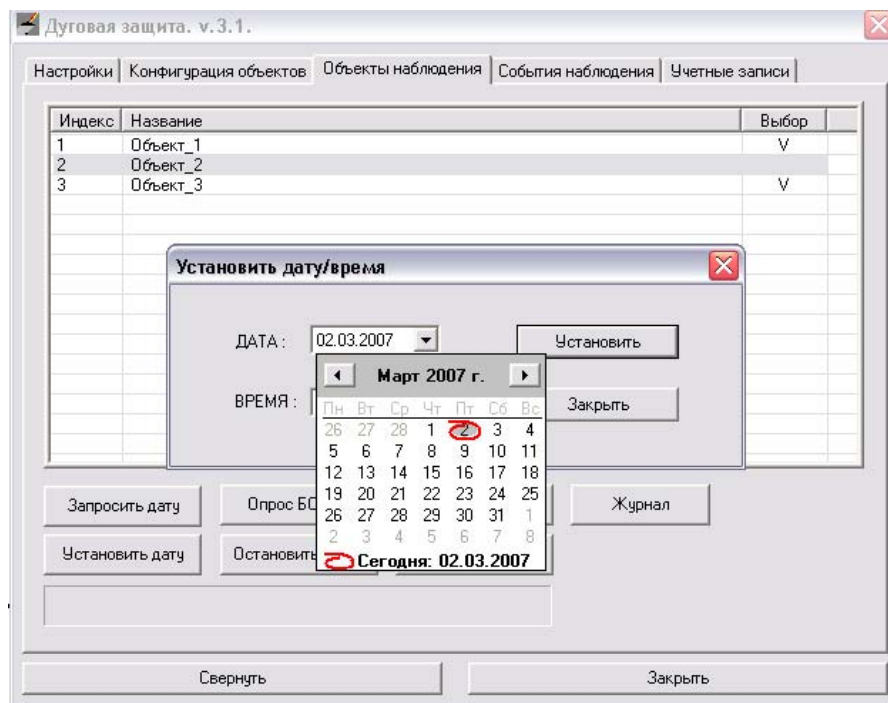


Рис. 3.

Если щелкнуть мышью в поле «**Время**» на любом компоненте значения, например, на минутах, то минуты будут выделены серым цветом (рис. 3.). Используя кнопки или клавиши со стрелками «вверх/вниз» можно менять значения. Используя клавиши со стрелками «влево/вправо» можно выбирать компоненты времени: часы, минуты, секунды.

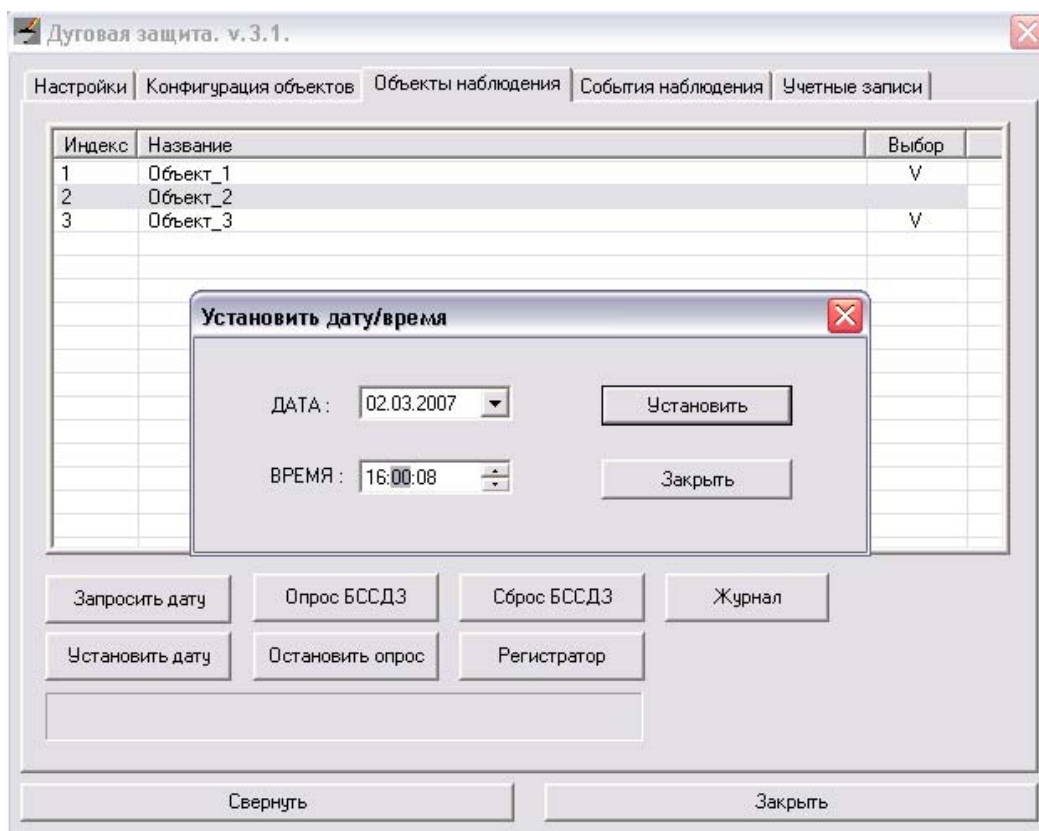


Рис. 4.

Установив нужные значения в полях «Дата» и «Время», следует нажать на кнопку «Установить». Чтобы закрыть окно «Установить дату/время», без установки нового значения, нажать кнопку «Заккрыть». Команда «Установить дату/время» разрешена пользователям всех уровней доступа. В результате выполнения команды должно появиться окно «Текущие установки даты/времени» с новыми значениями даты/времени объектов.

2.5. Команда «Опрос БССДЗ»

Отметить нужные объекты и нажать кнопку с названием команды. Появится окно, в заголовке которого указан номер **порта** (в дальнейшем окно порта) «рис.6.», через который производится опрос выбранных объектов наблюдения. Для каждого порта выводится отдельное окно. В окне выводится таблица, в первом столбце которой указывается **индекс** объекта наблюдения, во втором его **название**, а третьем столбце выводится текущее **состояние** объекта наблюдения.

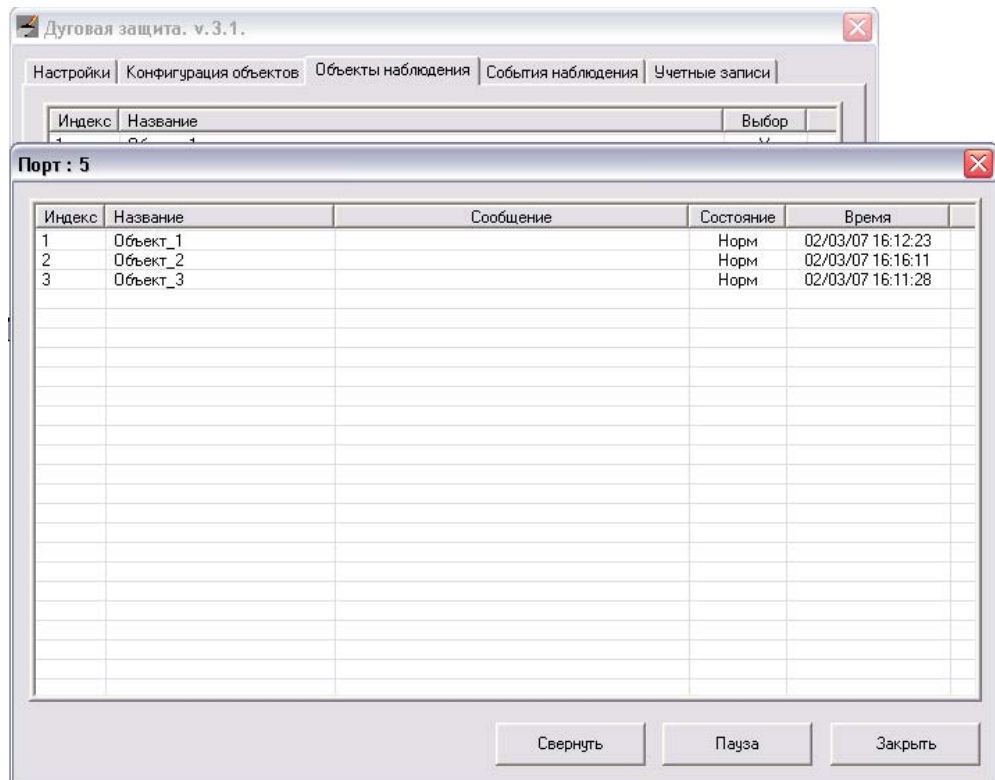


Рис. 6.

При нормальной работе объекта наблюдения в столбец **«Состояние»** выводится статус **«норм»**, при отсутствии ответа от объекта наблюдения - статус **«нет связи»**, при наличии сигналов **«ЛС»** – статус **«несоот»**, при возникновении аварийной ситуации на объекте – статус **«авария»**. При возникновении состояний **«несоот»** или **«авария»** в колонку **«Сообщение»** выводятся наименования сигналов, вызвавших эти состояния. В столбце **«Время»** выводится текущее значение даты и времени объекта наблюдения. При возникновении состояния **«нет связи»** в этот столбец выводится значение времени компьютера, на котором работает программа. Для остановки опроса объектов наблюдения, опрашиваемых через конкретный порт (см. номер порта в заголовке окна) нужно нажать кнопку **«Пауза»** в окне порта, либо нажать кнопку **«Остановить опрос»** на закладке **«Объекты наблюдения»**. В последнем случае останавливается опрос всех портов. При попытке остановить процесс опроса, программа требует авторизации оператора и фиксирует в журнале факт остановки опроса оператором, не закрывая, при этом, окно порта. Если нажать кнопку **«Опрос БССДЗ»** на закладке **«Объекты наблюдения»**, процесс опроса возобновляется. Каждый порт опрашивается одновременно и независимо от других портов, поэтому информация о каждом порте выводится в отдельное окно. При необходимости убрать окно **«Порт»** с экрана не останавливая процесс опроса, следует нажать на кнопку **«Свернуть»**. Окно порта минимизируется. Команда **«Опрос БССДЗ»** разрешена пользователям всех уровней доступа.

2.6. Команда «Журнал»

Отметить нужные объекты и нажать кнопку с названием команды. Появится набор окон, расположенных каскадом, в заголовке каждого из которых выводится название объекта наблюдения «рис. 7.». В окне журнала выводится информация о событиях, статусе и состоянии связи с объектом, название которого указано в заголовке окна. Окно выводится для каждого отдельного объекта. Команда «**Журнал**» разрешена пользователям всех уровней доступа.

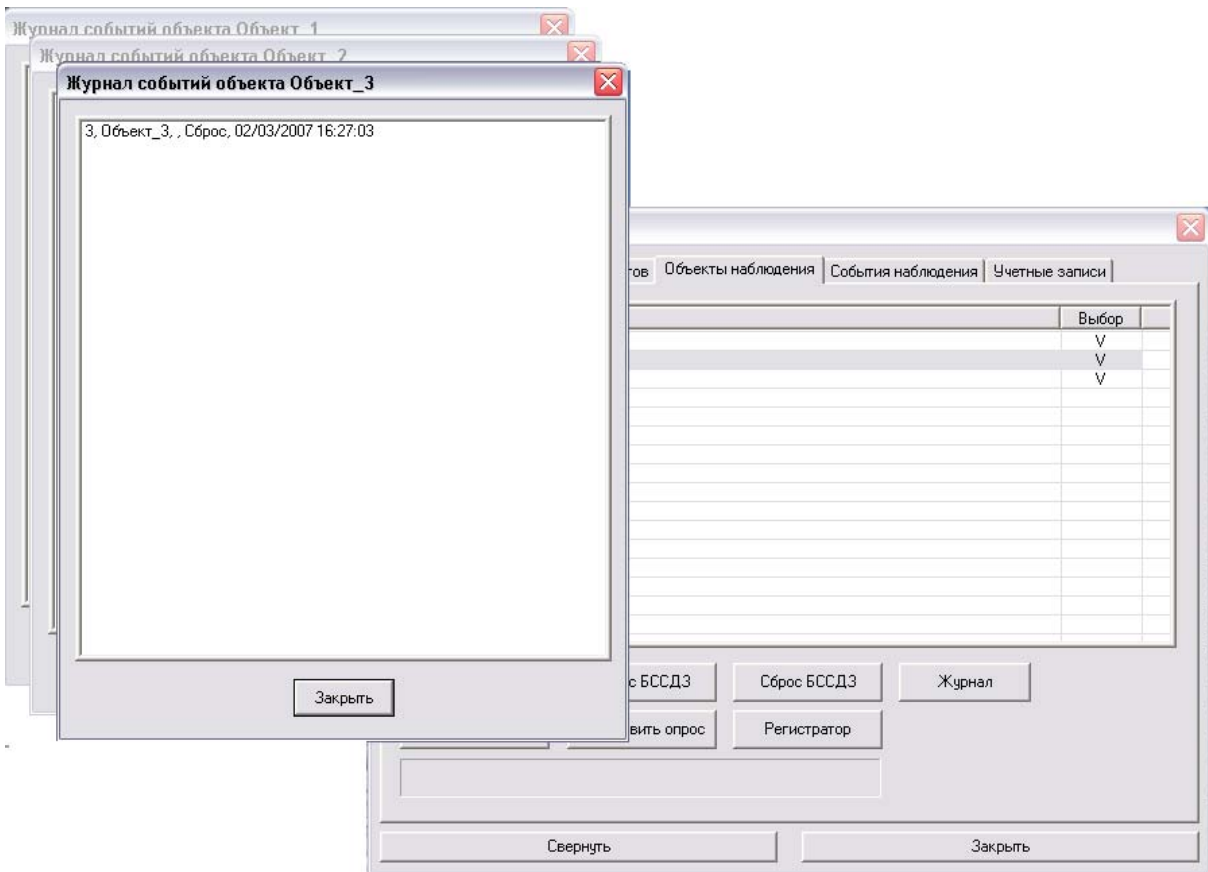


Рис. 7.

2.7. Команда «Сброс БССДЗ»

Отметить нужные объекты и нажать кнопку с названием команды. В случае успешного выполнения команды будет выведено сообщение о произведенном действии. Команда «Сброс БССДЗ» разрешена пользователям всех уровней доступа.

2.8. Команда «Регистратор»

Отметить нужные объекты и нажать кнопку с названием команды. Появится набор окон, расположенных каскадом, в заголовке каждого из которых выводится название объекта «рис. 9.». В окно объекта будет выведено текущее содержимое памяти регистратора каждого из отмеченных объектов. Команда «Регистратор» разрешена пользователям всех уровней доступа.

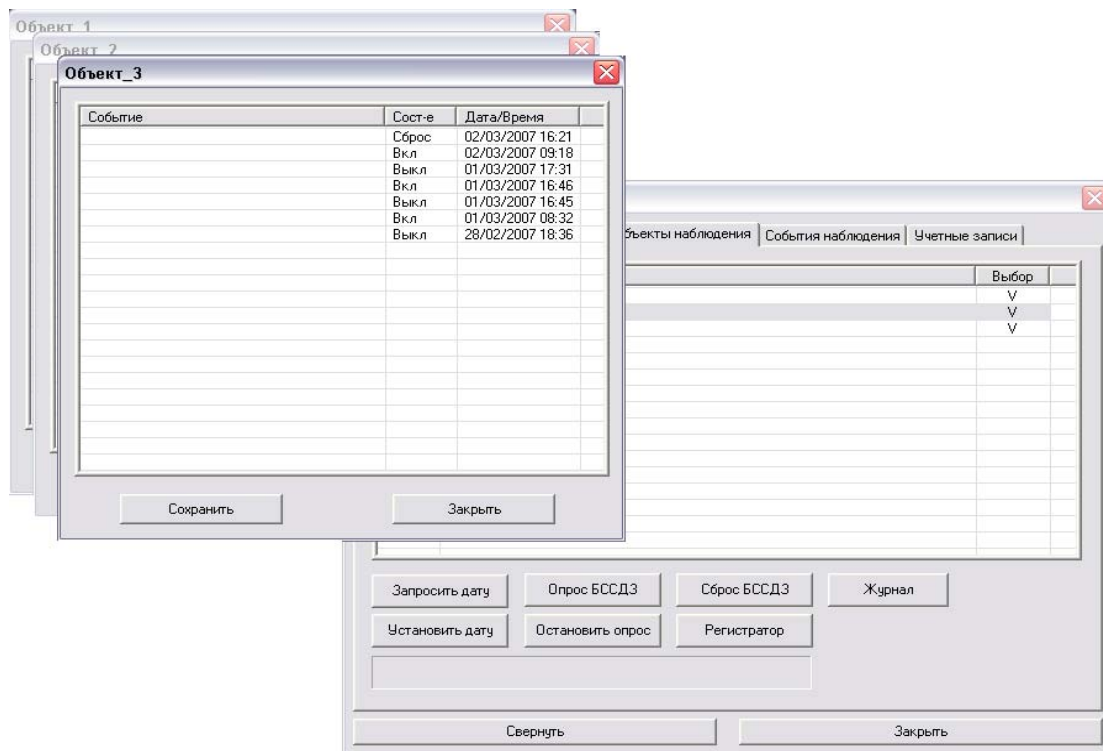


Рис. 9.

3.1. Конфигурирование объектов наблюдения

нужный объект, нажать на кнопку «Удалить». Выполнив изменения, необходимо сохранить их. Все сделанные изменения будут отображены на закладке «Объекты наблюдения»

Следует обратить внимание на то, что номера портов могут принимать значения только из диапазона 1 - 9, а адреса объектов наблюдения только из диапазона 1 - 31 включительно.

3.2. Описание событий объектов наблюдения

Работа на закладке «События наблюдения» «рис.11.», осуществляется аналогично предыдущему пункту, но следует иметь ввиду, что количество событий, их идентификаторы «Ид-р», значения столбцов «ЛС» и «МТЗ» определены в соответствии с терминологией принятой в устройстве БССДЗ и изменять их не следует. Значения столбца «Текст сообщения» можно изменять по собственному желанию.

Ид-р	ЛС	МТЗ	Текст сообщения
1	1	0	Получен сигнал ЛС1
2	1	1	Получен сигнал ЛС1 + МТЗ1
3	1	2	Получен сигнал ЛС1 + МТЗ2
4	1	3	Получен сигнал ЛС1 + МТЗ3
5	2	0	Получен сигнал ЛС2
6	2	1	Получен сигнал ЛС2 + МТЗ1
7	2	2	Получен сигнал ЛС2 + МТЗ2
8	2	3	Получен сигнал ЛС2 + МТЗ3
9	3	0	Получен сигнал ЛС3
10	3	1	Получен сигнал ЛС3 + МТЗ1
11	3	2	Получен сигнал ЛС3 + МТЗ2
12	3	3	Получен сигнал ЛС3 + МТЗ3

Рис. 11.

Учетная запись пользователя определяет его имя, пароль и номер группы. В зависимости от уровня привилегий, присваиваются номера групп:

2 – оператор.

Привилегии (возможности) групп при работе с ПО «БССДЗ - монитор» изложены в пункте 2.1.

После установки программы доступны всего две учетные записи:

Пользователь	Пароль	Группа
Admin	123	1
Oper	diod	2

После инсталляции программы лицу, исполняющему обязанности администратора, следует изменить пароли и имена пользователей, добавить новых пользователей, закрыть программу, а затем выполнить вход в нее с привилегией оператора, группа - 2. Закладка «Учетные записи» (рис. 12.) доступна только администратору.

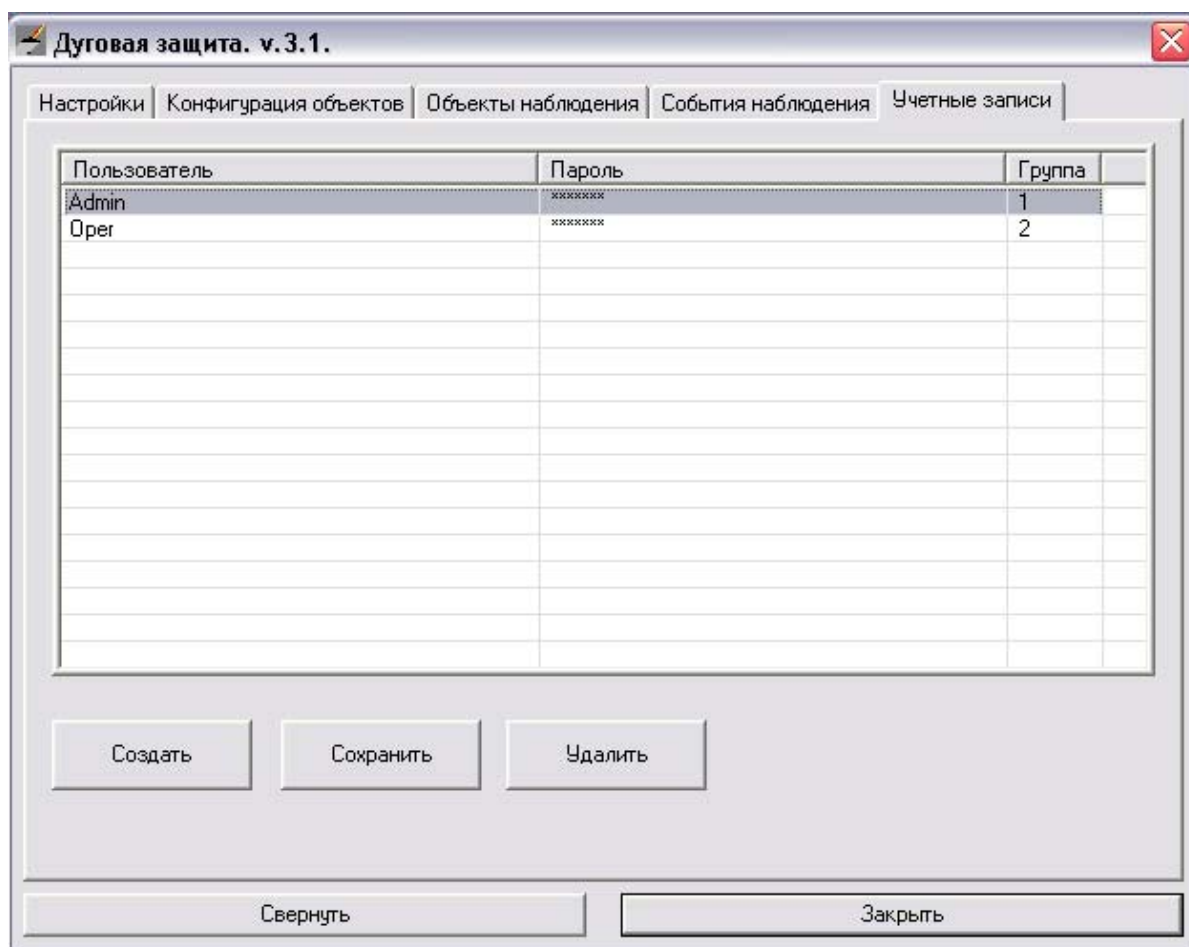


Рис. 12.

3.4. Конфигурирование программы

Конфигурирование ПО «БССДЗ - монитор» сводится к установке или снятию флажка «Автоматическая синхронизация времени», расположенного на закладке «Настройки» (рис.13.). При установке этого флажка происходит синхронизация часов объекта наблюдения с часами компьютера, на котором установлено ПО «БССДЗ - монитор». Синхронизация происходит три раза в сутки.

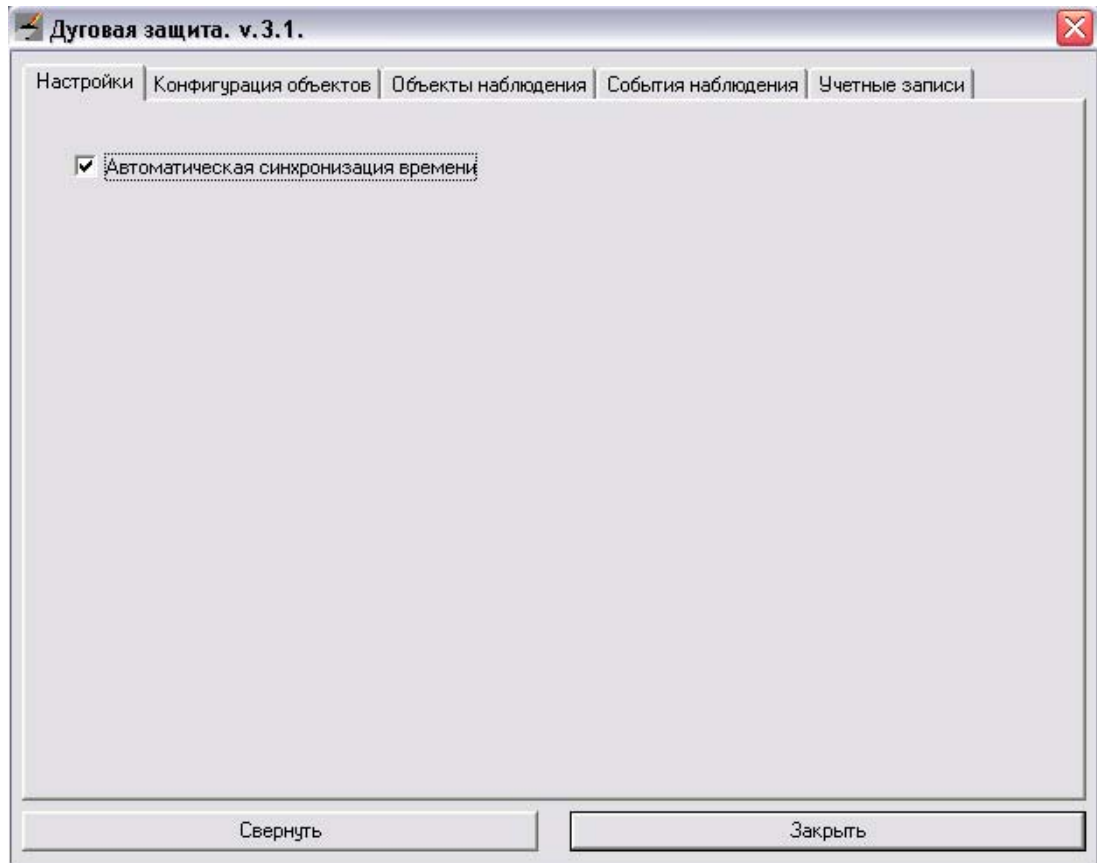


Рис. 13.