САРАТОВСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ И ЭНЕРГЕТИКИ

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

Утвержден

RU НКГЮ.03001-01 34 01– ЛУ

ПРОГРАММА КОНФИГУРАЦИИ И ПРОСМОТРА ЗАПИСЕЙ ЖУРНАЛА РЕГИСТРАТОРА УСТРОЙСТВА БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩЕЙ СЕЛЕКТИВНОЙ СВЕТОВОЙ ДУГОВОЙ ЗАЩИТЫ БССДЗ-03.01

Подп. и дата	
Инв. №	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Руководство оператора

RU НКГЮ.03001-01 34 01

Листов 19

Сделано в России

2024

Содержание

Сокращения 4
1 Назначение и условия применения программы 5
1.1 Функции, выполняемые программой 5
1.2 Требования к техническим средствам 5
1.3 Требования к программному обеспечению 5
1.4 Установка программы, запуск программы 6
2 Пользовательский интерфейс 7
2.1 Главное окно программы 7
2.2 Вкладка «Параметры УИР» 8
2.3 Вкладка «Параметры ЦБ и УРОВ» 8
3 Работа с устройством 9
3.1 Управление устройством 9
3.1.1 Связь с устройством 9
3.1.2 Получить параметры из устройства 11
3.1.3 Запись параметров в устройство 11
3.1.4 Установка параметров по умолчанию 12
3.1.5 Сохранение параметров в файле 12
3.1.6 Прочитать параметры из файла 13
3.1.7 Прочитать журнал событий 14
3.1.8 Синхронизация даты/времени 17

Настоящее руководство оператора предназначено для ознакомления с программой BSSDZ03.01_Config – программой конфигурации и просмотра записей журнала регистратора устройства быстродействующей селективной световой дуговой защиты БССДЗ-03.01 и получения сведений, необходимых для работы с этой программой.

К работе с программой допускаются лица, изучившие руководство по эксплуатации НКГЮ.421411.030-01 РЭ (далее по тексту - РЭ) и настоящее руководство оператора.

Сокращения

БССДЗ	–	быстродействующая селективная световая дуговая защита;
ДЗ	–	дуговое замыкание;
ЦБ	–	центральный блок;
УИР	–	устройство индикации и регистрации;
МТЗ	–	максимальная токовая защита;
УРОВ	–	устройство резервирования отказа выключателя;
ПК	–	персональный компьютер;
ПО	–	программное обеспечение;

1 Назначение и условия применения программы

1.1 Функции, выполняемые программой

Программа конфигурации и просмотра записей журнала регистратора устройства быстродействующей селективной световой дуговой защиты (далее по тексту - программа) предоставляет пользовательский интерфейс для изменения параметров работы и просмотра записей журнала регистратора устройства БССДЗ-03.01 (далее по тексту устройство).

Программа позволяет:

- Прочитать текущие параметры из устройства;
- Записать заданные параметры в устройство;
- Задать параметры по умолчанию (сбросить к заводским настройкам);
- Задать параметры работы без подключения к устройству БССДЗ-03.01 (режим off-line);
- Сохранить в файле заданные параметры;
- Восстановить параметры из файла;
- Прочитать журнал регистратора событий;
- Сохранить записи журнала в файл;
- Прочитать записи журнала из файла;
- Распечатать на принтере записи журнала;
- Установить дату и время устройства в ручном режиме;
- Синхронизировать дату и время устройства с часами компьютера.

1.2 Требования к техническим средствам

Для работы программы BSSDZ03.01_Config, необходим персональный компьютер/ноутбук с техническими характеристиками в соответствии с требованиями используемой операционной системы.

Объем необходимого дискового пространства для установки программы 2 МБ. Для подключения к устройству БССДЗ, необходим порт USB.

1.3 Требования к программному обеспечению

Программа предназначена для работы в среде под управлением операционных систем Microsoft Windows Win7/8/10. Для работы программы в среде Windows 7 возможно потребуется установка пакета framework версии 4.7.2 от Microsoft и драйвер порта USB (поставляется в комплекте с программой).

1.4 Установка программы, запуск программы

Программа не требует инсталляции, для ее установки необходимо скопировать на жесткий диск компьютера папку BSSDZ-03.01, в которой найти файл BSSDZ03.01_Config.exe, при двойном щелчке левой кнопкой мыши по этому файлу откроется главное окно программы (см. рисунок 2), программа может работать в режиме off-line (без подключения к устройству).

Если при запуске программы будет выдана ошибка, рисунок 1 (ситуация характерна для Windows 7), то в этом случае необходимо установить файл ndp472-kb4054530-x86-x64-allos-enu.exe (NET Framework v 4.7.2 от Microsoft), который находится на поставляемом носителе ПО.

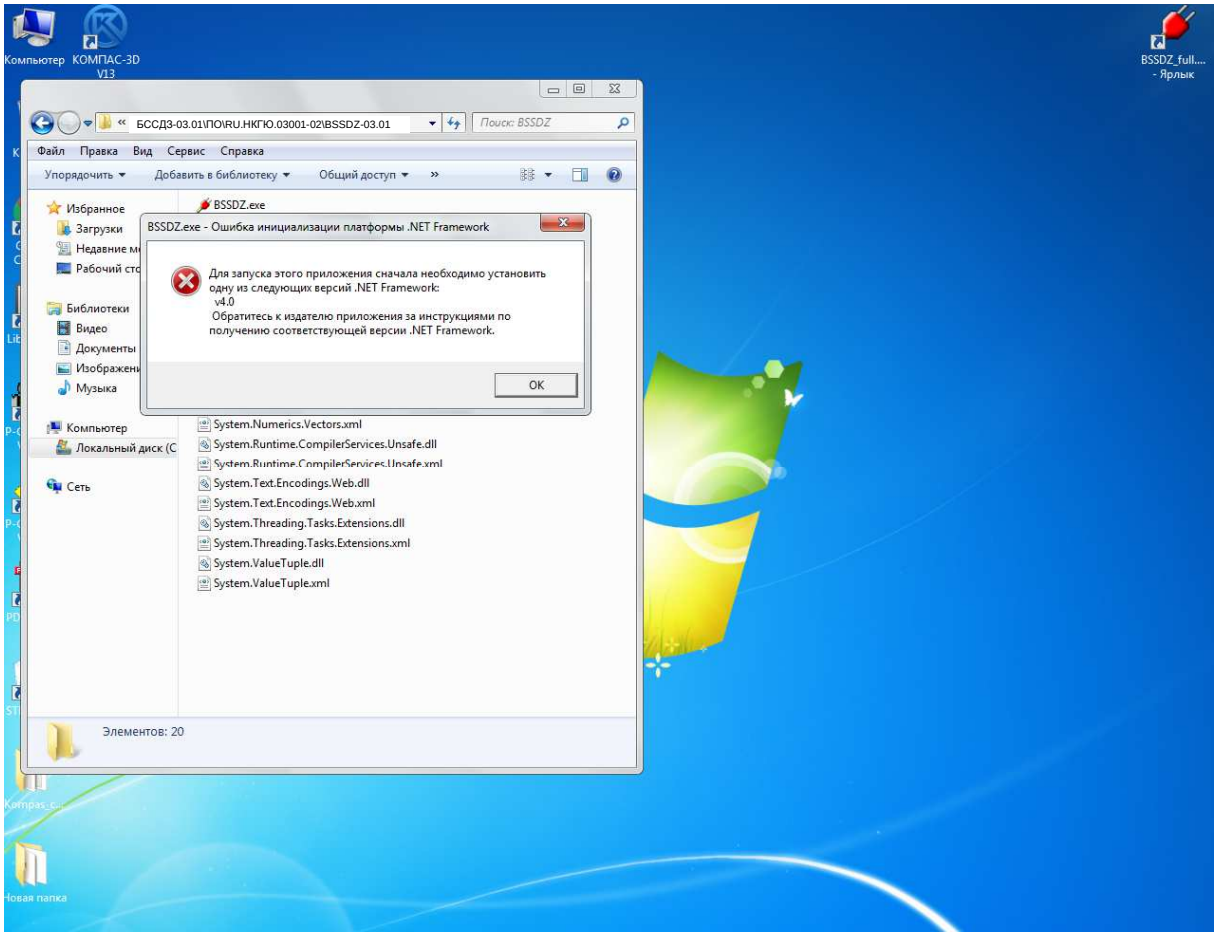


Рисунок 1

2 Пользовательский интерфейс

2.1 Главное окно программы

Главное окно программы (рисунок 2) содержит две вкладки:

- Параметры УИР;
- Параметры ЦБ и УРОВ.

В верхней части главного окна программы расположены следующие управляющие элементы представленные в виде графических значков:

- Прочитать из ЦБ;
- Записать в ЦБ;
- Параметры по-умолчанию;
- Сохранить в файл;
- Открыть файл;
- Открыть журнал;
- COM-порт;
- Установка даты/времени БССДЗ.

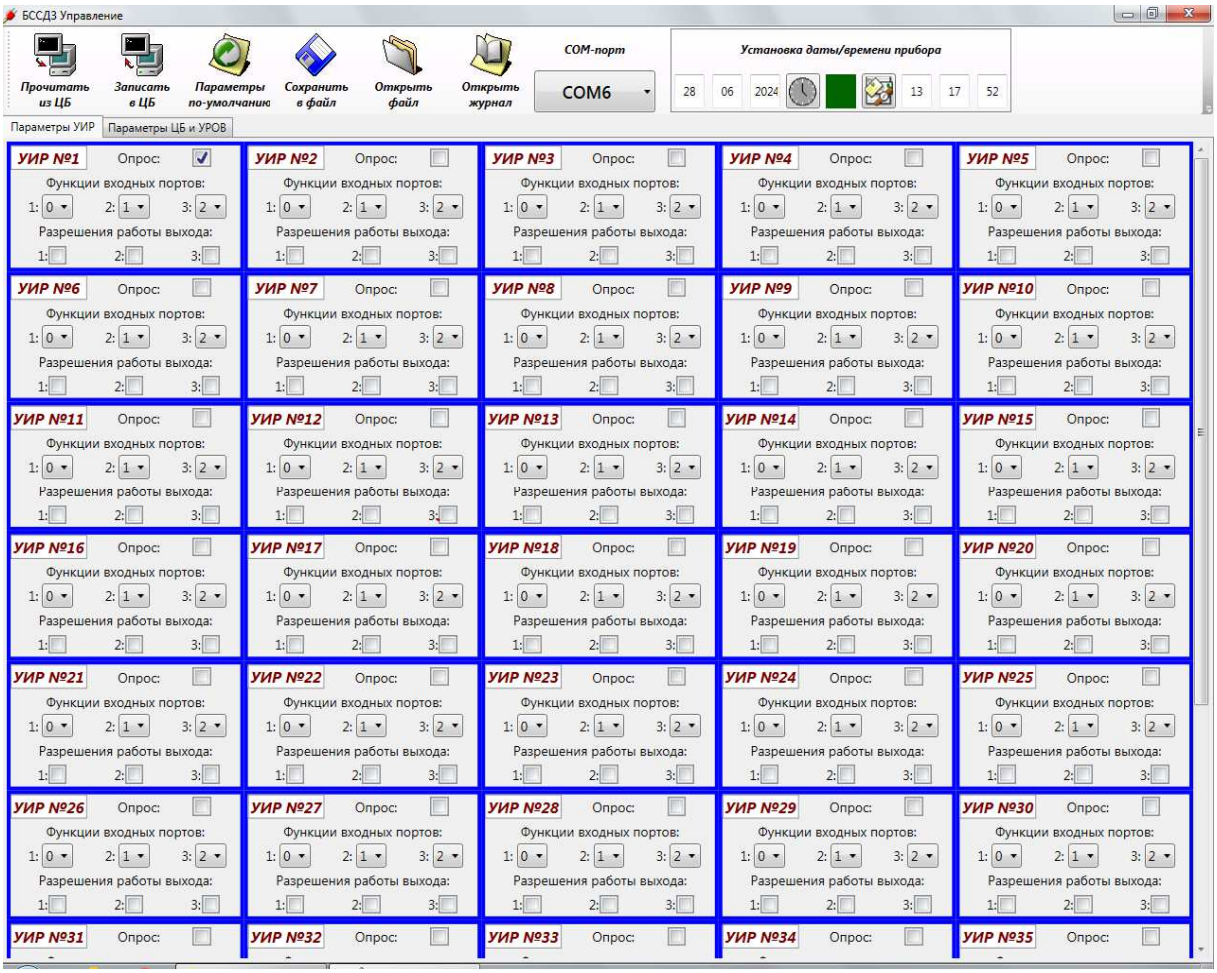


Рисунок 2 – главное окно программы (вкладка «Параметры УИР»).

2.2 Вкладка «Параметры УИР».

На рисунке 2, показано главное окно программы с активной вкладкой «Параметры УИР», на которой расположены 43 блока обозначенные, как УИР №1 – УИР№ 43, каждый из этих блоков содержит следующие элементы управления:

- Опрос - установка галочки в этот элемент управления, разрешает опрос УИР, очистка данного элемента управления запрещает опрос УИР;
- Функции входных портов - три элемента управления, в виде выпадающего списка, позволяют выбрать номер функции в диапазоне 0 - 3, каждому из трех портов или запретить работу порта выбрав символ «x»;
- Разрешение работы выхода – каждый из трех элементов управления 1,2,3, связан с соответствующим номером входного порта, при установки галочки в эти элементы управления, УИР будет выдавать сигнал на отключение аварийной зоны, если на соответствующем номере входного порта будет зафиксировано дуговое замыкание подтвержденное сигналом МТЗ.

2.3 Вкладка «Параметры ЦБ и УРОВ».

На рисунке 3, показано главное окно программы с активной вкладкой «Параметры ЦБ и УРОВ», на которой расположены два блока - «Выход ЦБ» и «Время УРОВ».

В блоке «Выход ЦБ» задаются разрешения для выдачи сигналов защиты на выхо

Задаваемые комбинации выходных сигналов для выходных портов, являются значением функ $RL5_{ON}$; $RL6_{OFF}$, будут применены центральным блоком, если от УИР поступит сообщение с функцией F0 и на вход ЦБ «МТЗ-1», поступит сигнал максимальной токовой защиты, где RLX_{ON} – выдача сигнала разрешена, RLX_{OFF} – выдача сигнала запрещена (см. РЭ, п.1.4.2).

Блок параметров «Время УРОВ» (рисунок 3) позволяет задать два интервала времени (t1, t2) в диапазоне 0 - 500 миллисекунд с шагом 10 миллисекунд. Если в результате дугового замыкания (ДЗ), сигнал на отключение аварийного участка, был выдан УИР, то ЦБ начинает отсчет времени t1 и если по истечении, этого времени ДЗ не прекратилось, ЦБ применяет к выходам RL1 – RL6 функцию Fx (где x = 0,1,2,3) зависящею от МТЗv и запускает отсчет времени t2, если по истечении времени t2, ДЗ не прекратилось, ЦБ применяет к выходам RL1 – RL6 функцию Fx (где x = 0,1,2,3) зависящею от МТЗ-N (где N = 1,2,3).,

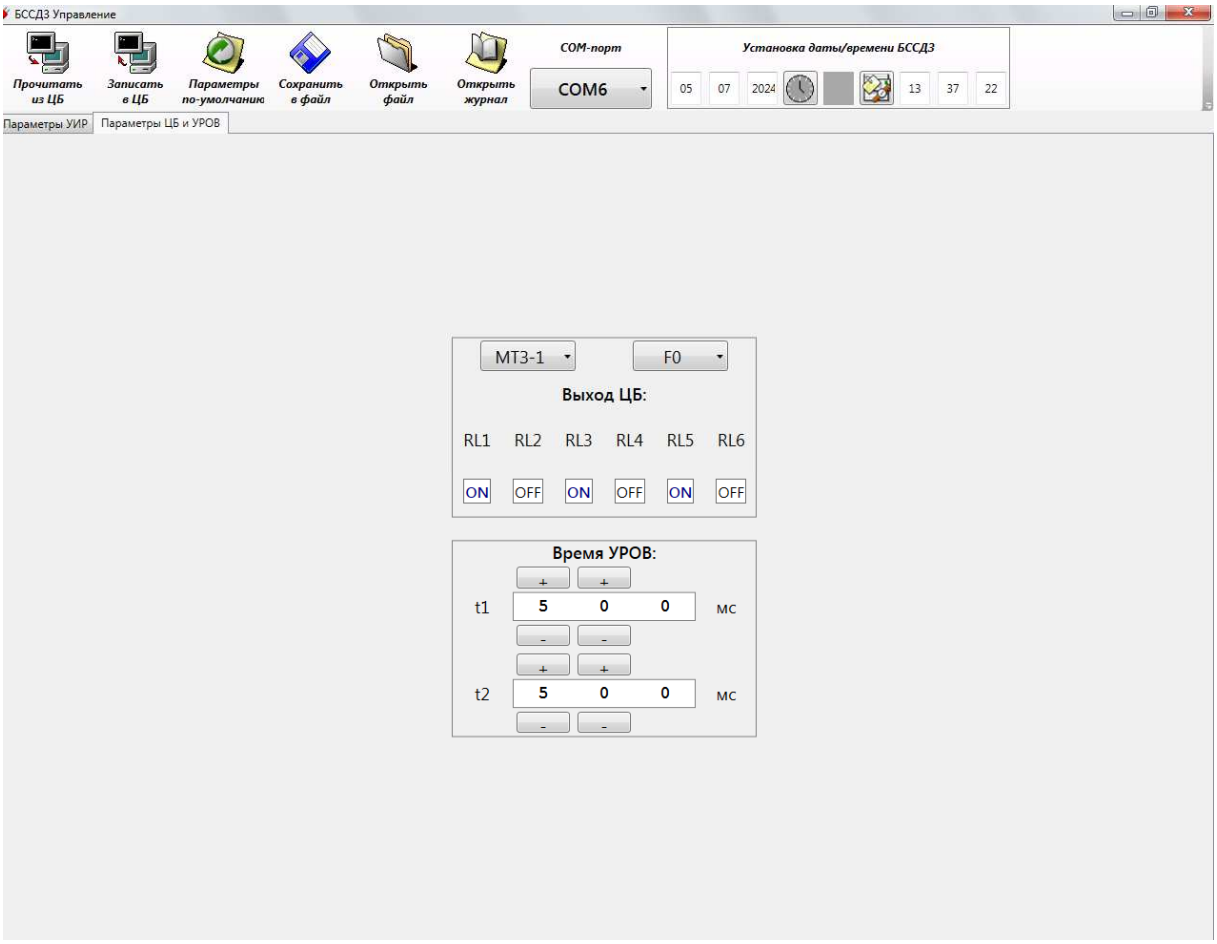


Рисунок 3 – главное окно программы (вкладка «Параметры ЦБ и УРОВ»).

Если УИРу запрещена выдача сигнала на отключения аварийного участка или время t1=0, то при возникновении ДЗ, ЦБ применяет к выходам RL1 – RL6 функцию Fx (где x = 0,1,2,3) зависящею от МТЗv и запускает отсчет времени t2, если по истечении времени t2, ДЗ не прекратилось, ЦБ применяет к выходам RL1 – RL6 функцию Fx (где x = 0,1,2,3) зависящею от МТЗ-N, где N = 1,2,3 (см. РЭ, приложение Г).

3 Работа с устройством

3.1 Управление устройством

В верхней части главного окна программы (рисунки 2, 3) расположены управляющие элементы, представленные в виде графических значков, позволяющие взаимодействовать с устройством.

3.1.1 Связь с устройством

Для установления связи с устройством необходимо:

– Соединить центральный блок устройства с ПК, кабелем USB (поставляется в комплекте с устройством);

– Перевести ЦБ в режим работы «Управление местное» (см. РЭ. п.2.5);

– В панели управления Windows выбрать пункт Диспетчер устройств, проверить наличие нормально установленного драйвера и запомнить номер предлагаемого COM - порта, рисунок 4. В случае отсутствия драйвера (ситуация возможна для Windows 7), обратится к системному администратору и установить драйвер находящейся в папке **DRV/inf** на поставляемом носителе ПО.

– В главном окне программы (рисунки 2, 3) выбрать из выпадающего списка COM – порт с номером указанным в диспетчере устройств (рисунок 4).

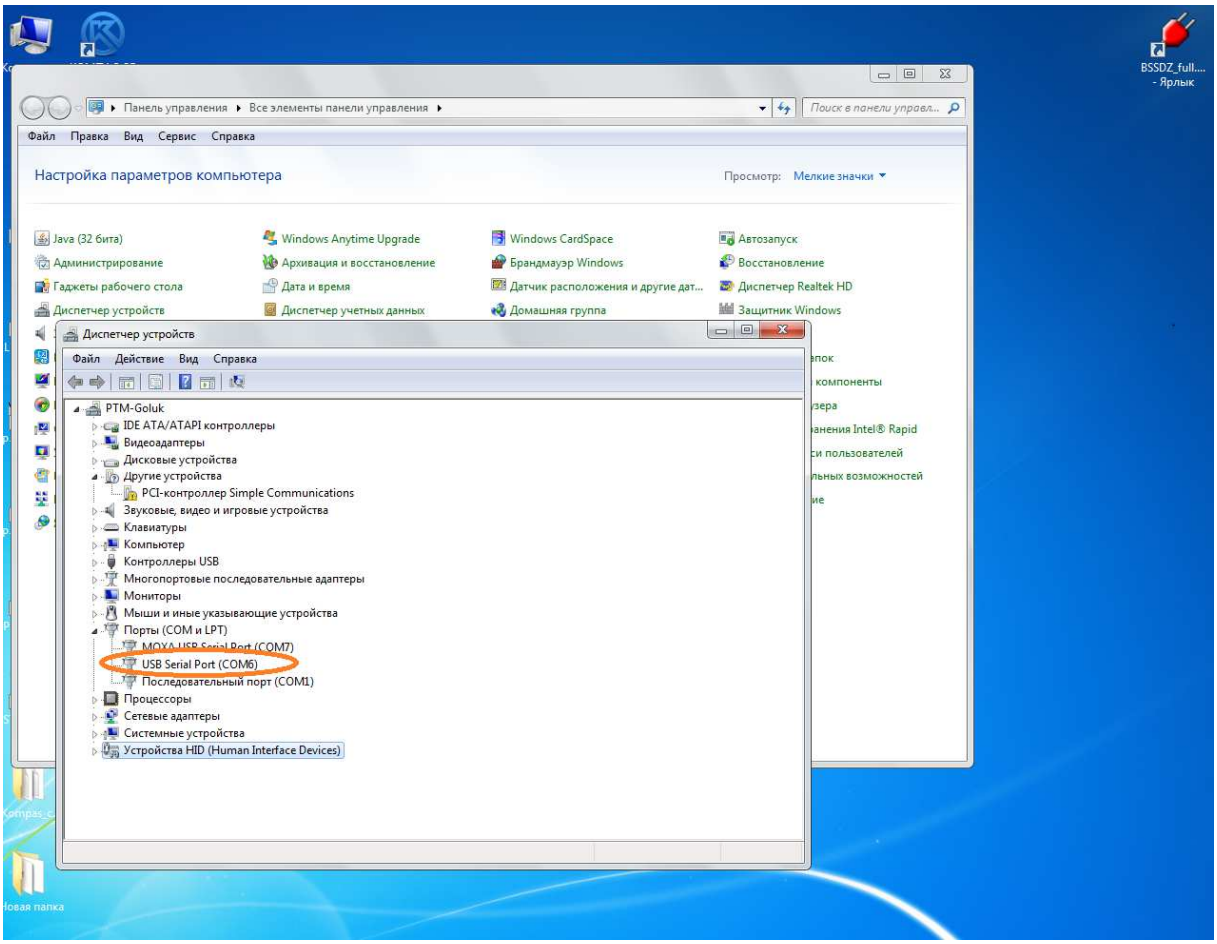


Рисунок 4

3.1.2 Получить параметры из устройства

Для получения текущих параметров из устройства необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши по значку «Прочитать из ЦБ», при этом откроется окно «Обмен данными с устройством» (см. рисунок 5)

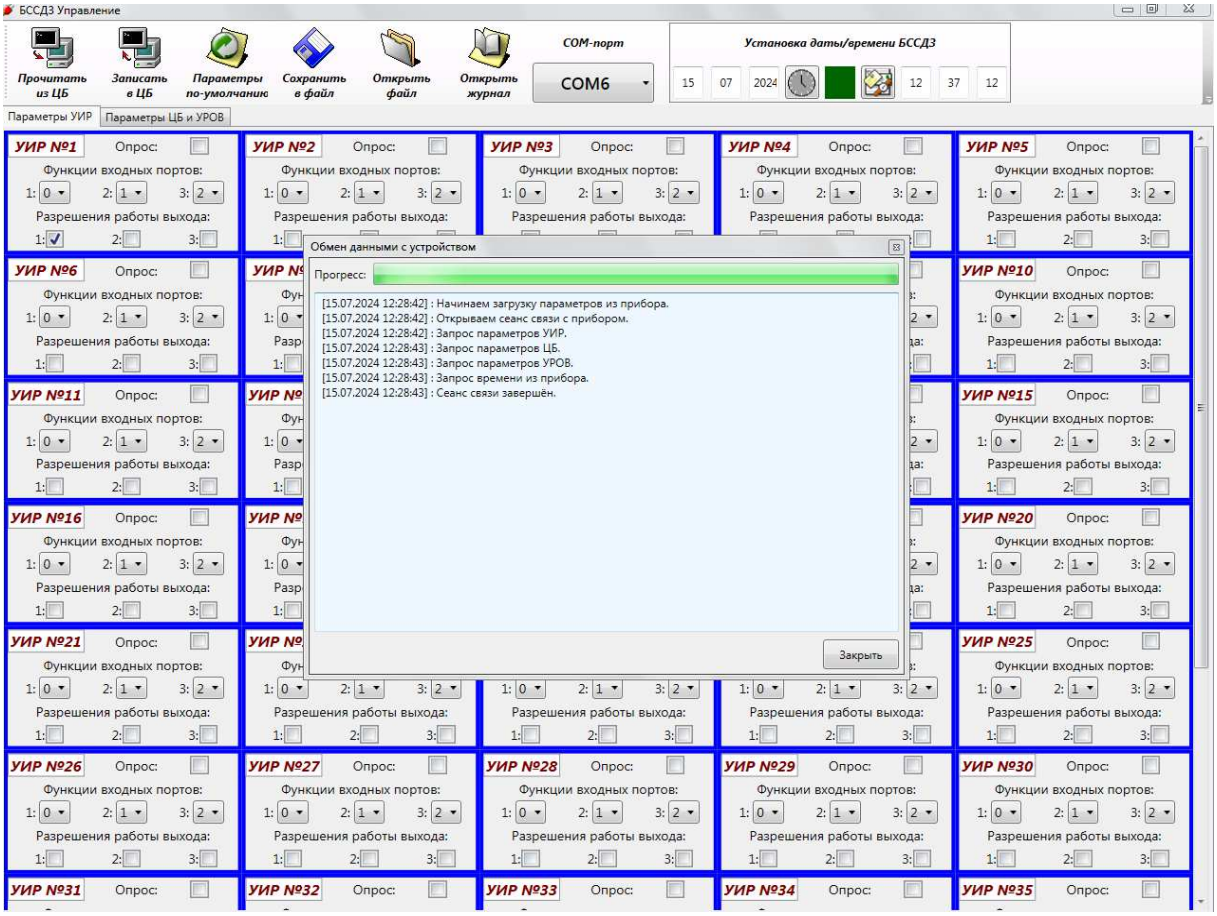


Рисунок 5

По завершению чтения, на вкладках «Параметры УИР» и «Параметры ЦБ и УРОВ», появятся прочитанные из устройства параметры.

3.1.3 Запись параметров в устройство

Для записи параметров в устройства необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши по значку «Записать в ЦБ», при этом откроется окно «Обмен данными с устройством» (см. рисунок 6)

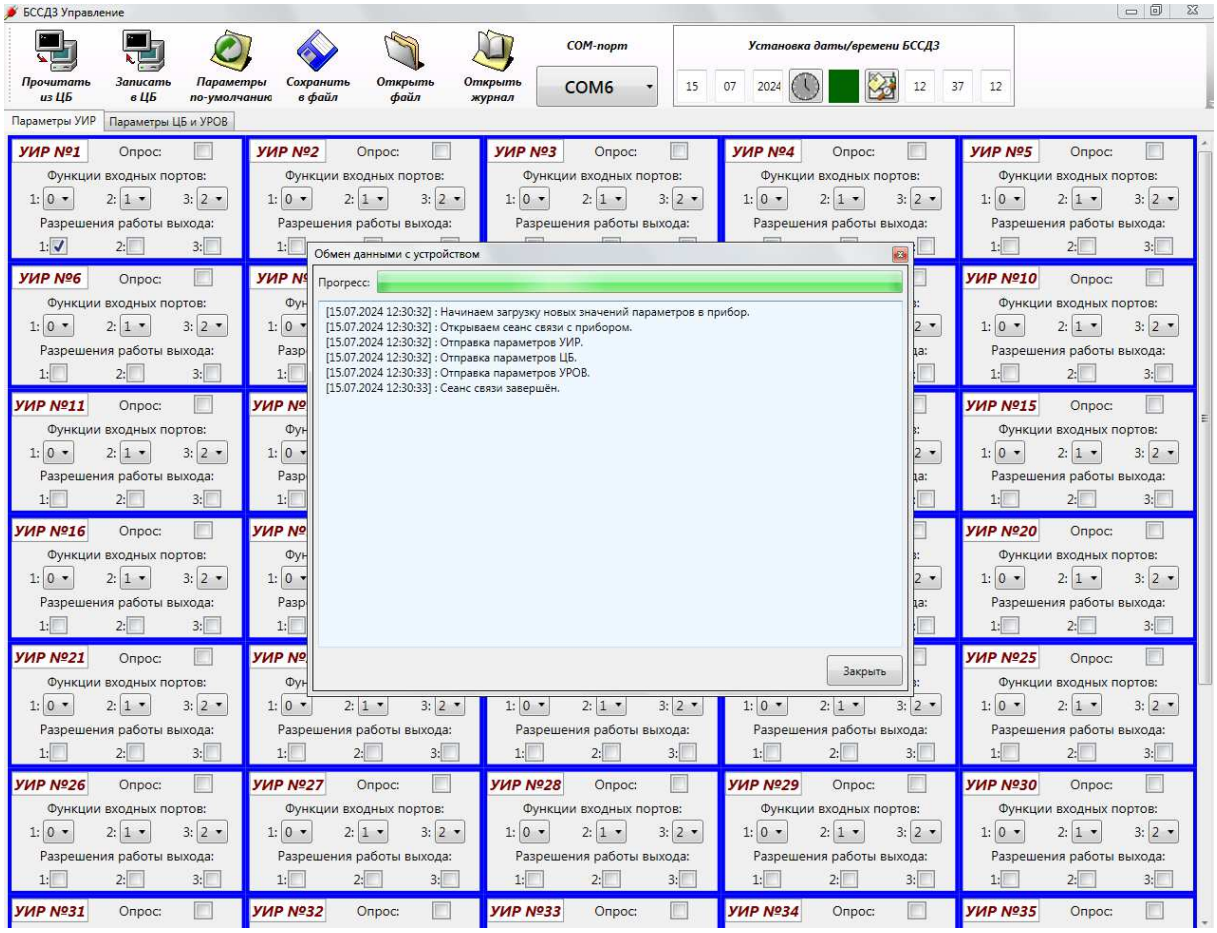


Рисунок 6

По завершению записи, установленные параметры на вкладках «Параметры УИР» и «Параметры ЦБ и УРОВ», будут переданы в ЦБ устройства.

3.1.4 Установка параметров по умолчанию

При щелчке левой кнопкой мыши по значку «Параметры по-умолчанию», на вкладке «Параметры УИР», будут очищены управляющие элементы: Опрос и Разрешение работы выхода. Элементы управления Функции выходных портов 1, 2, 3 будут установлены в 0,1,2 соответственно. На вкладке «Параметры ЦБ и УРОВ» в блоке «Выход ЦБ» разрешения для всех выходов (RL1 – RL6) будут установлены в состояние OFF. В блоке «Время УРОВ», параметры t1 и t2, будут установленны 500 мс.

3.1.5 Сохранение параметров в файле

При щелчке левой кнопкой мыши по значку «Сохранить в Файл» откроется окно «Сохранить настройки», где необходимо указать имя создаваемого файла в поле «Имя файла» и нажать на кнопку «Сохранить» (рисунок 7), при этом параметры установленные на закладках «Параметры УИР» и «Параметры ЦБ и УРОВ» будут сохранены в указанном файле.

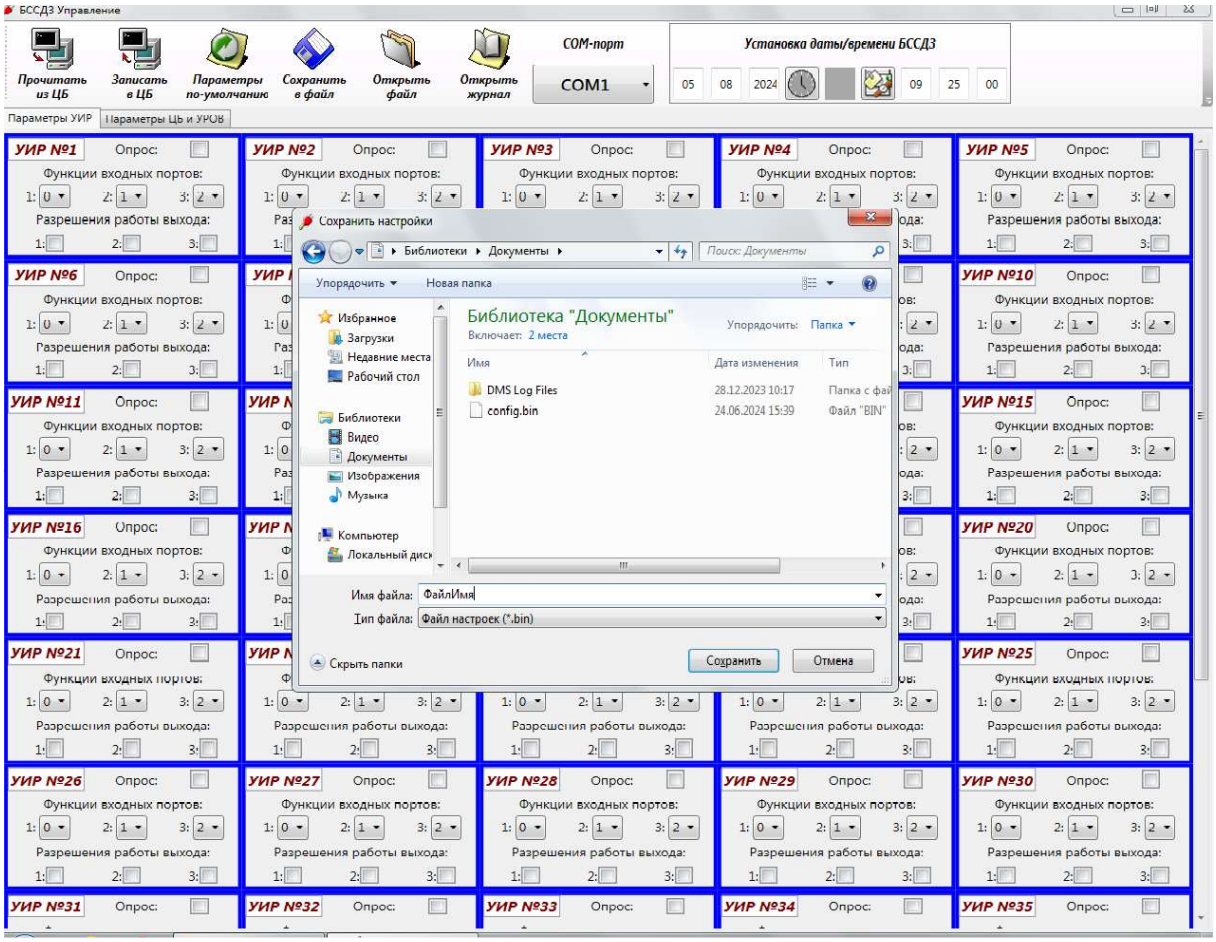


Рисунок 7

3.1.6 Прочитать параметры из файла

При щелчке левой кнопкой мыши по значку «Открыть файл» откроется окно «Загрузить настройки» (рисунок 8), в котором необходимо выбрать файл с ранее сохраненными параметрами и нажать на кнопку «Открыть», после чего загруженные параметры из выбранного файла будут показаны в закладках «Параметры УИР» и «Параметры ЦБ и УРОВ».

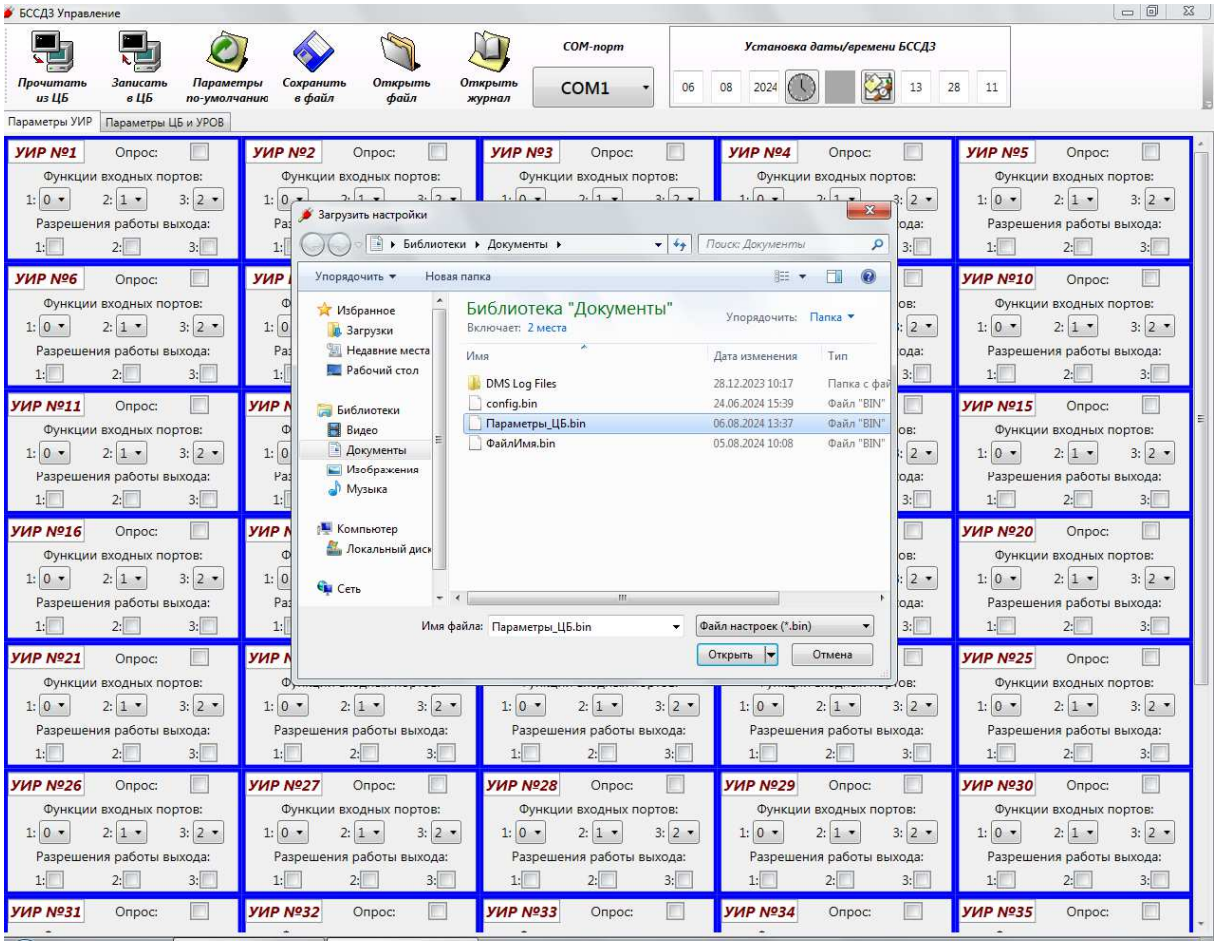


Рисунок 8

3.1.7 Прочитать журнал событий

При щелчке левой кнопкой мыши по значку «Открыть журнал», откроется окно «Журнал» (рисунок 9).

В верхней части окна «Журнал» располагаются управляющие элементы в виде графических значков:

- Обновить;
- Сохранить;
- Открыть;
- Печать;
- Режим 128 записей.

При щелчке левой кнопкой мыши по значку «Обновить» программа откроет окно «Обмен данными с устройством» и начнет чтение журнала регистратора с устройства, рисунки 10, 11.

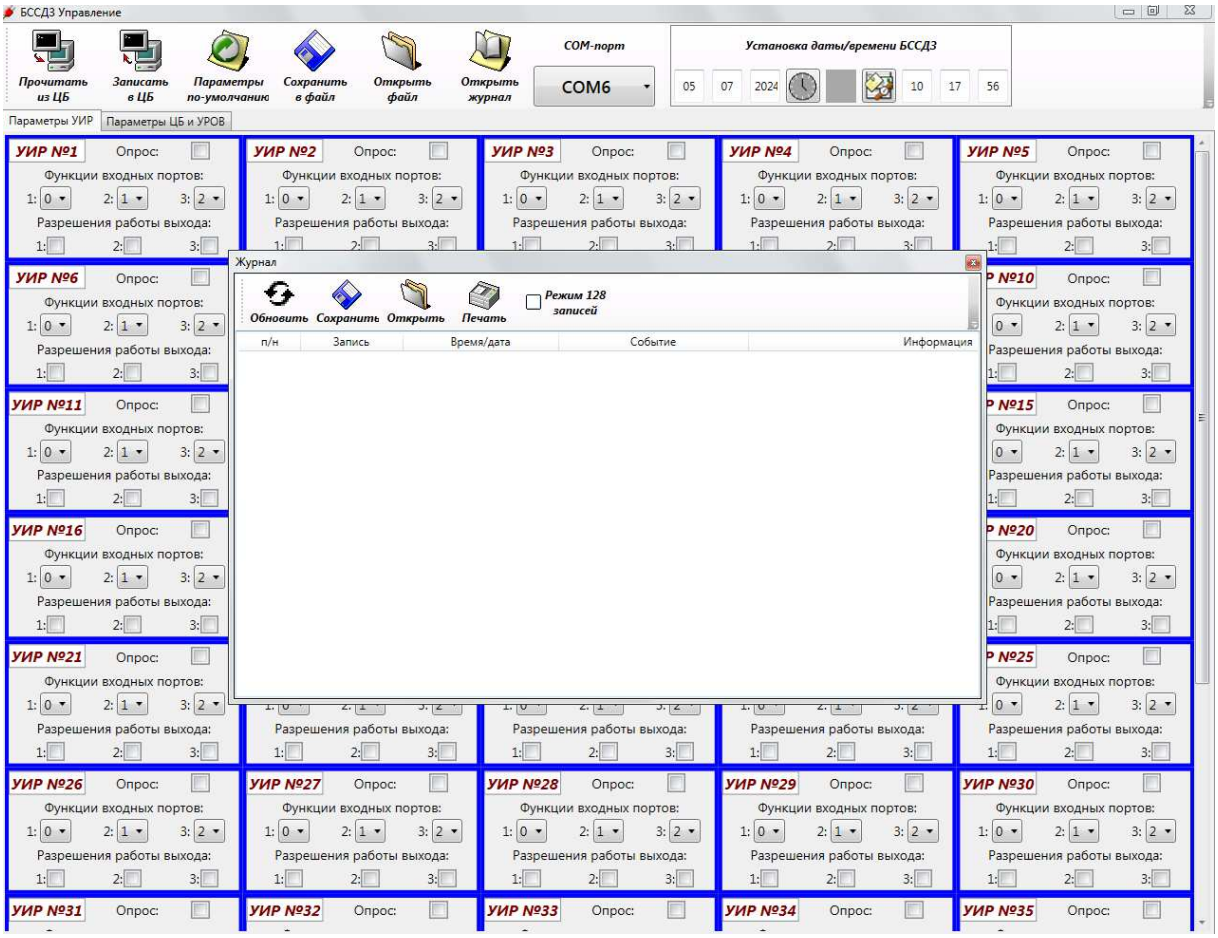


Рисунок 9

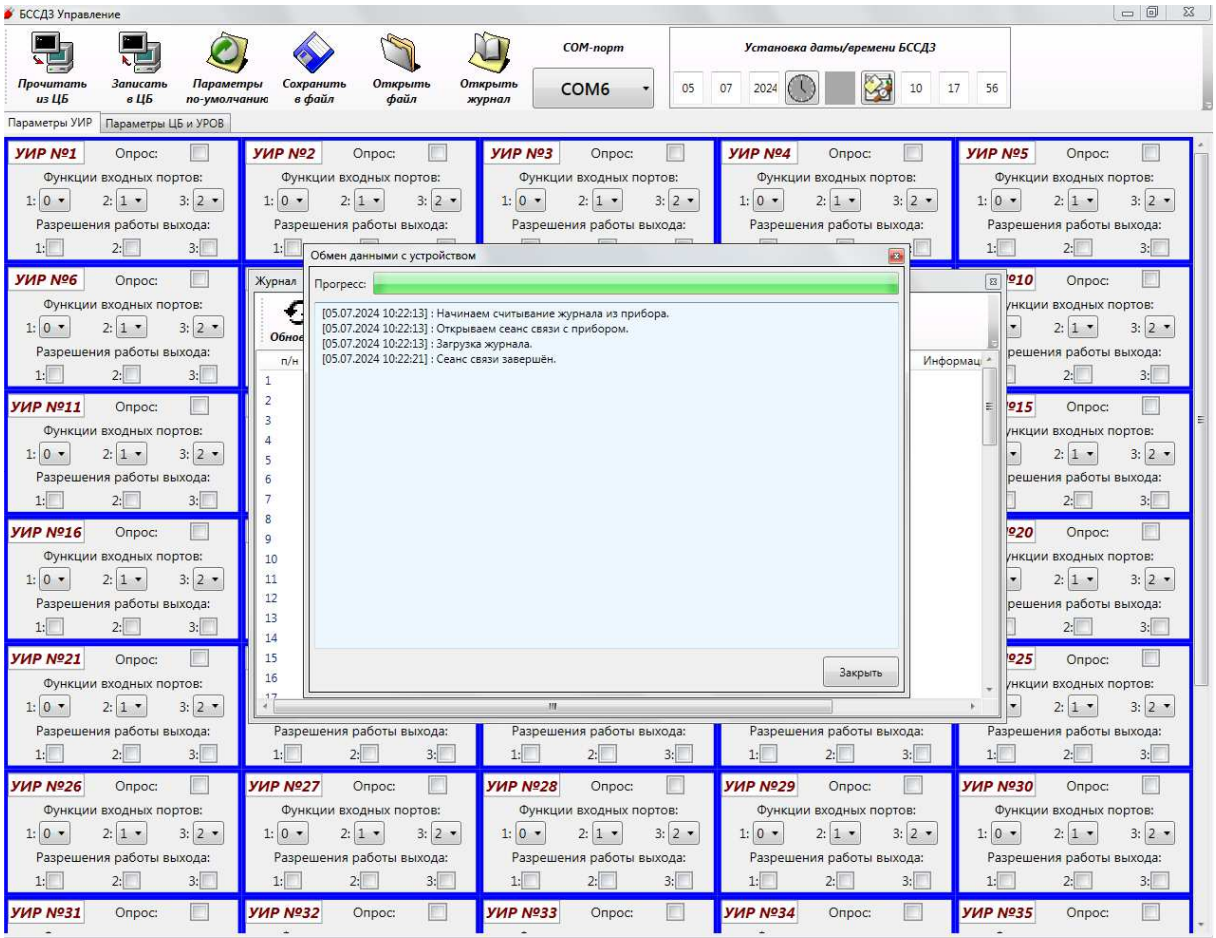


Рисунок 10

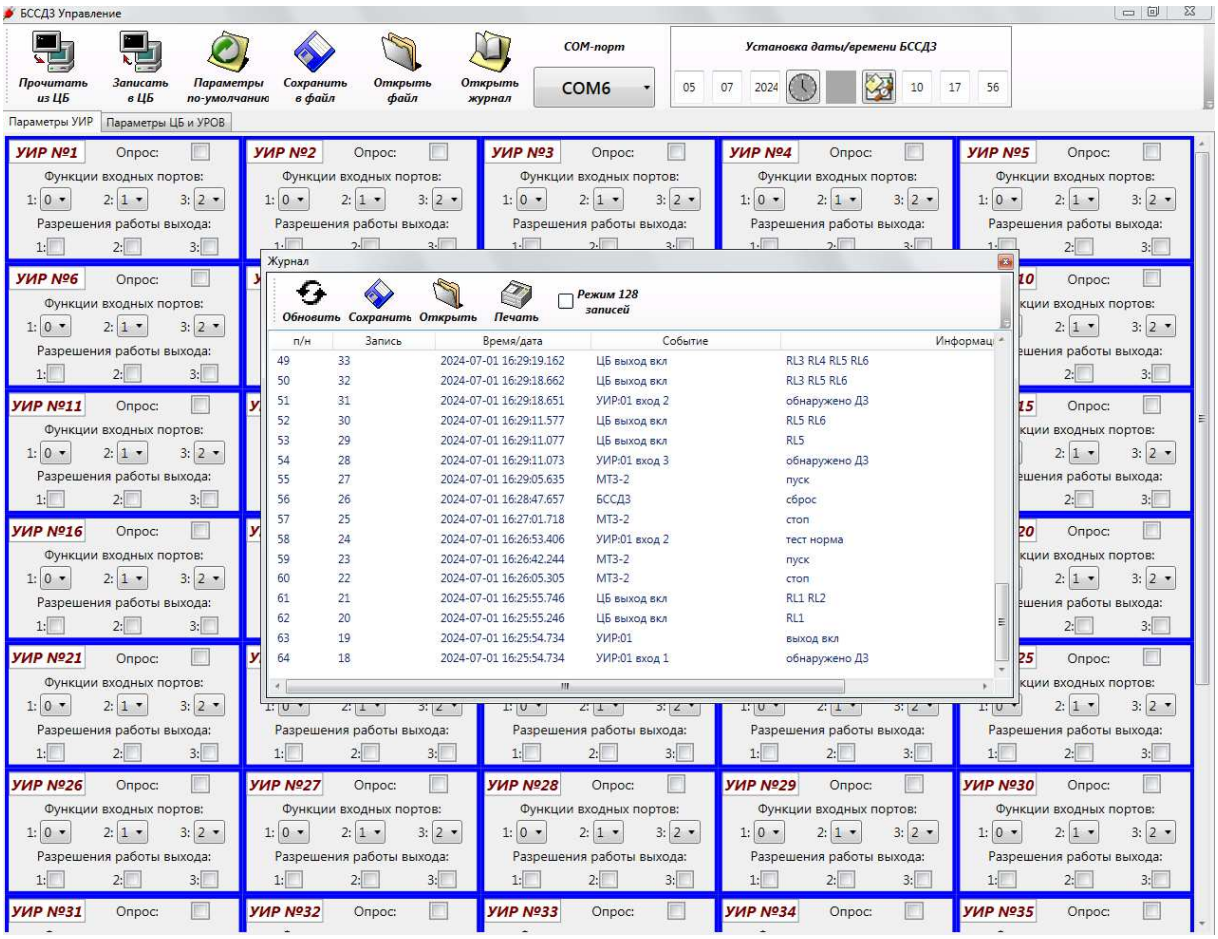


Рисунок 11

При щелчке левой кнопкой мыши по значкам «Сохранить» или «Открыть», будет предложено сохранить полученные записи журнала в файле или прочитать из файла ранее сохраненные записи журнала соответственно.

При щелчке левой кнопкой мыши по значку «Печать» откроется окно «Печать» (рисунок 12), в котором необходимо выбрать принтер и нажать на кнопку «Печать».

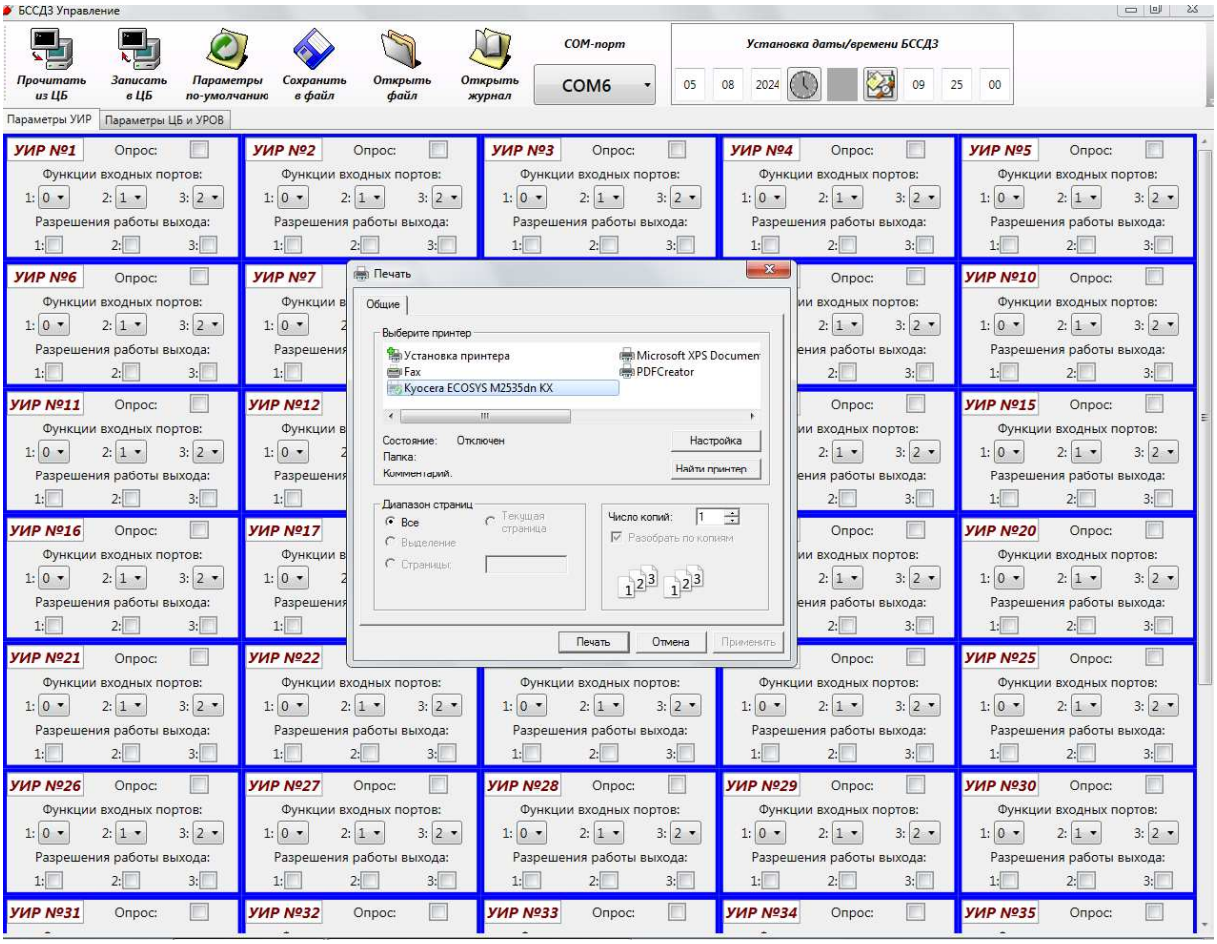


Рисунок 12

Управляющий элемент «Режим 128 записей», определяет количество запрашиваемых программой записей у регистратора устройства и зависит от модификации устройства (см. РЭ. п.1.2.4).

Установка галочки в этот элемент управления определяет чтение журнала регистратора емкостью 128 записей, очистка этого элемента управления определяет чтение журнала регистратора емкостью 64 записи.

3.1.8 Синхронизация даты/времени.

Для установки текущих даты и времени устройства, программа позволяет воспользоваться одним из двух вариантов: синхронизация с ПК и установка в ручную.

Управляющие элементы установки даты и времени находятся в блоке «Установка даты/времени БССДЗ», расположенном в верхней части главного окна программы. Для синхронизации с ПК необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши по значку в виде часов, после чего откроется окно «Обмен данными с устройством» (рисунок 13).

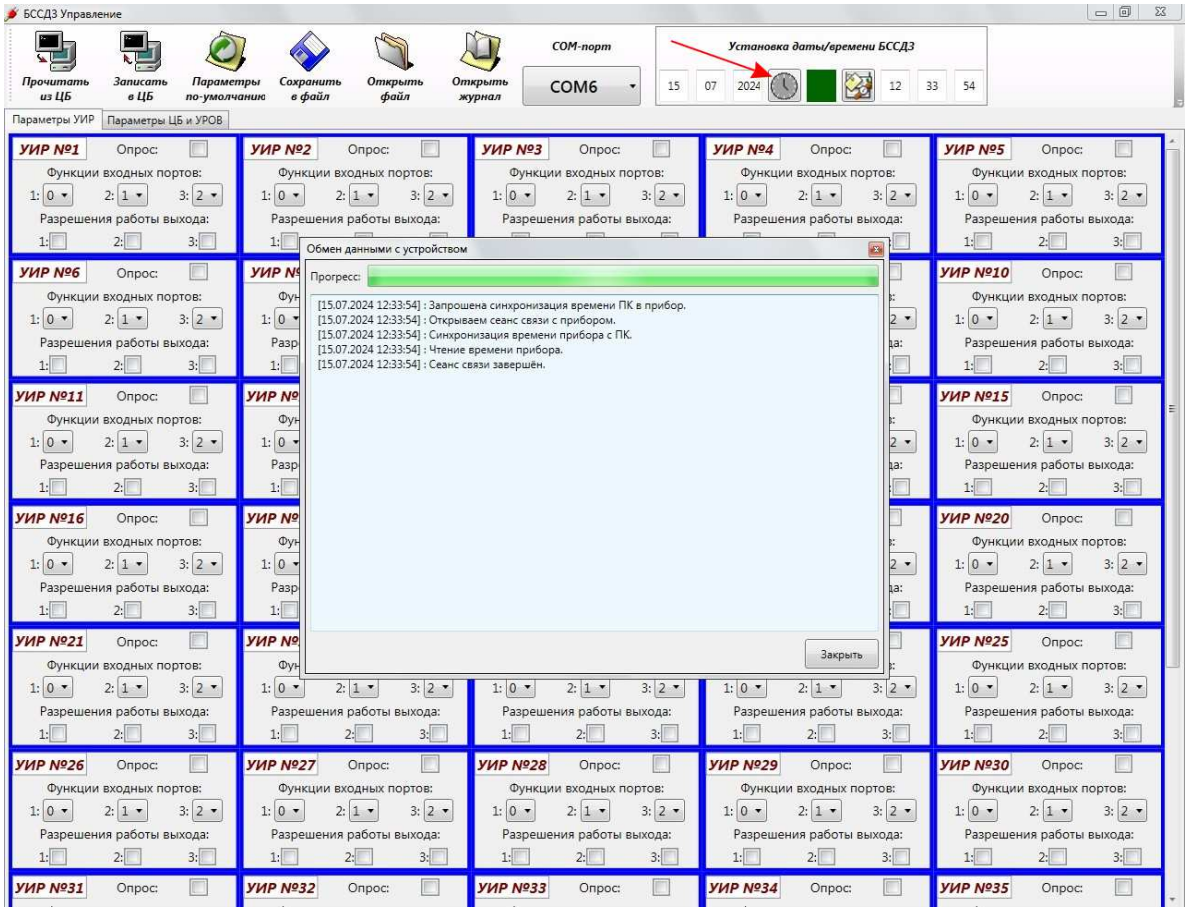


Рисунок 13

Для установки даты и времени, устройства, в ручном режиме, необходимо отредактировать дату и временя в блоке «Установка даты/времени» и щелкнуть левой кнопкой мыши по значку показанному на рисунке 14.

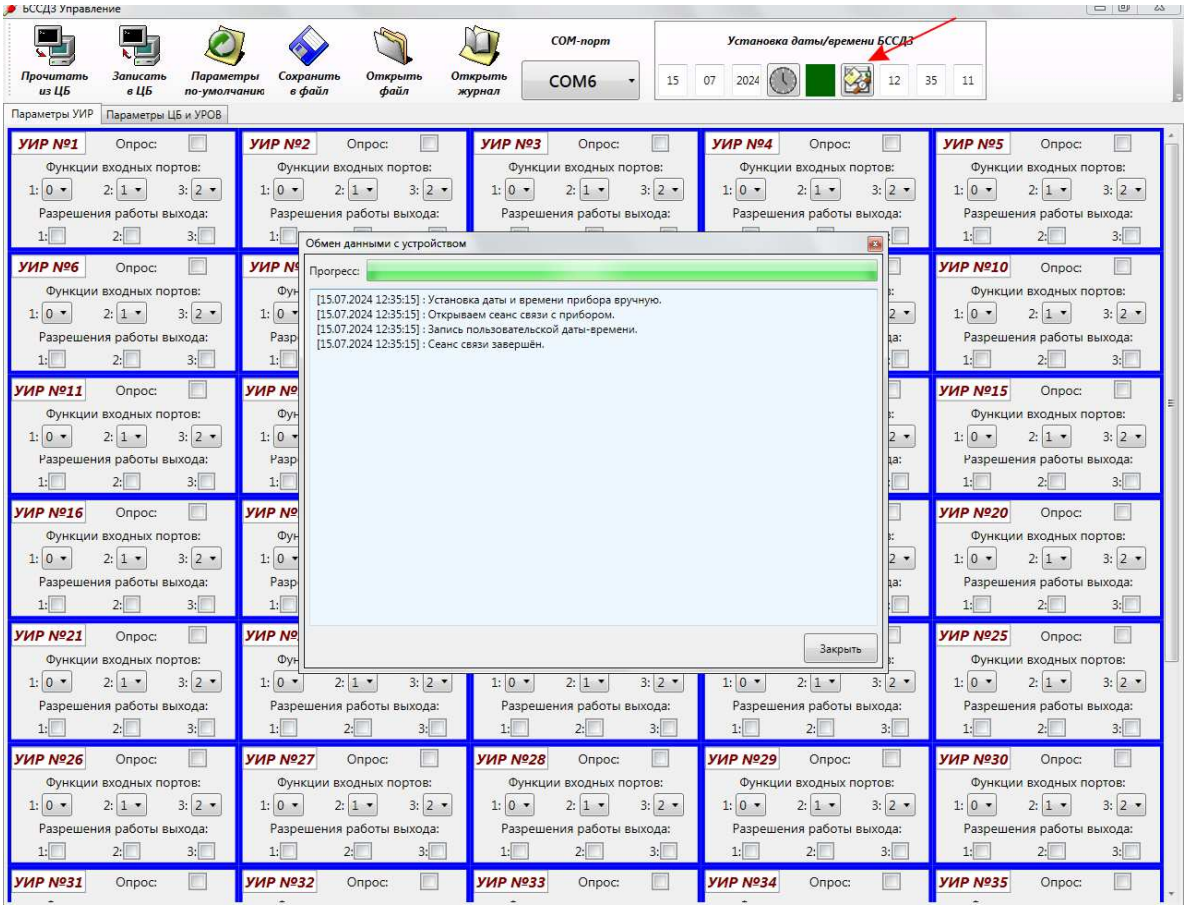


Рисунок 14

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	Номер документа	Входящий номер сопроводи-тельного документа и дата	Подп.	Дата
	изме-ненных	заме-ненных	новых	аннули-рованных					