

Общество с ограниченной ответственностью «ПАРМА»
(ООО «ПАРМА»)

Утвержден
RU.31920409.00033-01 34 01-ЛУ

PARMA EXPLORER®

Руководство оператора
RU.31920409.00033-01 34 01

Листов 68

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
01.06.063	Шамшиев 29.07.26			



Санкт-Петербург
2026

АННОТАЦИЯ

В данном документе приведено полное описание назначения, структуры, режимов функционала программного обеспечения PARMA EXPLORER® (далее – программы). Также приведена вся необходимая информация для настройки программы и ее использования. Руководство оператора содержит следующие разделы:

- Назначение программы;
- Условия выполнения программы;
- Выполнение программы;
- Поддержка пользователей.

В данном программном документе в разделе «Назначение программы» указаны назначение программы и информация, достаточная для понимания функции программы и ее эксплуатации.

В разделе «Условия выполнения программы» указаны условия, необходимые для выполнения программы.

В разделе «Выполнение программы» содержатся сведения об условиях и порядке выполнения программы.

В разделе «Поддержка пользователей» приведены контактные данные специалистов службы поддержки пользователей программы.

Оформление программного документа «Руководство оператора» выполнено согласно требованиям ЕСПД (ГОСТ 19.505-79 «Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению»).

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	2
СОДЕРЖАНИЕ	3
1 НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ	5
2 УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ	6
2.1 Требования к составу аппаратных средств	6
2.2 Требования к составу программных средств	6
2.3 Требования к обслуживающему персоналу	6
2.3.1 Требования к оператору	6
2.3.2 Требования к системному программисту	7
3 ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ	8
3.1 Запуск программы	8
3.2 Работа с программой	9
3.3 Главное окно программы	9
3.3.1 Строка заголовка программы	9
3.3.2 Меню окна	9
3.3.3 Заголовок вкладки	10
3.3.4 Значок программы	10
3.3.5 Кнопка добавления вкладки	10
3.3.6 Выпадающий список языков интерфейса	10
3.3.7 Рабочее поле главного окна программы	11
3.3.8 Информационное меню	11
3.4 Утилита DoControl	12
3.4.1 Назначение утилиты DoControl	12
3.4.2 Запуск утилиты DoControl	12
3.4.3 Элементы вкладки утилиты DoControl	12
3.4.4 Установка связи с регистратором	15
3.5 Основной интерфейс DoControl	17
3.5.1 Главная вкладка основного интерфейса DoControl	17
3.5.2 Вкладка «Файлы» основного интерфейса DoControl	20
3.5.3 Вкладка «Измерения» основного интерфейса DoControl	24
3.5.4 Вкладка «Доступ» основного интерфейса DoControl	32
3.5.5 Выход из основного интерфейса DoControl	33
3.6 Веб-интерфейс DoControl	34
3.6.1 Главная вкладка веб-интерфейса DoControl	34
3.6.2 Вкладка «Оборудование» веб-интерфейса DoControl	37
3.6.3 Вкладка «Текущие измерения» веб-интерфейса DoControl	39
3.6.4 Вкладка «Осциллограммы» веб-интерфейса DoControl	39
3.6.5 Вкладка «Скачать файлы» веб-интерфейса DoControl	39
3.6.6 Вкладка «Сервис» веб-интерфейса DoControl	42
3.6.7 Вкладка «Сеть и часы» веб-интерфейса DoControl	44
3.6.8 Вкладка «Пароли» веб-интерфейса DoControl	44
3.6.9 Вкладка «Конфигурация» веб-интерфейса DoControl	45
3.6.10 Выход из веб-интерфейса DoControl	45
3.7 Утилита Do2Comtrade	46
3.7.1 Назначение утилиты Do2Comtrade	46
3.7.2 Запуск утилиты Do2Comtrade	46
3.7.3 Элементы вкладки утилиты Do2Comtrade	47
3.7.4 Работа с утилитой Do2Comtrade	47
3.7.5 Выход из утилиты Do2Comtrade	50

3.8	Утилита Transcop	51
3.8.1	Назначение утилиты Transcop	51
3.8.2	Запуск утилиты Transcop	51
3.8.3	Элементы вкладки Transcop и работа с утилитой Transcop	51
3.8.4	Выход из утилиты Transcop	51
3.9	Утилита Configurator	52
3.9.1	Назначение утилиты Configurator	52
3.9.2	Запуск утилиты Configurator	52
3.9.3	Элементы вкладки утилиты Configurator	52
3.9.4	Работа с утилитой Configurator	55
3.9.5	Выход из утилиты Configurator	58
3.10	Утилита Help	59
3.10.1	Назначение утилиты Help	59
3.10.2	Запуск утилиты Help	59
3.10.3	Элементы вкладки утилиты Help	59
3.10.4	Выход из утилиты Help	60
3.11	Завершение работы программы	61
4	СООБЩЕНИЯ ОПЕРАТОРУ	62
5	ПОДДЕРЖКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ	63
	ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ	64
	ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ	65
	ПРИЛОЖЕНИЕ А ПРИМЕР ВНЕШНЕГО ФАЙЛА ШАБЛОНА	67
	ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	68

1 НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

1.1 Программа предназначена для объединения утилит, необходимых для работы с регистраторами аварийных событий серий «ПАРМА РП4.06», «ПАРМА РП4.08», «ПАРМА РП4.11» и «ПАРМА РП4.12». Программа устанавливается на автоматизированное рабочее место, подключённое к технологической сети энергетического объекта, и обеспечивает полноценную работу со всеми указанными типами регистраторов. Программа функционирует под управлением операционных систем Windows и Linux. Программа обеспечивает доступ к регистраторам по локальной сети, их настройку, а также скачивание, просмотр, анализ и конвертацию осциллограмм аварийных событий, формируемых регистраторами. Кроме того, программа предоставляет средства для управления конфигурацией устройств, контроля их состояния и выполнения сервисных операций.

1.2 Функциональные возможности программы включают:

- формирование и хранение списка регистраторов с параметрами подключения;
- авторизованный доступ к выбранному регистратору с использованием логина и пароля;
- изменение режима работы регистратора;
- синхронизацию внутренних часов регистратора с персональным компьютером;
- формирование комплекта конфигурационных файлов регистраторов для обращения в техническую поддержку ООО «ПАРМА»;
- редактирование списка пользователей, их прав доступа и паролей (если такая возможность предусмотрена внутренним программным обеспечением регистратора);
- скачивание, редактирование и загрузку файлов конфигурации;
- получение информации о состоянии аналоговых и дискретных входов регистратора в графическом виде с возможностью сохранения полученных данных в файл;
- скачивание файлов осциллограмм, самописцев, журналов работы и других данных;
- конвертацию осциллограмм формата DO в форматы COMTRADE 1999 и COMTRADE 2013, включая единый формат «CFF»;
- просмотр и анализ осциллограмм, записанных регистратором, а также любыми другими устройствами, поддерживающими формат COMTRADE.

1.3 Программа имеет мультиязычный интерфейс.

2 УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Для выполнения программы необходимо выполнить требования, предъявляемые к составу аппаратных и программных средств, а также требования, предъявляемые к персоналу.

2.1 Требования к составу аппаратных средств

Минимальные требования к составу аппаратных средств:

- CPU: 32- или 64-разрядный двух-, четырех- или восьмиядерный процессор;
- RAM: 4 Гб;
- HDD (SSD): не менее 1 Гб;
- видеокарта;
- монитор с разрешением экрана не менее 1024x768 точек;
- клавиатура, манипулятор типа «Мышь»;
- сетевая карта.

2.2 Требования к составу программных средств

Для функционирования программы используются локализованные версии операционных систем (далее – ОС):

- «Windows 7» или новее;
- «Windows Server 2008» или новее;
- «Astra Linux Special Edition» версии 1.6 или новее;
- «Astra Linux Common Edition» версии 2.12.45 или новее;
- «Ред ОС» версии 7.3;
- «Альт Рабочая станция» (Alt Linux) версии 10.2 или новее.

2.3 Требования к обслуживающему персоналу

К эксплуатации программы допускается только аттестованный и допущенный в установленном порядке персонал следующих категорий:

- оператор;
- системный программист (системный администратор).

2.3.1 Требования к оператору

Пользователь программы (оператор) должен обладать практическими навыками работы с графическим пользовательским интерфейсом программы.

К пользователю с правами оператора предъявляются следующие требования:

- уверенное владение персональным компьютером (далее – ПК) и его внешними устройствами;
- свободное ориентирование в среде программы и умение пользоваться её стандартными средствами и операциями;
- знание эксплуатационной документации в объёме настоящего программного документа.

2.3.2 Требования к системному программисту

К системному программисту (системному администратору) предъявляются следующие требования:

- понимание внутренней архитектуры ОС;
- знание сетевых технологий;
- практические навыки установки (инсталляции) и поддержания работоспособности системных программных средств – ОС и программного обеспечения (далее – ПО);
- навыки отладки и оптимизации ПО;
- знание принципов работы программы.

3 ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Установка программы описана в «RU.31920409.00033-01 32 01 Руководство системного программиста».

3.1 Запуск программы

3.1.1 Запуск программы осуществляется путем запуска исполняемого файла «*ParmaExplorer*» с ярлыка с иконкой программы на рабочем столе или через меню «*Пуск*».

3.1.2 Для запуска программы на ПК (или ноутбуке) необходимо навести курсор на ярлык «*ParmaExplorer*» на рабочем столе (рис. 1) и дважды нажать левой клавишей манипулятора «Мышь» (далее – ЛКМ). Запуск программы с ярлыка из меню «*Пуск*» осуществляется однократным нажатием ЛКМ.



Рисунок 1 – Ярлык программы

3.1.3 При запуске программы автоматически открывается одна вкладка с *главным окном программы* (рис. 2).

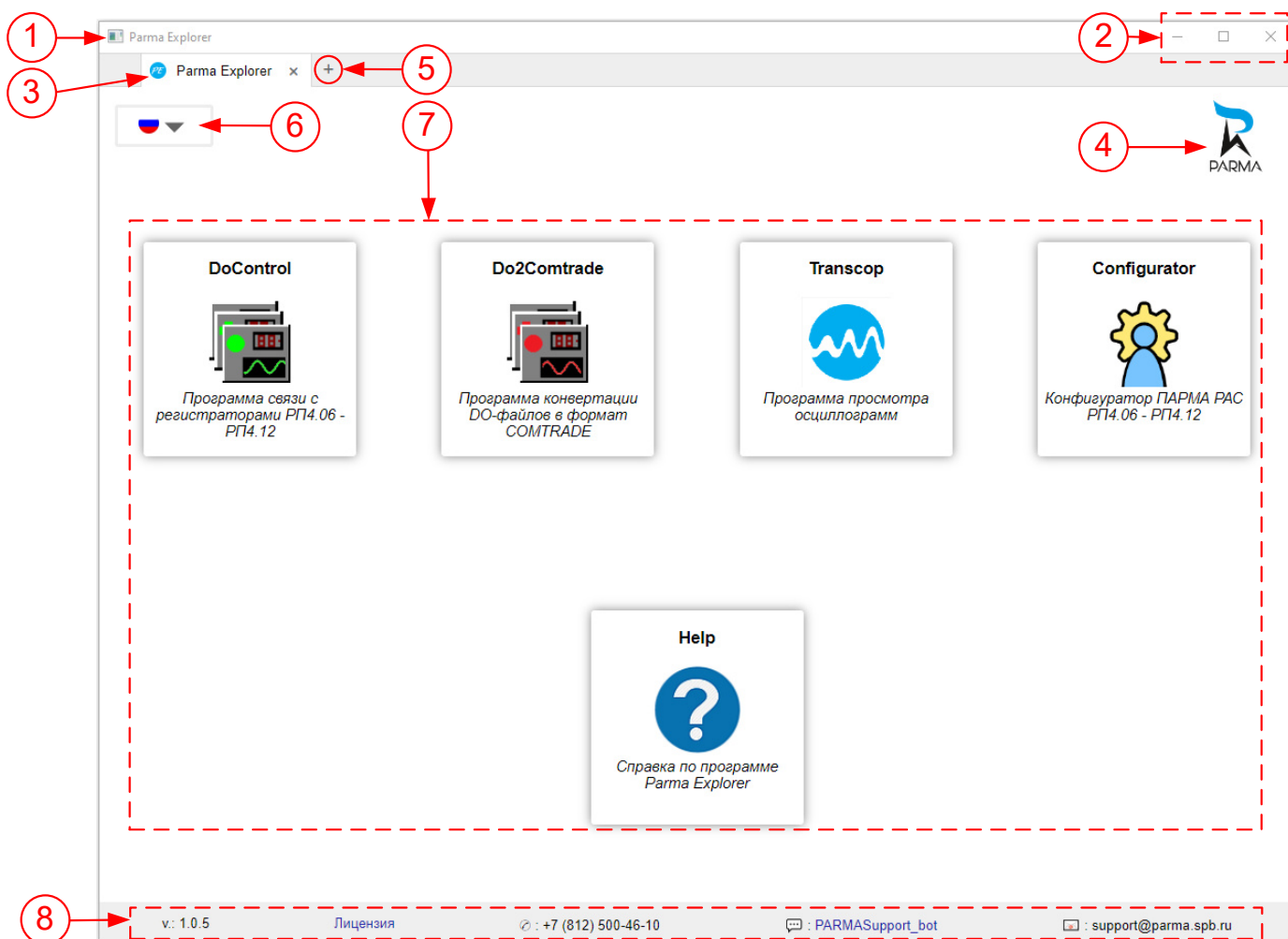


Рисунок 2 – Главное окно программы

3.2 Работа с программой

Работа с интерфейсом программы на ПК (или ноутбуке) осуществляется с помощью манипулятора «Мышь» и клавиатуры. Подробное описание интерфейса и работа с программой приведены в пунктах 3.3 – 3.10.

3.3 Главное окно программы

Программа представляет собой десктопный интерфейс с набором утилит, открывающихся в отдельных вкладках, в пределах интерфейса программы. Каждая вкладка состоит из заголовка и основного поля, являющегося рабочим полем для выбранной утилиты. В каждый момент времени, в окне отображается содержимое одной вкладки, являющейся активной. Остальные вкладки, если они имеются, продолжают работу в фоновом режиме.

Основные элементы *главного окна программы* (см. рис. 2):

- строка заголовка программы (поз. 1);
- меню окна (поз. 2);
- заголовок вкладки (поз. 3);
- значок программы (поз. 4);
- кнопка добавления вкладки (поз. 5);
- выпадающий список языков интерфейса (поз. 6);
- рабочее поле *главного окна программы* (поз. 7);
- информационное меню (поз. 8).

В пунктах 3.3.1 – 3.3.8 приведено описание элементов *главного окна программы*.

3.3.1 Строка заголовка программы

Строка заголовка программы отображает название программы (см. рис. 2, поз. 1).

3.3.2 Меню окна

Меню окна (см. рис. 2, поз. 2) предназначено для управления окном программы (рис. 3) и содержит кнопки управления окном:

- кнопка «Свернуть» (см. рис. 3, поз. 1);
- кнопка «Развернуть» (см. рис. 3, поз. 2);
- кнопка «Закрыть» (см. рис. 3, поз. 3).

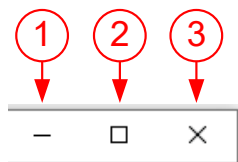


Рисунок 3 – Меню окна

В полноэкранном режиме *меню окна* имеет вид, показанный на рис. 4.

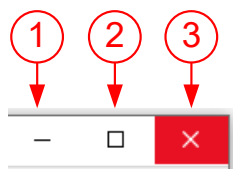


Рисунок 4 – Меню окна в полноэкранном режиме

Меню окна в полноэкранном режиме:

- кнопка «Свернуть» (см. рис. 4, поз. 1);
- кнопка «Восстановить» (см. рис. 4, поз. 2);
- кнопка «Закрыть» (см. рис. 4, поз. 3).

3.3.3 Заголовок вкладки

Заголовок вкладки отображает название программы или название открытой утилиты (см. рис. 2, поз. 3).

3.3.4 Значок программы

Значок программы (см. рис. 2, поз. 4) представляет собой логотип ООО «ПАРМА».

3.3.5 Кнопка добавления вкладки

При запуске программы автоматически открывается одна вкладка (см. 3.1.3). Для открытия ещё одной вкладки, нужно воспользоваться кнопкой добавления вкладки «+» (см. рис. 2, поз. 5).

Чтобы закрыть вкладку, необходимо нажать ЛКМ на кнопку «X» в заголовке вкладки.

3.3.6 Выпадающий список языков интерфейса

В *выпадающем списке языков интерфейса* (см. рис. 2, поз. 6) с помощью кнопки выбора языка (рис. 5) можно установить один из доступных языков отображения интерфейса:

- русский;
- белорусский;
- английский;
- монгольский;
- турецкий.

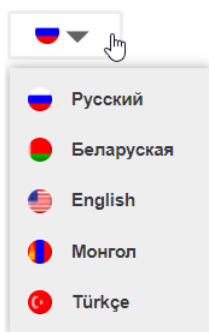


Рисунок 5 – Выпадающий список языков интерфейса

Вход в *выпадающий список языков интерфейса* осуществляется нажатием ЛКМ на кнопку выпадающего списка.

Выпадающий список языков интерфейса позволяет выбрать единый язык интерфейса для всех утилит. Программа запоминает выбор, и при следующем запуске выбранный язык интерфейса будет применён автоматически. Выбранный язык интерфейса применяется к текущей и всем последующим вкладкам. На уже открытые вкладки и запущенные утилиты смена выбора языка интерфейса не влияет.

Для выхода из *выпадающего списка языков интерфейса* нажать ЛКМ на кнопку выбранного языка или на кнопку выпадающего списка.

3.3.7 Рабочее поле главного окна программы

Рабочее поле главного окна программы (см. рис. 2, поз. 7) отображает плашки встроенного программного обеспечения (утилит) DoCTRL, Do2COMTRADE, Transcop, Configurator, Help. Плашки содержат наименование утилиты, иконку и краткое описание.

Выбор утилиты для запуска осуществляется нажатием на плашку выбранной утилиты. Утилита выполняется в той вкладке, в которой была выбрана. Для запуска другой утилиты, или второго экземпляра уже запущенной, необходимо открыть новую вкладку с помощью *кнопки добавления вкладки* (см. 3.3.5).

3.3.8 Информационное меню

Информационное меню (рис. 6) содержит следующие элементы:

- версия программного обеспечения (поз. 1);
- ссылка на информацию о лицензии (поз. 2), при нажатии на ссылку открывается вкладка с информацией о лицензии ¹⁾;
- контактный телефон ООО «ПАРМА» (поз. 3);
- ссылка на чат-бот сервисной службы ООО «ПАРМА» (поз. 4), при нажатии на ссылку открывается веб-версия чат-бота в Телеграмм;
- почта сервисной службы ООО «ПАРМА» (поз. 5).

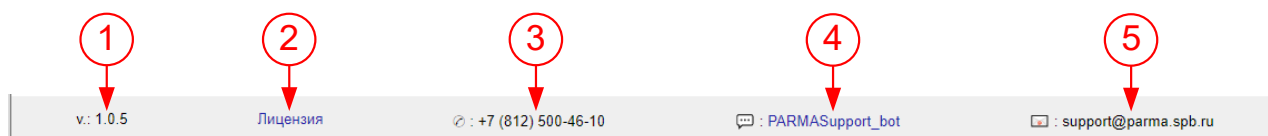


Рисунок 6 – Информационное меню

¹⁾ – Описание вкладки с информацией о лицензии содержится в «RU.31920409.00033-01 32 01 Руководство системного программиста»

3.4 Утилита DoControl

3.4.1 Назначение утилиты DoControl

Утилита *DoControl* предназначена для обеспечения доступа по локальной сети к регистраторам «ПАРМА РП4.06» – «ПАРМА РП4.12», управления этими регистраторами, просмотра состояния их аналоговых и дискретных входов в реальном времени, а также скачивания файлов осциллограмм и самописцев. Способ организации доступа – сеансовый, с использованием параметров авторизации, задаваемых в настройках регистратора.

ВНИМАНИЕ! УТИЛИТА НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ АВТОМАТИЧЕСКОГО СБОРА ОСЦИЛЛОГРАММ С РЕГИСТРАТОРОВ.

3.4.2 Запуск утилиты DoControl

Для запуска утилиты *DoControl* нажать ЛКМ на плашку «*DoControl*» (см. рис. 2).

После запуска утилита *DoControl* выводит на экран вкладку с сохранённым списком регистраторов (рис. 7). Если список не помещается на экране, справа добавляется полоса прокрутки.

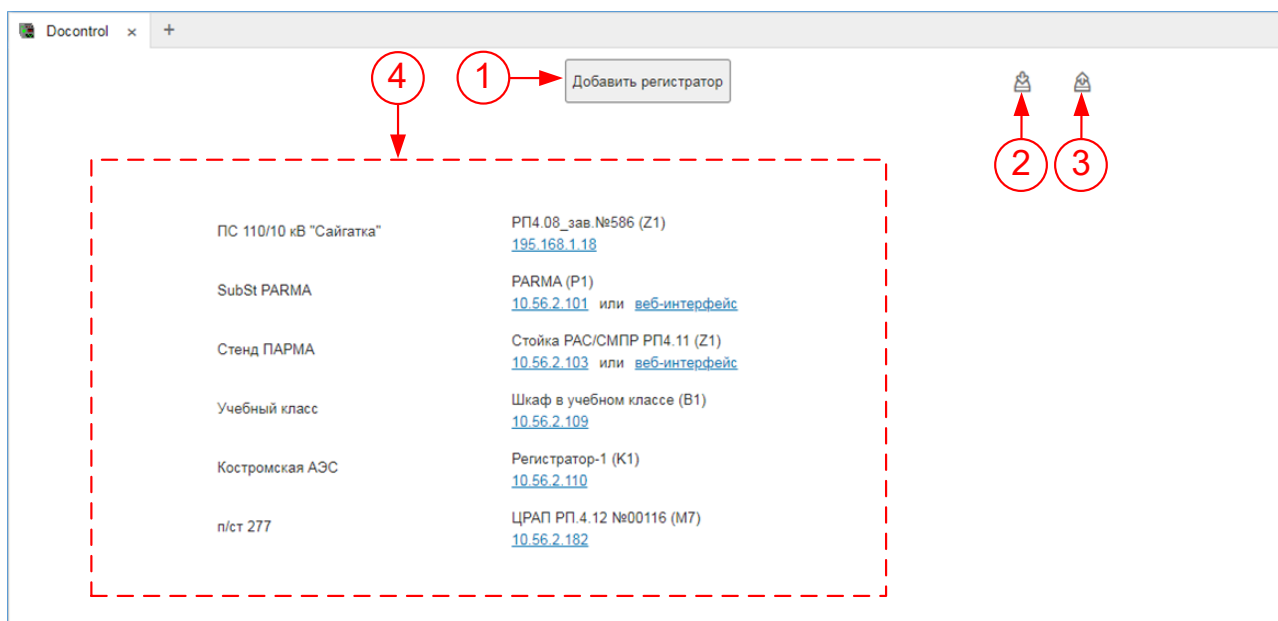


Рисунок 7 – Утилита DoControl со списком регистраторов

3.4.3 Элементы вкладки утилиты DoControl

Вкладка утилиты *DoControl* (см. рис. 7) содержит следующие элементы:

- кнопка «Добавить регистратор» (поз. 1);
- кнопка «Импорт» (поз. 2);
- кнопка «Экспорт» (поз. 3);
- поле списка регистраторов (поз. 4).

В пунктах 3.4.3.1 – 3.4.3.4 приведено описание элементов вкладки *DoControl*.

3.4.3.1 Кнопка «Добавить регистратор»

Кнопка «Добавить регистратор» (см. рис. 7, поз. 1) предназначена для добавления нового регистратора в список. Подробнее процедура добавления регистратора описана в «RU.31920409.00033-01 32 01 Руководство системного программиста».

3.4.3.2 Кнопка «Импорт»

С помощью кнопки «Импорт» (см. рис. 7, поз. 2) доступна возможность импортировать готовый список регистраторов из другого экземпляра программы.

Для импортирования готового списка регистраторов нажать ЛКМ кнопку «Импорт», при этом открывается диалоговое окно «Импорт» (рис. 8), выбрать файл с сохраненным списком регистраторов («*.ison») и нажать ЛКМ кнопку «Открыть».

В случае отказа от открытия файла – нажать ЛКМ кнопку «Отмена».

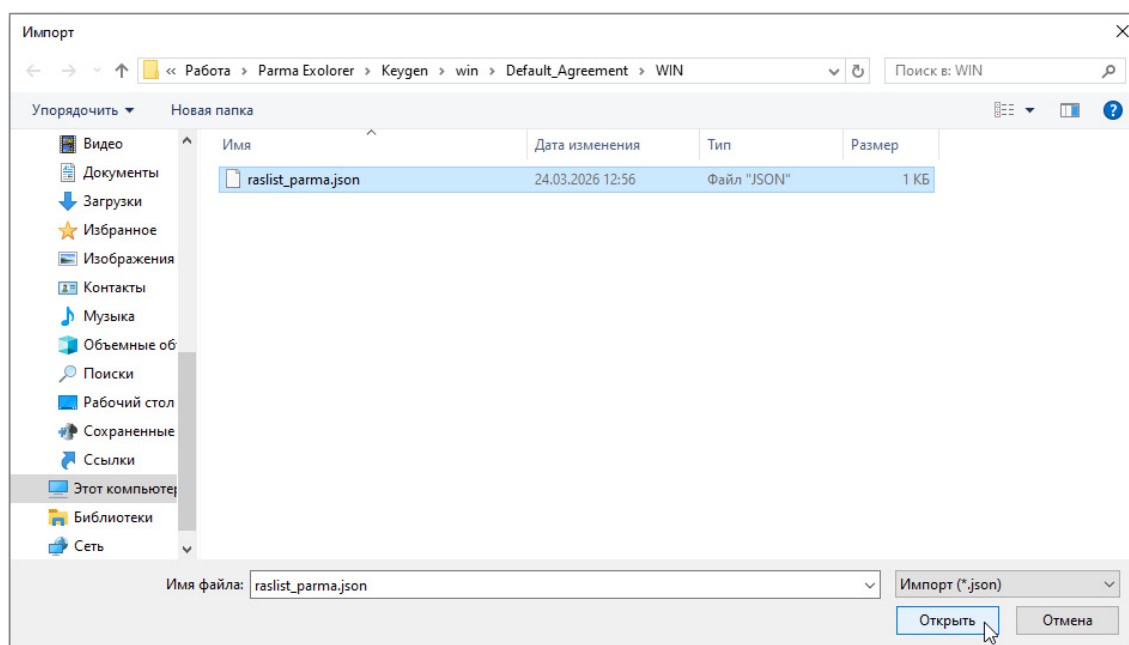


Рисунок 8 – Импортирование списка регистраторов

3.4.3.3 Кнопка «Экспорт»

С помощью кнопки «Экспорт» (см. рис. 7, поз. 3) производится выгрузка списка регистраторов в файл формата «.ison».

Для сохранения списка регистраторов нажать ЛКМ кнопку «Экспорт», при этом открывается диалоговое окно «Экспорт» (рис. 9), дать имя файлу с сохраненным списком регистраторов («*.ison») и нажать ЛКМ кнопку «Сохранить».

В случае отказа от сохранения файла – нажать ЛКМ кнопку «Отмена».

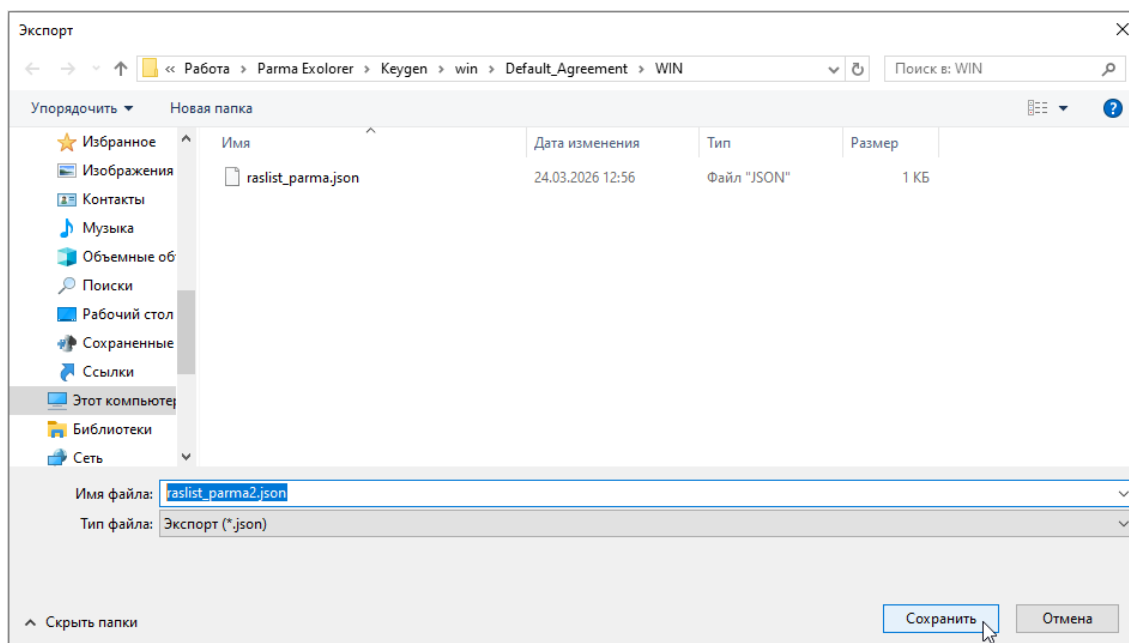


Рисунок 9 – Сохранение списка регистраторов

3.4.3.4 Список регистраторов

Для каждого регистратора в *списке регистраторов* (см. рис. 7, поз. 4) выводится строка с элементами (рис. 10):

- название энергообъекта (поз. 1);
- название регистратора и его установочный номер (поз. 2);
- IP адрес в виде ссылки на открытие основного интерфейса утилиты *Docontrol* в окне программы (поз. 3);
- ссылка «*веб-интерфейс*» для открытия веб-интерфейса утилиты *Docontrol* в браузере для регистраторов, поддерживающих доступ через веб-интерфейс (поз. 4).

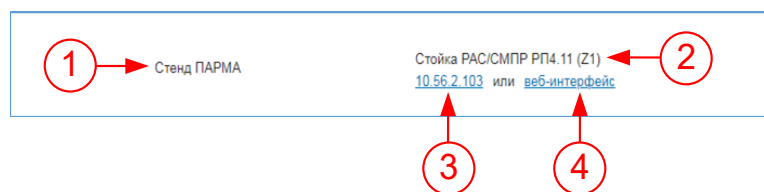


Рисунок 10 – Объект из списка регистраторов

При наведении курсора на строку в списке, появляются кнопки *управления строкой списка* (рис. 11).

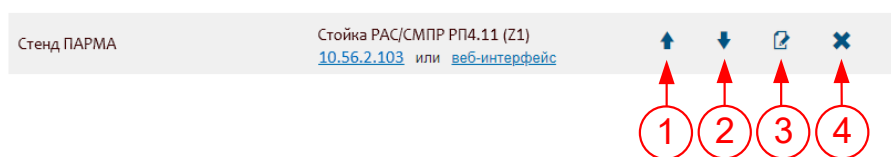


Рисунок 11 – Кнопки управления строкой списка

Управление строкой списка содержит следующие элементы:

- кнопка «Стрелка вверх» (поз. 1) позволяет поднять строку в списке на позицию выше;
- кнопка «Стрелка вниз» (поз. 2) позволяет опустить строку в списке на позицию ниже;
- кнопка «Редактировать» (поз. 3) позволяет изменить логин, выводимый по умолчанию и порт, по которому осуществляется доступ к регистратору;
- кнопка «Удалить» (поз. 4) позволяет удалить регистратор из списка.

Примечание – Сохранение списка выполняется автоматически через 30 секунд, после внесения изменений.

3.4.4 Установка связи с регистратором

3.4.4.1 Для установки связи с регистратором из списка и открытия основного интерфейса утилиты *DoControl* в окне программы, нажать ЛКМ на ссылку с IP-адресом (рис. 12).

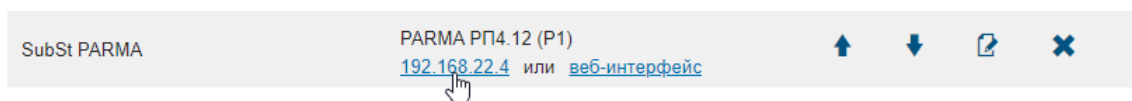


Рисунок 12 – Установка связи с регистратором через основной интерфейс

При необходимости, ввести в отобразившемся окне пароль (рис. 13) и нажать ЛКМ кнопку «Ок». В случае отказа от входа – нажать ЛКМ кнопку «Отмена».

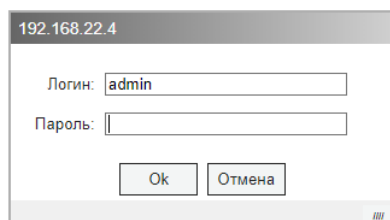


Рисунок 13 – Окно ввода пароля в основном интерфейсе

После установки соединения, на экран будет выведен основной интерфейс утилиты *DoControl*. Работа с основным интерфейсом утилиты *DoControl* описана в пунктах 3.5.1 – 3.5.5;

ВНИМАНИЕ! К регистратору возможно подключение только одного пользователя. В случае, если подключение уже осуществлено, будет выведено сообщение: «Регистратор занят».

3.4.4.2 Для работы с веб-интерфейсом утилиты *DoControl* необходим предустановленный на ПК веб-браузер. Рекомендуемые веб-браузеры: Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera, Microsoft Edge.

Для установки связи с регистратором из списка и открытия веб-интерфейса *DoControl* в браузере, нажать ЛКМ на ссылку «веб-интерфейс» (рис. 14).

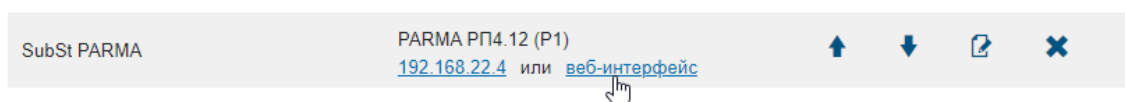


Рисунок 14 – Установка связи с регистратором через веб-интерфейс

При необходимости, ввести в отобразившемся окне пароль (рис. 15) и нажать ЛКМ кнопку «Ок». При необходимости, можно выбрать язык веб-интерфейса нажатием ЛКМ по соответствующему значку языка. В случае отказа от входа – закрыть браузер.

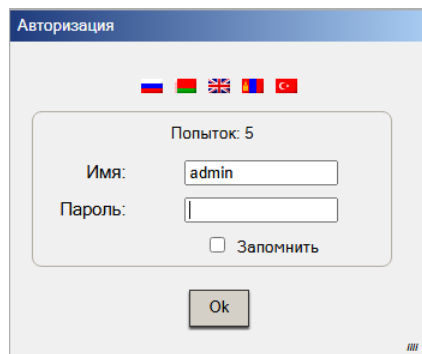


Рисунок 15 – Окно ввода пароля в веб-интерфейсе

После установки соединения, на экран будет выведен веб-интерфейс утилиты *DoControl*. Работа с веб-интерфейсом утилиты *DoControl* описана в пунктах 3.6.1 – 3.6.10.

При работе с регистратором следует учитывать, что разные пользователи могут иметь разный уровень прав, в зависимости от настроек регистратора. Интерфейс утилиты *DoControl* одинаков для всех пользователей, однако если пользователь предпринимает попытку выполнения команды, не соответствующей уровню его прав, действие будет блокировано, а на экран выведено соответствующее предупреждение.

3.5 Основной интерфейс DoControl

3.5.1 Главная вкладка основного интерфейса DoControl

3.5.1.1 Элементы главной вкладки

Главная вкладка основного интерфейса DoControl содержит следующие элементы:

- IP адрес и название регистратора, с которым установлена связь (поз. 1);
- вкладки информационных блоков (поз. 2). Перейти на нужную вкладку можно, нажав на её заголовок. Описание вкладок «Файлы», «Измерения», «Доступ» содержится в пунктах 3.5.2 – 3.5.4;
- блок информации о версии программного обеспечения, установленного в регистраторе и режиме его работы (поз. 3);
- блок «Часы регистратора» содержит время начала работы регистратора, кнопку синхронизации часов с ПК (поз. 4);
- блок кнопок управления регистратором (поз. 5);
- поле «Список ошибок» работы регистратора (поз. 6);
- кнопка «Создать» (поз. 7), позволяющая скачать с регистратора и упаковать в единый архив файлы, необходимые при обращении в службу технического сервиса компании ООО «ПАРМА».

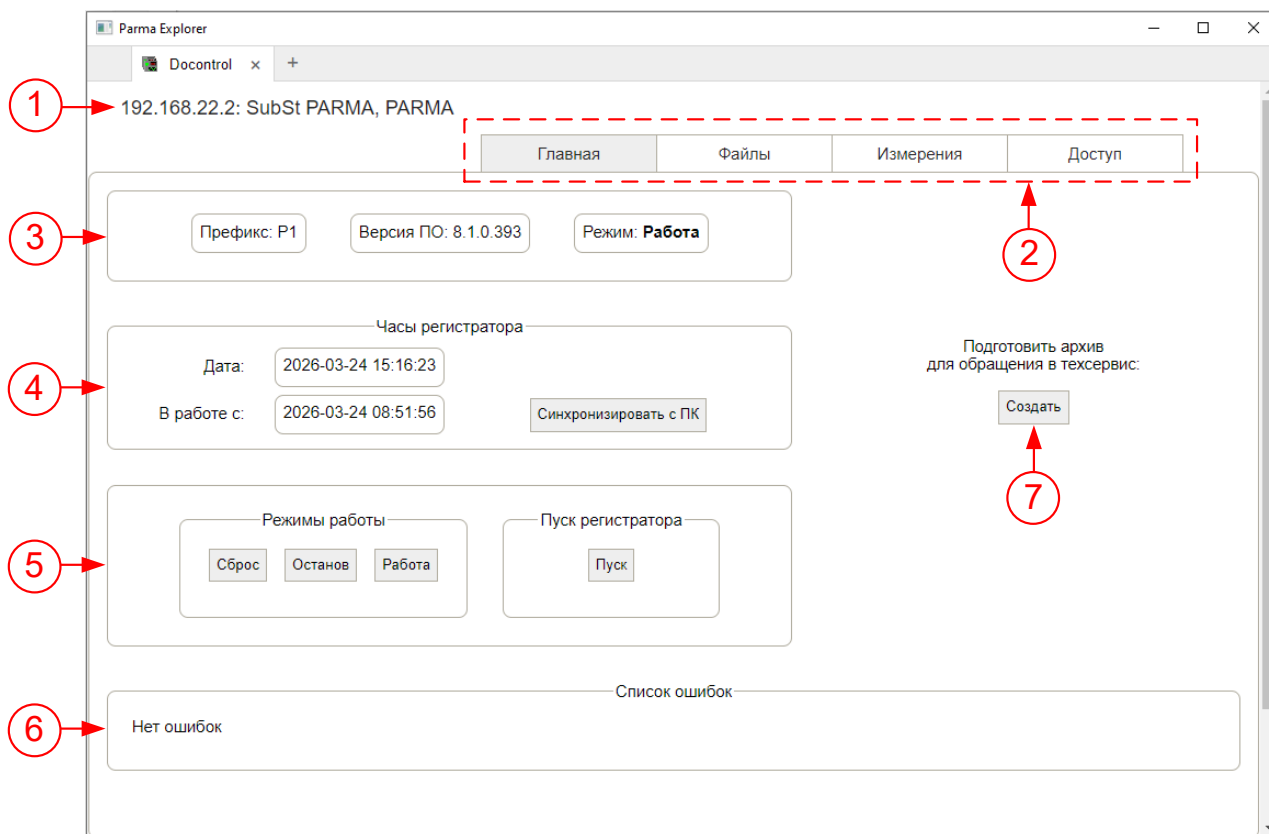


Рисунок 16 – Основной интерфейс утилиты DoControl

3.5.1.2 Блок «Часы регистратора»

Блок «Часы регистратора» (рис. 17) содержит следующие элементы:

- строка «Дата:» (поз. 1) показывает текущие год, месяц, число и время;
- строка «В работе с:» (поз. 2) показывает год, месяц, число и время включения регистратора;
- кнопка «Синхронизировать с ПК» (поз. 3) позволяет синхронизировать время регистратора с временем ПК.

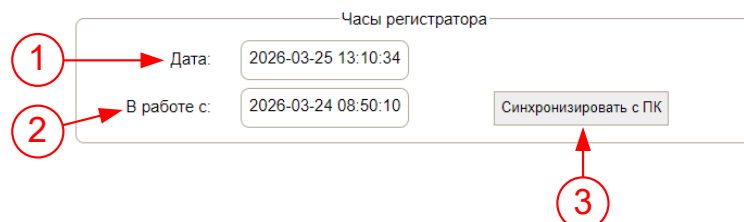


Рисунок 17 – Элементы блока «Часы регистратора»

Синхронизация времени регистратора с ПК осуществляется нажатием ЛКМ на кнопку «Синхронизировать с ПК» (см. рис. 17, поз. 3).

3.5.1.3 Блок кнопок управления регистратором

Блок кнопок управления регистратором (рис. 18) содержит следующие элементы:

- кнопка «Сброс» (поз. 1) предназначена для перезагрузки регистратора;
- кнопка «Останов» (поз. 2) предназначена для остановки записи осциллограмм;
- кнопка «Работа» (поз. 3) предназначена для включения записи осциллограмм;
- кнопка «Пуск» (поз. 4) предназначена для включения регистратора.



Рисунок 18 – Элементы блока управления регистратором

Управление регистратором осуществляется нажатием ЛКМ на соответствующую кнопку (см. рис. 18).

3.5.1.4 Поле «Сообщения об ошибках»

В поле «Сообщения об ошибках» выводится перечень ошибок работы регистратора. Нажатие на заголовок строки, описывающей ошибку, позволяет открыть соответствующую секцию файла конфигурации.

3.5.1.5 Работа с главной вкладкой

Для упаковки в единый архив файлов, необходимых при обращении в службу технического сервиса компании ООО «ПАРМА», нажать ЛКМ кнопку «Создать» (см. рис. 16, поз. 7). При этом отобразится окно «Внимание» с текстом: «Подготовить архив для обращения в техсервис?» (рис. 19).

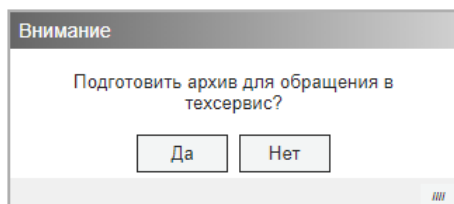


Рисунок 19 – Окно «Внимание»

Для подтверждения сохранения нажать ЛКМ кнопку «Да». В случае отказа от сохранения – нажать ЛКМ кнопку «Нет».

При нажатии кнопки «Да» отобразится диалоговое окно «Сохранить» (рис. 20), а в поле этого окна «Имя файла» отобразится имя файла «for_support-XX-XX-XXXX.zip», где XX-XX-XXXX – дата создания архива.

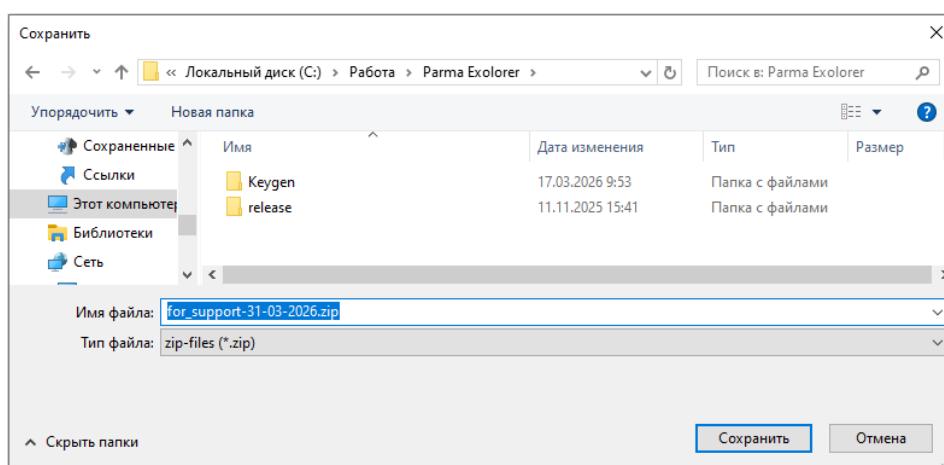


Рисунок 20 – Диалоговое окно «Сохранить»

Для сохранения архива выбрать место для сохранения архива и нажать ЛКМ кнопку «Сохранить» (см. рис. 20), при этом будет выполнена упаковка в единый архив файлов, необходимых при обращении в службу технического сервиса компании ООО «ПАРМА».

В случае отказа от сохранения – нажать ЛКМ кнопку «Отмена», при этом отобразится окно «Error» (рис. 21).

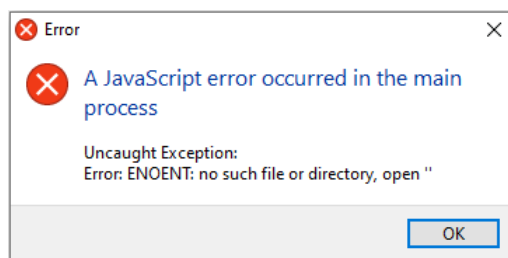


Рисунок 21 – Окно «Error»

Закрыть окно «Error», нажав ЛКМ кнопку «OK».

3.5.2 Вкладка «Файлы» основного интерфейса DoControl

3.5.2.1 Элементы вкладки «Файлы»

Вкладка «Файлы» (рис. 22) содержит следующие элементы:

- *выпадающий список категорий* (поз. 1) позволяет выбрать конкретный тип файлов (осциллограммы, самописцы и т.д.) сохраненных в памяти регистратора (см. 3.5.2.2);
- *числовое поле «Дней от текущей даты»* (поз. 2) позволяет задать временной период от текущей даты для отображения осциллограмм выбранного периода;
- *кнопка «Показать»* (поз. 3) позволяет отобразить или обновить список осциллограмм выбранного периода времени;
- *поле списка файлов* (поз. 4) отображает список осциллограмм, сохраненных в памяти регистратора, в выбранном периоде времени;
- *кнопка «Скачать выбранные файлы»* (поз. 5) позволяет сохранить на ПК отмеченные файлы в форматах «.do», «.to», «.cfg», «.cff»;
- *ссылки в поле «Журналы событий»* (поз. 6) предназначены для сохранения на ПК журналов событий в формате «.log»;
- *ссылки в поле «Действующие файлы конфигурации»* (поз. 7) предназначены для сохранения на ПК файлов конфигурации в форматах «.ini», «.cfg», «.iid»;
- *кнопка «Загрузить конфигурацию»* (поз. 8) предназначена для загрузки в регистратор подготовленных файлов конфигурации;

Примечание – Программа контролирует названия загружаемых файлов, и не позволит загрузить файлы, не соответствующие данному регистратору.

- *кнопка «Очистить память регистратора»* (поз. 9) позволяет полностью удалить из памяти регистратора все сохраненные файлы осциллограмм, самописцев, журналов работы и пр.

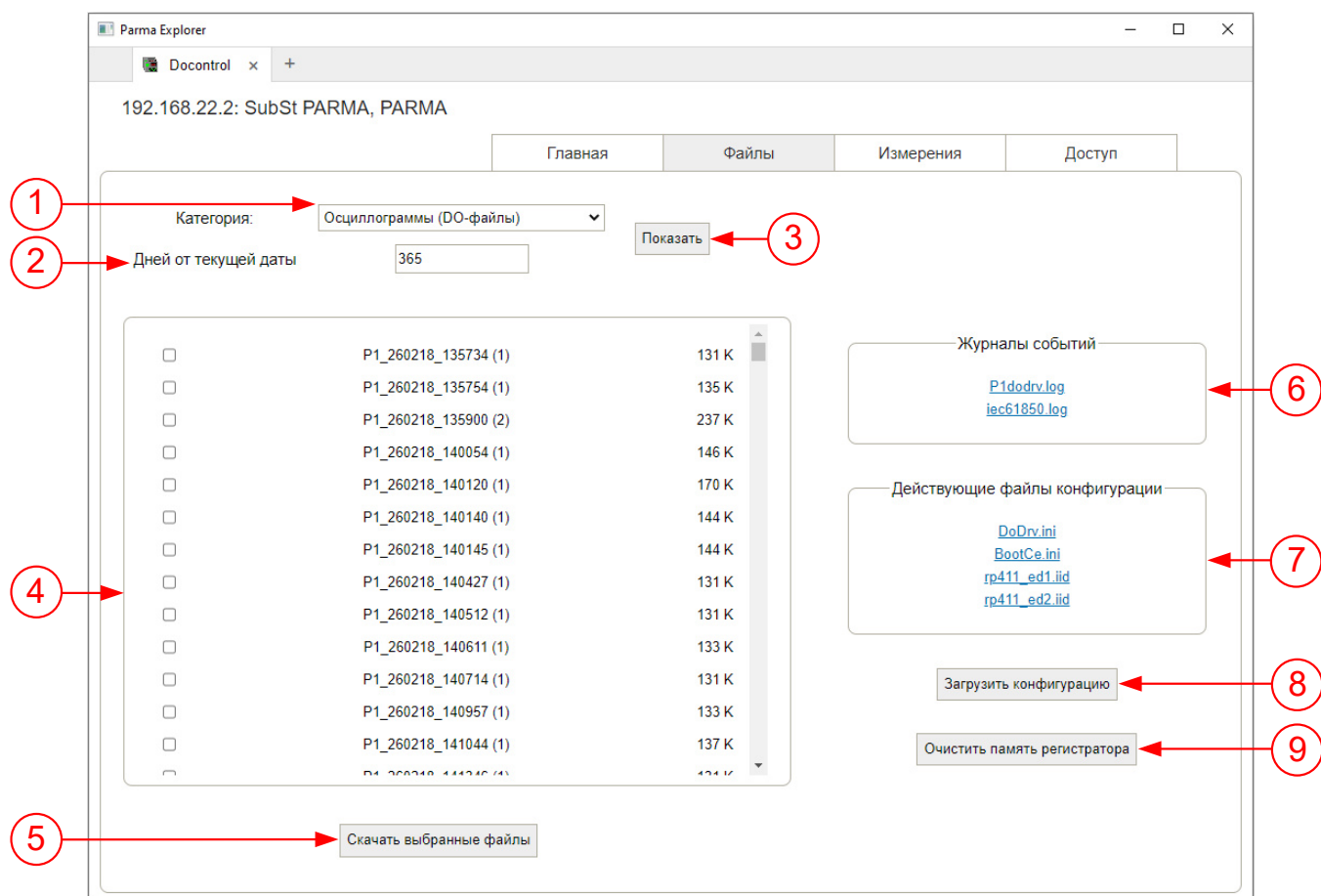


Рисунок 22 – Элементы вкладки «Файлы»

3.5.2.2 Выпадающий список категорий

Выпадающий список категорий (см. рис. 22, поз 1) позволяет выбрать конкретный тип файлов с помощью кнопки выбора типа файла (рис. 23):

- Осциллограммы (DO-файлы);
- Самописцы;
- Осциллограммы (COMTRADE);
- Архивы WAMS.

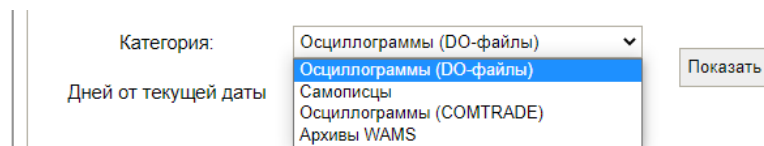


Рисунок 23 – Выпадающий список типов файлов

Вход в *выпадающий список категорий* осуществляется нажатием ЛКМ на значок «▼» выпадающего списка.

Для выхода из *выпадающего списка категорий* нажать ЛКМ на значок «▼» или на кнопку выбора типа файла.

3.5.2.3 Работа с вкладкой «Файлы»

Для сохранения файлов осциллограмм выбрать категорию в *Выпадающем списке категорий* (см. 3.5.2.2).

Нажать ЛКМ в поле «Дней от текущей даты» (см. рис. 22, поз 2) и с помощью клавиатуры вписать количество дней. Нажать ЛКМ кнопку «Показать» (см. рис. 22, поз 3).

В поле списка файлов (см. рис. 22, поз 4) отобразится список осциллограмм, сохраненных в памяти регистратора, в выбранном периоде времени. Выбрать файлы из списка, отметив их флажком «☒» с помощью ЛКМ. Нажать ЛКМ кнопку «Скачать выбранные файлы» (см. рис. 22, поз 5).

В открывшемся диалоговом окне «Сохранить» (рис. 24) выбрать имя файла и формат сохраняемых осциллограмм: «.do», «.to», «.cfg», «.cff». Для подтверждения сохранения нажать ЛКМ кнопку «Сохранить». В случае отказа от выбора устройства – нажать ЛКМ кнопку «Отмена» или кнопку «✕» в заголовке диалогового окна.

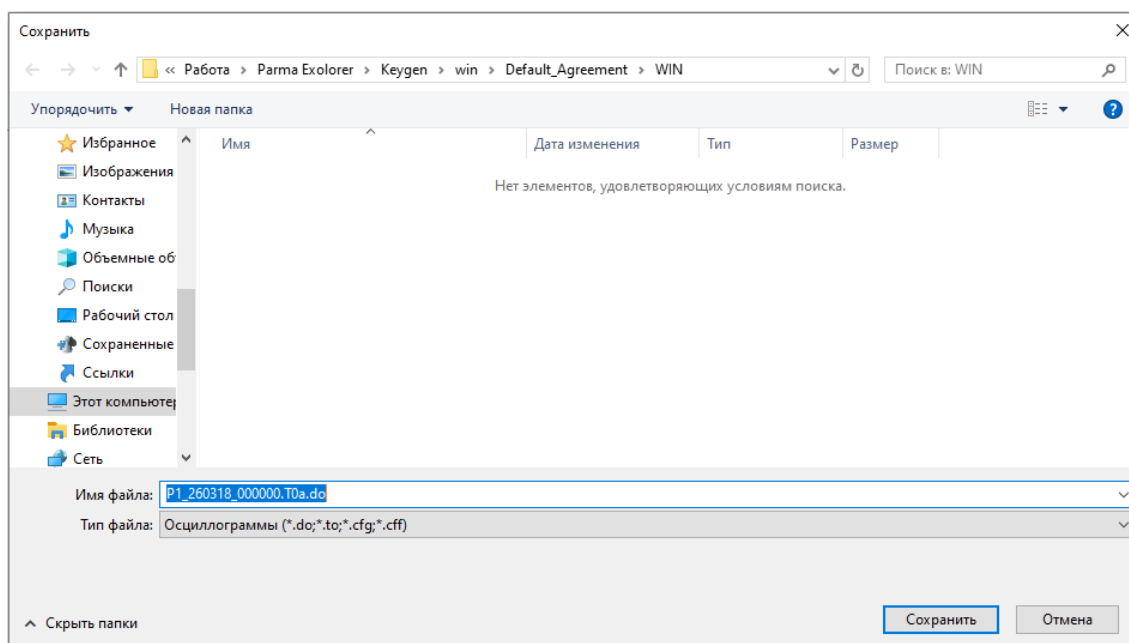


Рисунок 24 – Диалоговое окно «Сохранить» для сохранения файлов осциллограмм

Для сохранения журналов событий выбрать журнал событий в поле «Журналы событий» (см. рис. 22, поз 6), нажав по выбранному журналу ЛКМ. В открывшемся диалоговом окне «Сохранить» (рис. 25) выбрать имя файла (формат сохраняемых журналов событий: «.log»). Для подтверждения сохранения нажать ЛКМ кнопку «Сохранить». В случае отказа от выбора устройства – нажать ЛКМ кнопку «Отмена» или кнопку «✕» в заголовке диалогового окна.

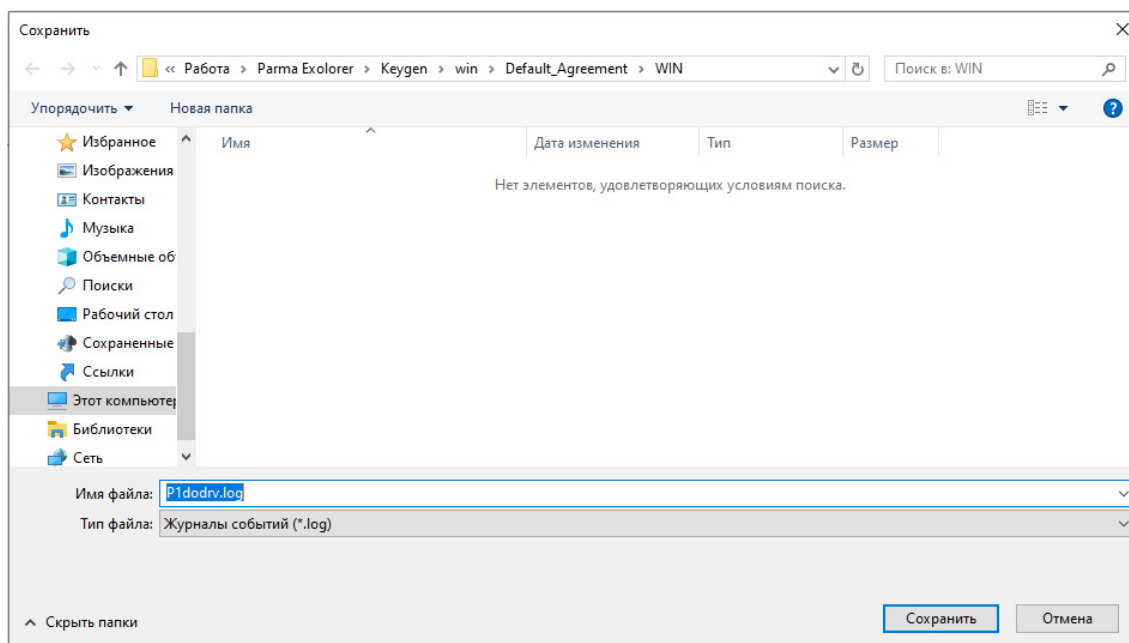


Рисунок 25 – Диалоговое окно «Сохранить» для сохранения журналов событий

Для сохранения файлов конфигурации выбрать файл конфигурации в поле «Действующие файлы конфигурации» (см. рис. 22, поз 7), нажав по выбранному файлу ЛКМ.

В открывшемся диалоговом окне «Сохранить» (рис. 26) выбрать имя файла и формат сохраняемого файла конфигурации: «.ini», «.cfg», «.iid». Для подтверждения сохранения нажать ЛКМ кнопку «Сохранить». В случае отказа от выбора устройства – нажать ЛКМ кнопку «Отмена» или кнопку «✕» в заголовке диалогового окна.

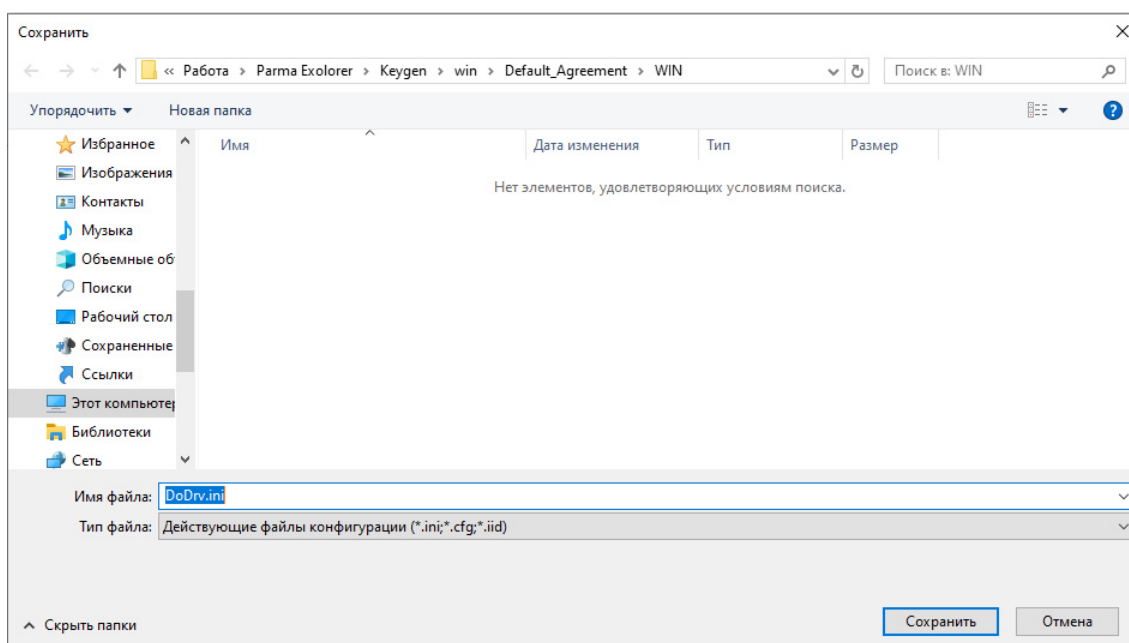


Рисунок 26 – Диалоговое окно «Сохранить» для сохранения файлов конфигурации

Для загрузки в регистратор подготовленных файлов конфигурации нажать ЛКМ кнопку «Загрузить конфигурацию» (см. рис. 22, поз. 8).

В открывшемся диалоговом окне «Загрузить конфигурацию» (рис. 27) выбрать загружаемый файл (форматы файлов конфигурации: «.ini», «.cfg»). Для подтверждения загрузки нажать ЛКМ кнопку «Открыть». В случае отказа от загрузки – нажать ЛКМ кнопку «Отмена» или кнопку «✕» в заголовке диалогового окна.

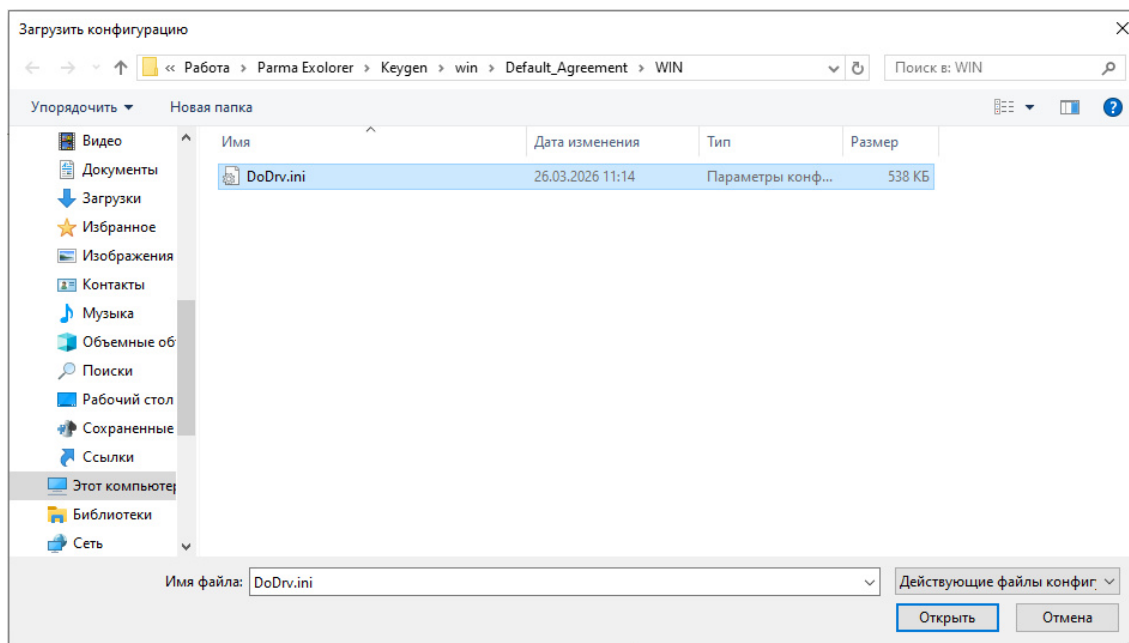


Рисунок 27 – Диалоговое окно «Загрузить конфигурацию»

Для очистки памяти регистратора нажать ЛКМ кнопку «Очистить память регистратора» (см. рис. 22, поз 9).

В открывшемся диалоговом окне «Внимание» (рис. 28) подтвердить сохранения нажать ЛКМ кнопку «Да». В случае отказа от выбора устройства – нажать ЛКМ кнопку «Нет».

ВНИМАНИЕ! При очистке памяти регистратора все файлы из регистратора будут удалены!

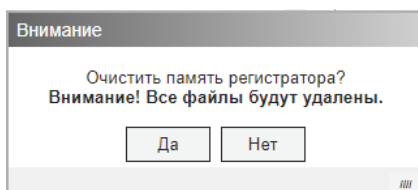


Рисунок 28 – Диалоговое окно «Внимание»

Примечание – Выполнение очистки памяти регистратора может занять много времени.

3.5.3 Вкладка «Измерения» основного интерфейса DoControl

3.5.3.1 Элементы вкладки «Измерения»

При открытии вкладки «Измерения» автоматически вызывается диалоговое окно выбора группы сигналов (рис. 29). В дальнейшем этот диалог можно вызвать, нажав кнопку «Выбрать группу» (см. 3.5.3.5).

Вкладка «Измерения» содержит следующие элементы:

- диалоговое окно «Выбрать группу» (поз. 1);
- панель управления (поз. 2).

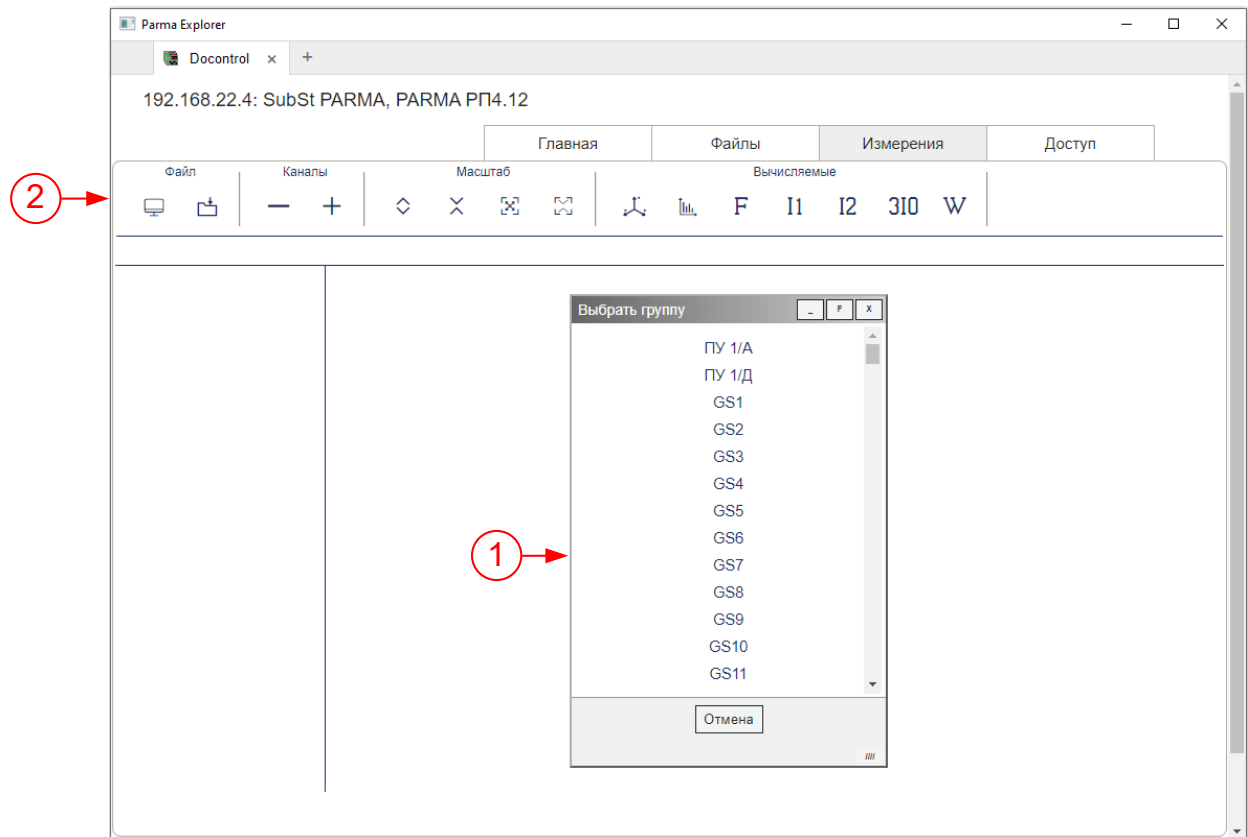


Рисунок 29 – Элементы вкладки «Измерения»

3.5.3.2 Элементы диалогового окна «Выбрать группу»

Диалоговое окно «Выбрать группу» (рис. 30) содержит следующие элементы:

- строка заголовка диалогового окна (поз. 1);
- меню диалогового окна (поз. 2);
- поле отображения устройств (поз. 3);
- полоса прокрутки (поз. 4);
- кнопка «Отмена» (поз. 5).

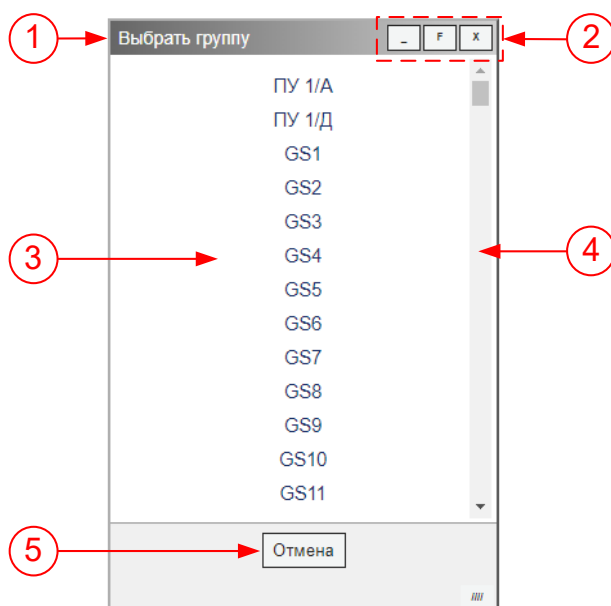


Рисунок 30 – Элементы диалогового окна «Выбор группы»

3.5.3.3 Меню диалогового окна

Меню диалогового окна предназначено для управления диалоговым окном (рис. 31) и содержит кнопки управления:

- кнопка «Свернуть» (см. рис. 31, поз. 1);
- кнопка «Развернуть» (см. рис. 31, поз. 2);
- кнопка «Закрыть» (см. рис. 31, поз. 3).

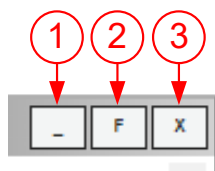


Рисунок 31 – Меню диалогового окна

3.5.3.4 Элементы панели управления вкладки «Измерения»

Панель управления (рис. 32) содержит следующие элементы:

- блок «Файл» (поз. 1);
- блок «Каналы» (поз. 2);
- блок «Масштаб» (поз. 3);
- блок «Вычисляемые» (поз. 4).



Рисунок 32 – Элементы панели управления вкладки «Измерения»

3.5.3.5 Элементы блока «Файл»

Блок «Файл» (рис. 33) содержит следующие элементы:

- кнопка «Выбрать группу» (поз. 1);
- кнопка «Сохранить» (поз. 2).

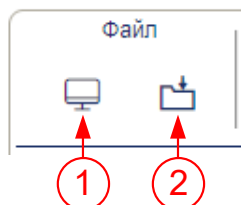


Рисунок 33 – Блок «Файл»

При нажатии на кнопку «Выбрать группу» открывается соответствующее диалоговое окно (см. рис. 30), предназначенное для выбора состава аналоговых и дискретных сигналов.

При нажатии на кнопку «Сохранить» открывается соответствующее диалоговое окно (рис. 34), предназначенное для выбора состава аналоговых и дискретных сигналов.

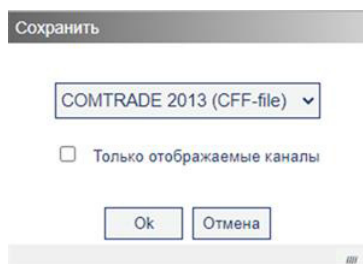


Рисунок 34 – Диалоговое окно «Сохранить»

Можно выбрать один из возможных форматов сохранения осциллограммы COMTRADE в соответствии с международным стандартом IEEE Std C37.111-2013:

- COMTRADE 2013 с расширением CFF;
- COMTRADE 2013 в кодировке BINARY/ASCII;
- COMTRADE 1999 в кодировке BINARY/ASCII;
- COMTRADE 1991;
- SCF-файл.

Выбрать типа файла нажатием ЛКМ на соответствующую кнопку выпадающего списка (рис. 35) и подтвердить нажатием кнопки «Ок». В случае отказа от сохранения файла – нажать ЛКМ кнопку «Отмена».

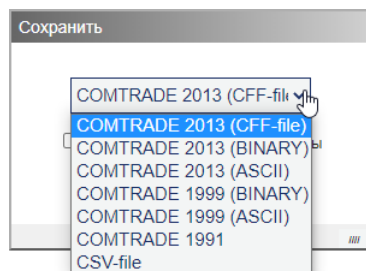


Рисунок 35 – Выбор типа файла

3.5.3.6 Элементы блока «Каналы»

Блок «Каналы» (рис. 36) содержит следующие элементы:

- кнопка «Удалить выбранные каналы» (поз. 1);
- кнопка «Выбрать сигналы» (поз. 2).



Рисунок 36 – Блок «Каналы»

Кнопка «Удалить выбранные сигналы» (см. рис. 36, поз. 1) позволяет удалить выделенные сигналы.

Кнопка «Выбрать сигналы» (см. рис. 36, поз. 2) открывает соответствующее диалоговое окно (рис. 37), предназначенное для выбора состава аналоговых и дискретных сигналов.

Диалоговое окно «Выбрать сигналы», предназначенное для выбора состава аналоговых и дискретных сигналов (рис. 37), содержит следующие элементы:

- строка заголовка диалогового окна (поз. 1);
- меню диалогового окна (поз. 2);
- поле отображения аналоговых и дискретных сигналов (поз. 3);
- полоса прокрутки (поз. 4);
- выпадающий список «Выводить» (поз. 5);
- чек-бокс «На одну ось» (поз. 6);
- кнопка «Ok» (поз. 7);
- кнопка «Отмена» (поз. 8).

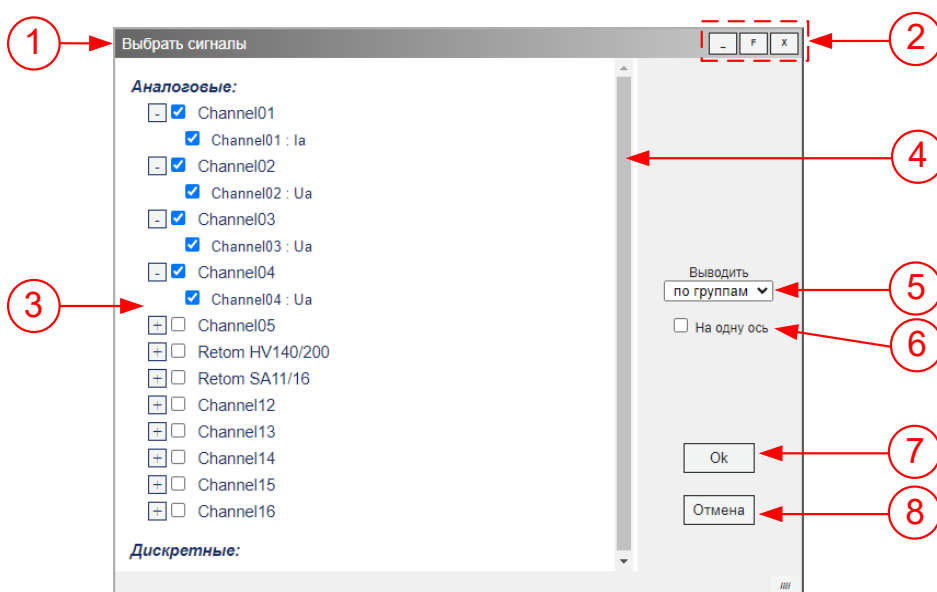


Рисунок 37 – Окно «Выбрать сигналы»

Описание меню диалогового окна см. в 3.5.3.3.

В поле отображения аналоговых и дискретных сигналов (рис. 37, поз. 3) выбор сигналов производится выделением их флажком «» с помощью ЛКМ. Подтвердить выбор нажатием ЛКМ кнопки «Ок». В случае отказа от выбора сигналов – нажать ЛКМ кнопку «Отмена».

Выпадающий список «Выводить» (рис. 38) позволяет группировать сигналы одним из следующих способов:

- по группам;
- по фазам;
- по типам;
- по порядку.

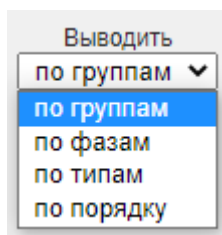


Рисунок 38 – Выпадающий список «Выводить»

Поле «На одну ось» позволяет разместить графики выбранных сигналов на одной оси.

3.5.3.7 Элементы блока «Масштаб»

Блок «Масштаб» (рис. 39) содержит следующие элементы:

- кнопка «Растянуть по вертикали» (поз. 1);
- кнопка «Сжать по вертикали» (поз. 2);
- кнопка «Показать истинный масштаб» (поз. 3);
- кнопка «Вместить в окно» (поз. 4).

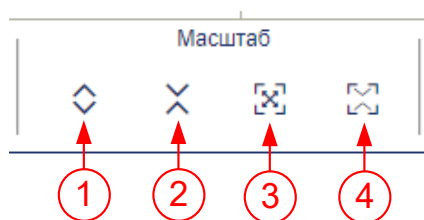


Рисунок 39 – Блок «Масштаб»

Кнопки «Растянуть по вертикали», «Сжать по вертикали» (см. рис. 39, поз. 1, 2), уменьшают/увеличивают масштаб по вертикали. Данные кнопки работают либо для выбранных сигналов, либо для всех сигналов (если ни один сигнал не выбран).

Кнопка «Показать истинный масштаб» (см. рис. 39, поз. 3) отменяет индивидуальное изменение масштаба сигналов по вертикали, приводя все сигналы к единому масштабу. Повторное нажатие на кнопку приводит сигналы к прежнему масштабу.

Кнопка «Вместить в окно» (см. рис. 39, поз. 4) позволяет отобразить сразу все добавленные сигналы на экране.

3.5.3.8 Элементы блока «Вычисляемые»

Блок «Вычисляемые» (рис. 40) содержит следующие элементы:

- кнопка «Векторная диаграмма» (поз. 1);
- кнопка «Спектр» (поз. 2);
- кнопка «Частота» (поз. 3);
- кнопка «Прямая последовательность» (поз. 4);
- кнопка «Обратная последовательность» (поз. 5);
- кнопка «Нулевая последовательность» (поз. 6);
- кнопка «Мощность» (поз. 7).

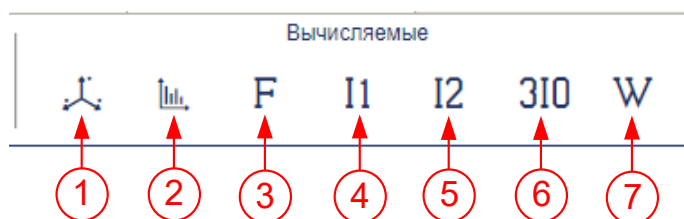


Рисунок 40 – Блок «Вычисляемые»

Кнопка «Векторная диаграмма» (см. рис. 40, поз. 1) открывает соответствующее диалоговое окно (рис. 41), предназначенное для вывода в отдельном окне векторной диаграммы действующих значений аналоговых сигналов.

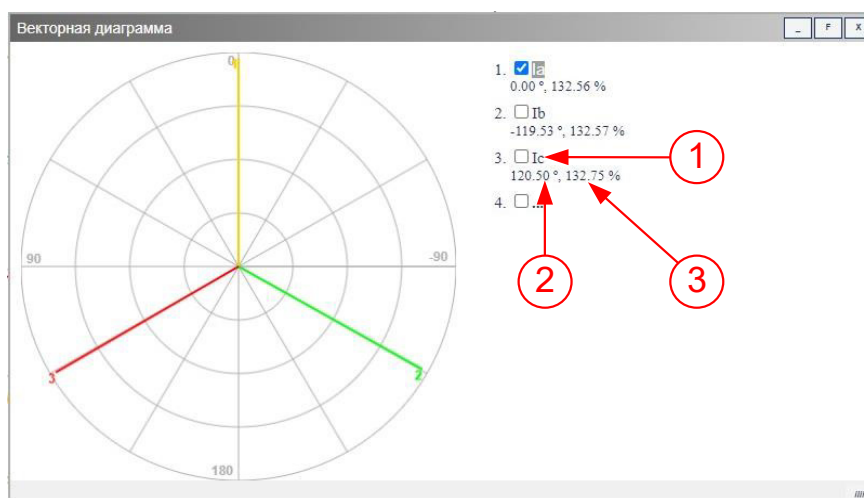


Рисунок 41 – Диалоговое окно «Векторная диаграмма»

В окне *векторной диаграммы* выводится следующая информация для каждого аналогового сигнала:

- название сигнала (см. рис. 41, поз. 1);
- угол вектора (см. рис. 41, поз. 2) текущего сигнала относительно вектора, отмеченного флажком, либо абсолютный фазовый угол (если установлен флажок «☒»);
- действующее значение сигнала в соответствующих единицах измерения (см. рис. 41, поз. 3).

Кнопка «Спектр» (см. рис. 40, поз. 2) позволяет построить спектральную диаграмму сигнала, для чего необходимо выделить нужный сигнал и нажать ЛКМ данную кнопку. Спектр строится для периода сигнала, на котором установлен курсор времени. При открытом окне со спектром можно

перемещать вертикальный курсор в главном окне, при этом можно наблюдать соответствующее изменение спектра.

Кнопка «*Частота*» (см. рис. 40, поз. 3) позволяет вывести в главном окне график частоты для выбранного сигнала.

Кнопки «*Прямая последовательность*» (см. рис. 40, поз. 4), «*Обратная последовательность*» (см. рис. 40, поз. 5) и «*Нулевая последовательность*» (см. рис. 40, поз. 6) позволяют построить графики прямой, обратной и нулевой последовательностей выбранных векторов (токов или напряжений). Необходимо выбрать три сигнала, образующих симметричную трёхфазную систему.

Кнопка «*Мощность*» (см. рис. 40, поз. 7) позволяет построить графики активной (P), реактивной (Q) и полной (S) мощности, для чего необходимо выбрать пару сигналов (ток и напряжение) и нажать кнопку «*Мощность*».

Подробное описание функций блока «*Вычисляемые*» содержится в «RU.31920409.00004-07 34 01 Руководство оператора».

3.5.3.9 Работа с вкладкой «Измерения»

Выбрать устройство в диалоговом окне «*Выбрать группу*» (см. 3.5.3.2).

Устройство выбирается нажатием ЛКМ по выбранной строке. В случае отказа от выбора устройства – нажать ЛКМ кнопку «*Отмена*» или кнопку «✕» в заголовке диалогового окна.

Примечание – В связи с конструктивными особенностями регистраторов «ПАРМА», одновременно может отображаться только одна выбранная секция аналоговых, или дискретных сигналов.

После выбора устройства открывается диалоговое окно «*Выбрать сигналы*» (рис. 37). Сигналы в *поле отображения сигналов* можно сгруппировать с помощью выпадающего списка «*Выводить*» (см. рис. 37, поз 5). Выбрать сигналы, отметив их флажком «☒» с помощью ЛКМ. Нажать ЛКМ кнопку «*Ок*» (см. рис. 37, поз 7). После этого отобразится основной интерфейс вкладки «*Измерения*» (рис. 42).

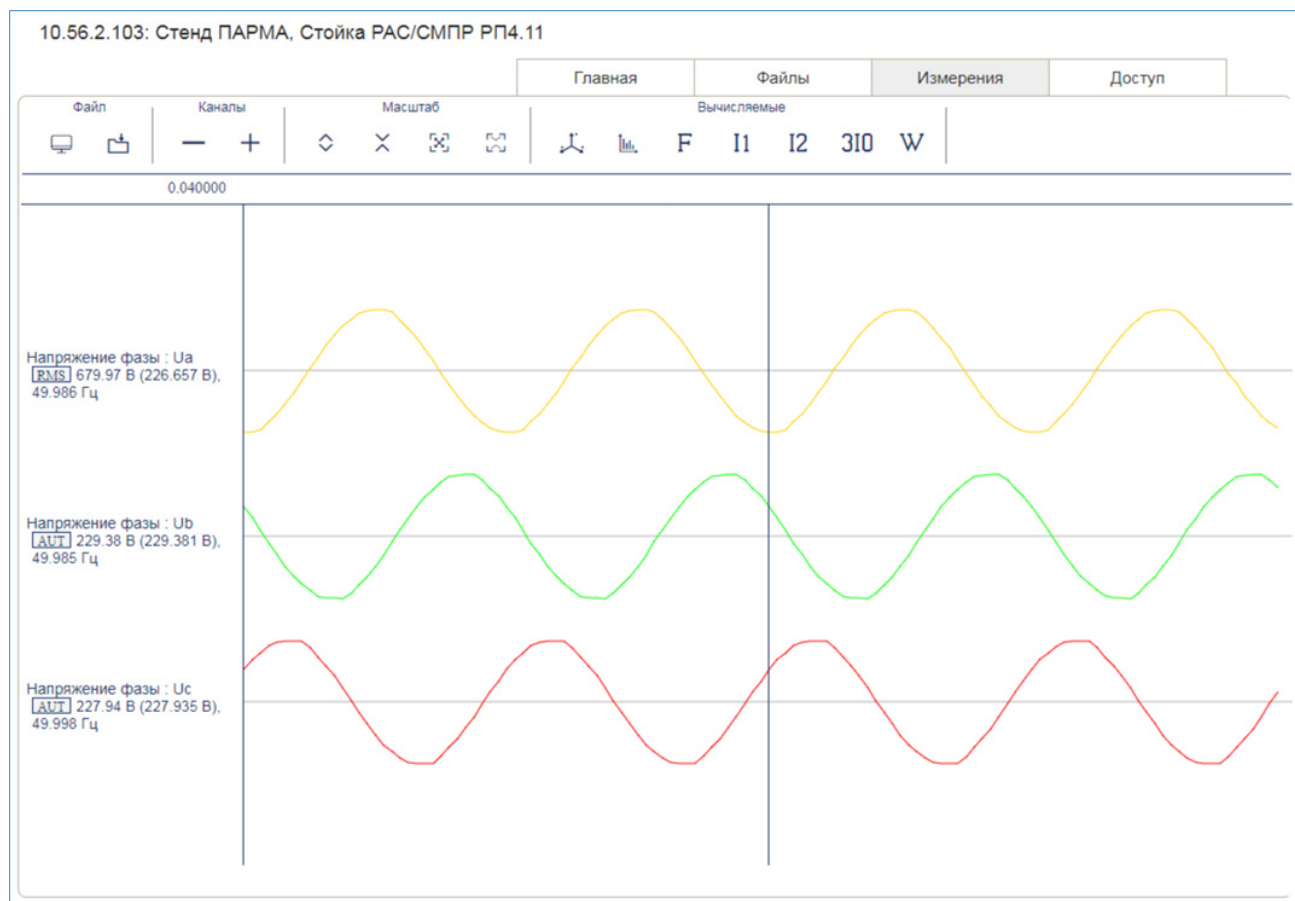


Рисунок 42 – Основной интерфейс вкладки «Измерения»

При использовании функций, результатом которых является построение графиков расчетных значений (прямая, обратная, нулевая последовательности; частота; мощность), эти графики выводятся в конце списка сигналов.

Для сохранения результатов построения графиков расчетных значений для возможности их повторного использования (при следующих запусках утилиты *DoControl*), необходимо произвести сохранение осциллограммы с помощью кнопки «Сохранить» (см. рис. 33, поз. 2).

Работа с вкладкой «Измерения» аналогична работе с утилитой Transcor. Подробнее см. в «RU.31920409.00004-07 34 01 Руководство оператора».

3.5.4 Вкладка «Доступ» основного интерфейса DoControl

Содержание вкладки «Доступ» может различаться для разных моделей регистраторов. В общем случае, эта вкладка позволяет изменить пароль пользователя, а также (если функционал поддерживается регистратором) добавить или удалить пользователя и изменить его права. Пример вкладки «Доступ» приведён на рис. 43.

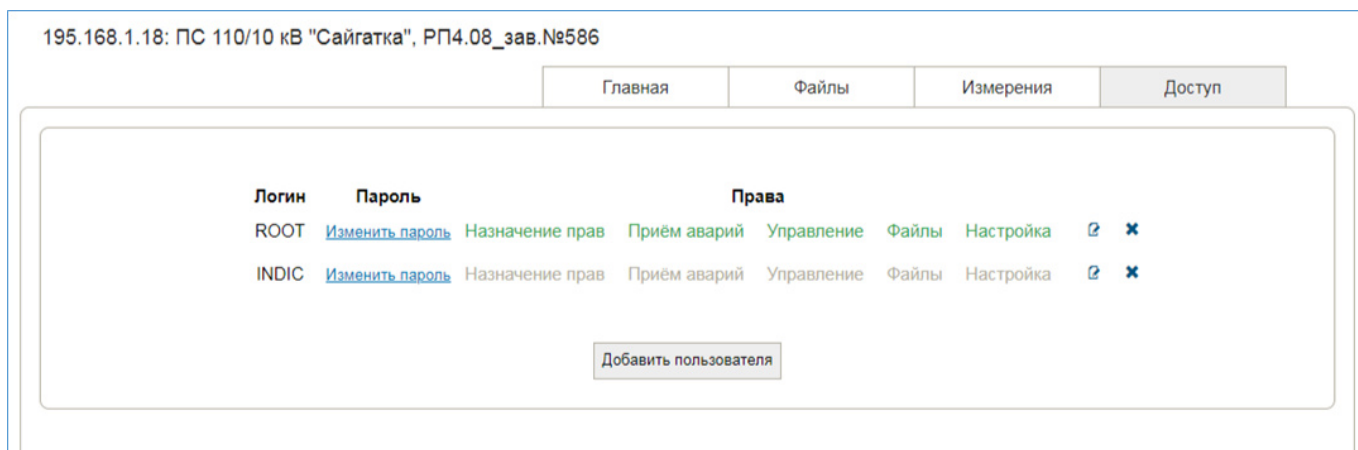


Рисунок 43 – Вкладка «Доступ»

3.5.5 Выход из основного интерфейса DoControl

Для выхода из основного интерфейса утилиты *DoControl* нажать ЛКМ на кнопку «» в заголовке *главной вкладки* утилиты (см. рис. 16).

3.6 Веб-интерфейс DoControl

Веб-интерфейс *DoControl* предназначен для обеспечения дистанционного управления регистратором. Веб-интерфейс *DoControl* позволяет:

- синхронизировать системное время регистратора с ПК;
- изменить режим работы регистратора;
- просмотреть отображаемую на индикаторе информацию, а также управлять блоком регистрации, эмулируя нажатия клавиш клавиатуры блока регистрации;
- просмотреть информацию о подключенных блоках, входящих в состав регистратора;
- просмотреть график загрузки процессора;
- наблюдать результаты текущих измерений;
- воспользоваться программой TRANSCOP® для просмотра осциллограмм, в т.ч. расположенных на жестком диске регистратора;
- скачивать файлы осциллограмм, самописцев;
- скачивать журналы событий и файлы конфигурации;
- произвести обновление внутреннего ПО регистратора при наличии прошивки;
- установить, изменить или удалить пароли доступа;
- выполнить сетевые настройки регистратора.

3.6.1 Главная вкладка веб-интерфейса DoControl

3.6.1.1 Элементы главной вкладки

Главная вкладка веб-интерфейса DoControl содержит следующие элементы:

- блок языков интерфейса (поз. 1);
- вкладки информационных блоков (поз. 2). Перейти на нужную вкладку можно, нажав на её заголовок. Описание вкладок содержится в пунктах 3.6.2 – 3.6.9;
- блок информации о версии программного обеспечения, установленного в регистраторе и режиме его работы (поз. 3);
- блок «*Часы регистратора*» содержит время начала работы регистратора, кнопку синхронизации часов с ПК (поз. 4);
- блок кнопок управления регистратором (поз. 5);
- поле «*Сообщения об ошибках*» (поз. 6);
- версия веб-интерфейса *DoControl* (поз. 7).

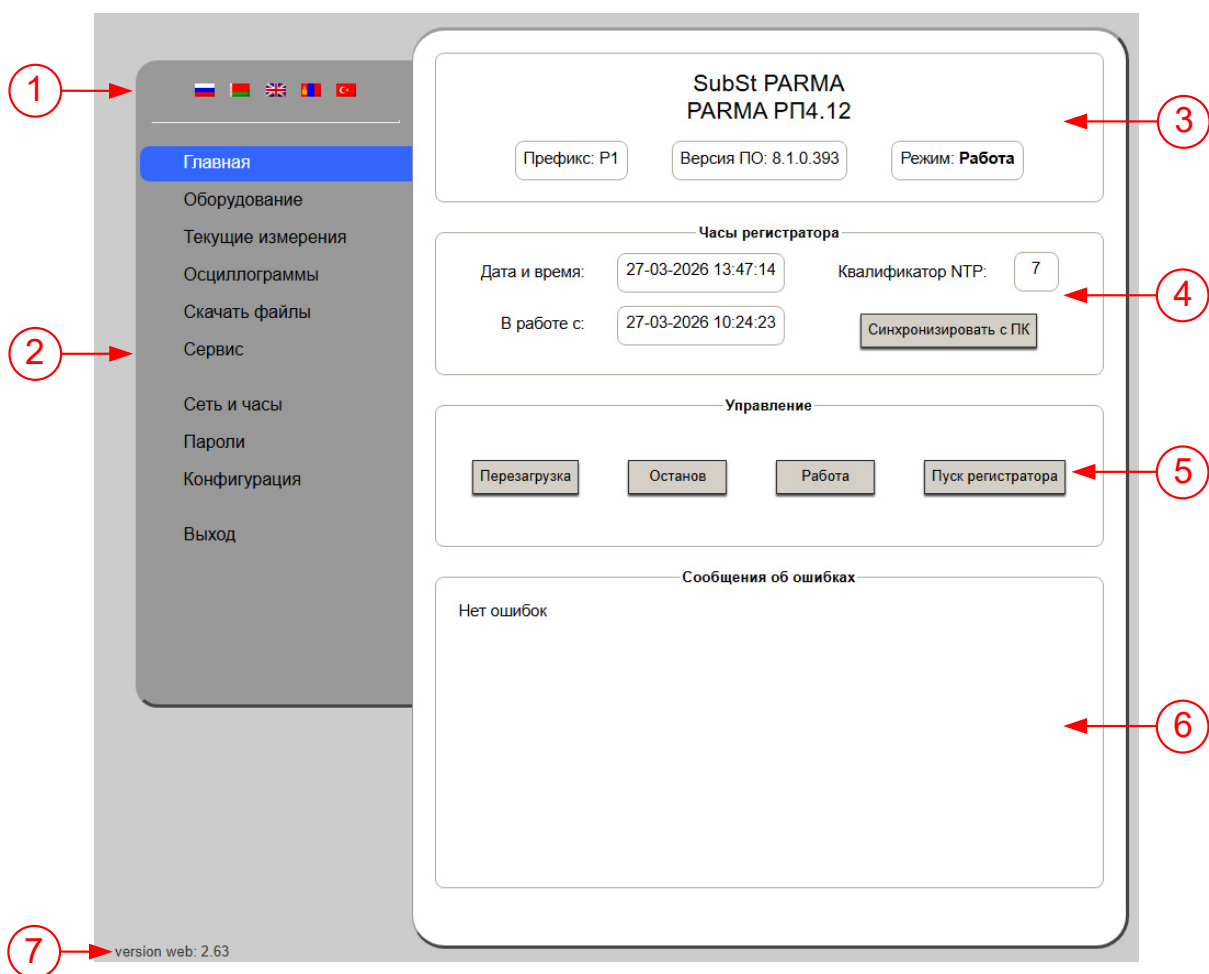


Рисунок 44 – Веб-интерфейс утилиты DoControl

3.6.1.2 Блок языков интерфейса

В *блоке языков интерфейса* (см. рис. 44, поз. 1) можно установить один из доступных языков отображения веб-интерфейса:

- русский;
- белорусский;
- английский;
- монгольский;
- турецкий.

После выбора языка веб-интерфейс автоматически перезагрузится, после чего потребуется повторный ввод пароля.

Переключение языка устанавливает единый язык интерфейса для всех вкладок и утилит. Программа запоминает выбор, и при следующем запуске выбранный язык интерфейса будет применён автоматически.

3.6.1.3 Блок «Часы регистратора»

Блок «Часы регистратора» (рис. 45) содержит следующие элементы:

- строка «Дата и время:» (поз. 1) показывает текущие год, месяц, число и время;
- строка «В работе с:» (поз. 2) показывает год, месяц, число и время включения регистратора;
- поле «Квалификатор NTP» (поз. 3) – индикатор качества синхронизации времени с NTP-сервером;
- кнопка «Синхронизировать с ПК» (поз. 4) позволяет синхронизировать время регистратора с временем ПК.

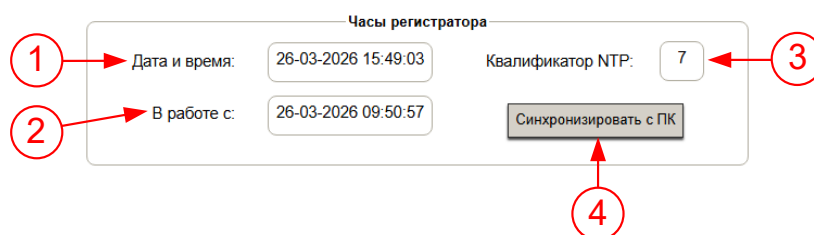


Рисунок 45 – Элементы блока «Часы регистратора»

Для индикации качества синхронизации с глобальными навигационными системами на начальном кадре «Квалификатор NTP» (см. рис. 45, поз. 3) отображается код индикатора качества синхронизации в соответствии с IEEE Std C37.118.2. Значения данного параметра и соответствующей точности синхронизации с глобальным временем UTC приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Точность синхронизации

Значение кода индикатора качества синхронизации	Точность синхронизации, с
3	10^{-7}
4	10^{-6}
5	10^{-5}
6	10^{-4}
7	10^{-3}
8	10^{-2}
9	10^{-1}
A	1
B	10
F	Ошибка синхронизации

Синхронизация времени регистратора с ПК осуществляется нажатием ЛКМ на кнопку «Синхронизировать с ПК» (см. рис. 45, поз. 4).

3.6.1.4 Блок кнопок управления регистратором

Блок кнопок управления регистратором (рис. 46) содержит следующие элементы:

- кнопка «Перезагрузка» (поз. 1) предназначена для перезагрузки регистратора;
- кнопка «Останов» (поз. 2) предназначена для остановки записи осциллограмм;
- кнопка «Работа» (поз. 3) предназначена для включения записи осциллограмм;
- кнопка «Пуск регистратора» (поз. 4) предназначена для включения регистратора.



Рисунок 46 – Элементы блока управления регистратором

Управление регистратором осуществляется нажатием ЛКМ на соответствующую кнопку (см. рис. 46).

3.6.1.5 Поле «Сообщения об ошибках»

В поле «*Сообщения об ошибках*» выводится перечень ошибок работы регистратора. Нажатие на заголовок строки, описывающей ошибку, позволяет открыть соответствующую секцию файла конфигурации.

3.6.2 Вкладка «Оборудование» веб-интерфейса DoControl

Для перехода во вкладку «*Оборудование*» нажать ЛКМ на вкладку с соответствующим названием (см. рис. 44).

Вкладка «*Оборудование*» (рис. 47) содержит следующие элементы:

- поле «*Индикатор*» (поз. 1) отображает меню блока регистрации подключенного регистратора (идентичный физическому) и кнопки управления настройками блока регистрации;
- поле «*Подключенное оборудование*» (поз. 2) отображает перечень подключенного оборудования к регистратору;
- поле «*Загрузка процессора*» (поз. 3) отображает график загрузки процессора регистратора в режиме реального времени.

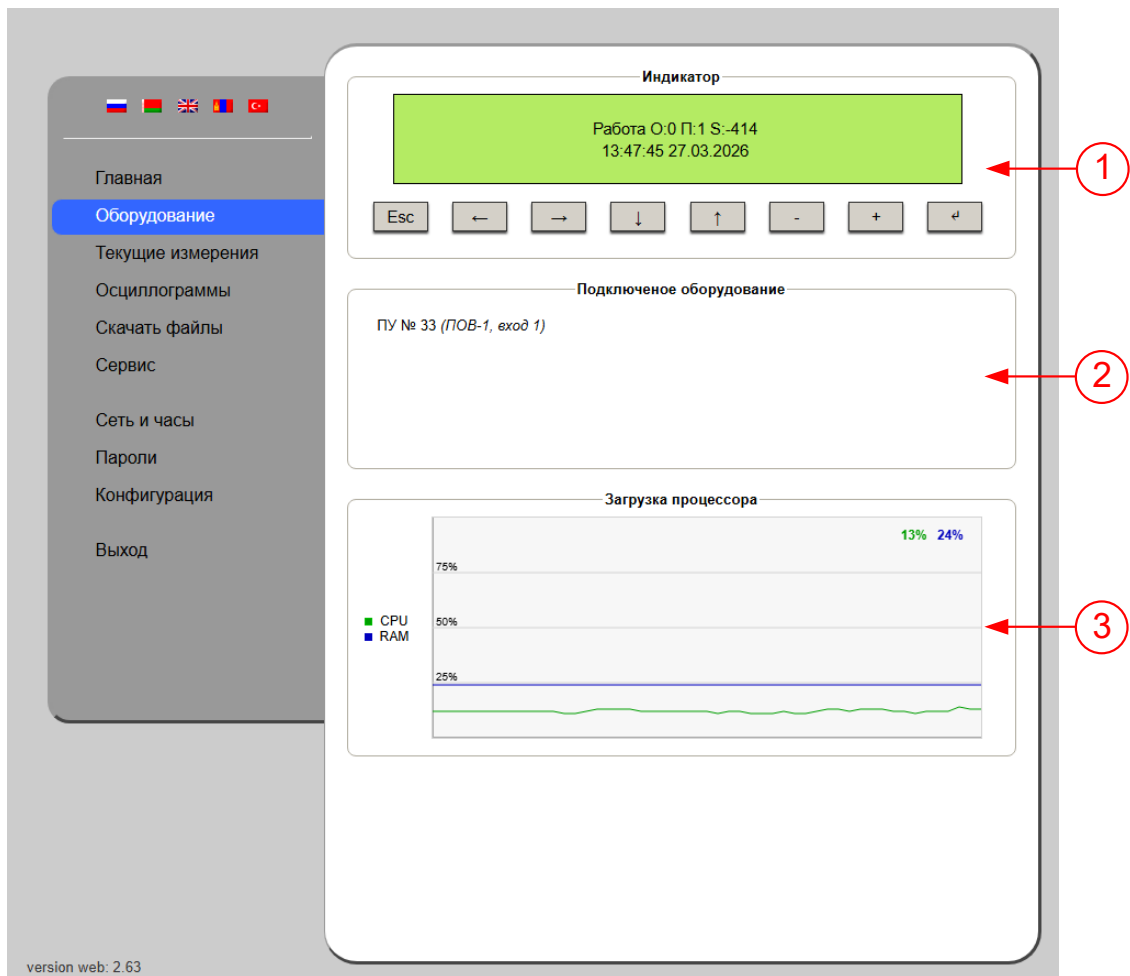


Рисунок 47 – Вкладка «Оборудование»

3.6.2.1 Поле «Индикатор»

Поле «Индикатор» (рис. 48) содержит следующие элементы:

- дисплей (поз. 1);
- кнопка «Esc» (поз. 2) – выход;
- кнопка «←» (поз. 3) – влево;
- кнопка «→» (поз. 4) – вправо;
- кнопка «↓» (поз. 5) – вниз;
- кнопка «↑» (поз. 6) – вверх;
- кнопка «-» (поз. 7) – меньше/убрать;
- кнопка «+» (поз. 8) – больше/добавить;
- кнопка «↵» (поз. 9) – ввод.

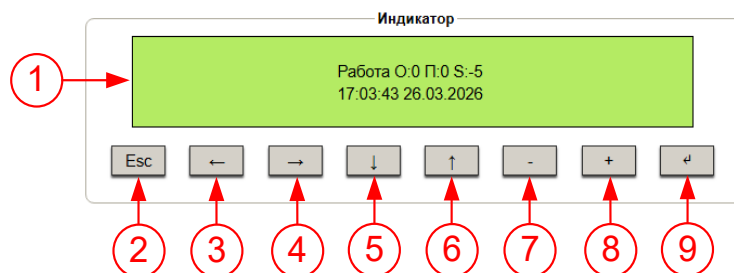


Рисунок 48 – Поле «Индикатор»

Дисплей отображает меню настройки блока регистрации. Настройка блока регистрации осуществляется нажатием ЛКМ на соответствующую кнопку (см. рис. 48).

Настройка блока регистрации может различаться для разных моделей. Работу с меню блока регистрации см. в Руководстве по эксплуатации данного регистратора.

Примечание – на изменение настроек регистратора может быть установлено ограничение администратором, при этом потребуются ввод пароля.

3.6.3 Вкладка «Текущие измерения» веб-интерфейса DoControl

Для перехода во вкладку «Текущие измерения» нажать ЛКМ на вкладку с соответствующим названием (см. рис. 44). При этом открывается вкладка «Просмотр сигналов РАС» в отдельной вкладке браузера.

Вкладка «Текущие измерения» полностью аналогична вкладке «Измерения» основного интерфейса DoControl (см. 3.5.3).

Для выхода из утилиты нажать ЛКМ на кнопку «✕» в заголовке вкладки «Просмотр сигналов РАС».

3.6.4 Вкладка «Осциллограммы» веб-интерфейса DoControl

Для перехода во вкладку «Осциллограммы» нажать ЛКМ на вкладку с соответствующим названием (см. рис. 44). При этом открывается вкладка «Transcop» в отдельной вкладке браузера.

Данная утилита полностью аналогична утилите Transcop. Работа с утилитой Transcop описана в «RU.31920409.00004-07 34 01 Руководство оператора».

Для выхода из утилиты нажать ЛКМ на кнопку «✕» в заголовке вкладки «Transcop».

3.6.5 Вкладка «Скачать файлы» веб-интерфейса DoControl

Для перехода во вкладку «Скачать файлы» нажать ЛКМ на вкладку с соответствующим названием (см. рис. 44).

Вкладка «Скачать файлы» (рис. 49) содержит следующие элементы:

- вкладка «Осциллограммы (DO-файлы)» (поз. 1);
- вкладка «Самописцы» (поз. 2);
- вкладка «Осциллограммы (COMTRADE)» (поз. 3);
- вкладка «Архивы WAMS» (поз. 4);
- поле списка файлов (поз. 5);
- кнопка «Скачать» (поз. 6).

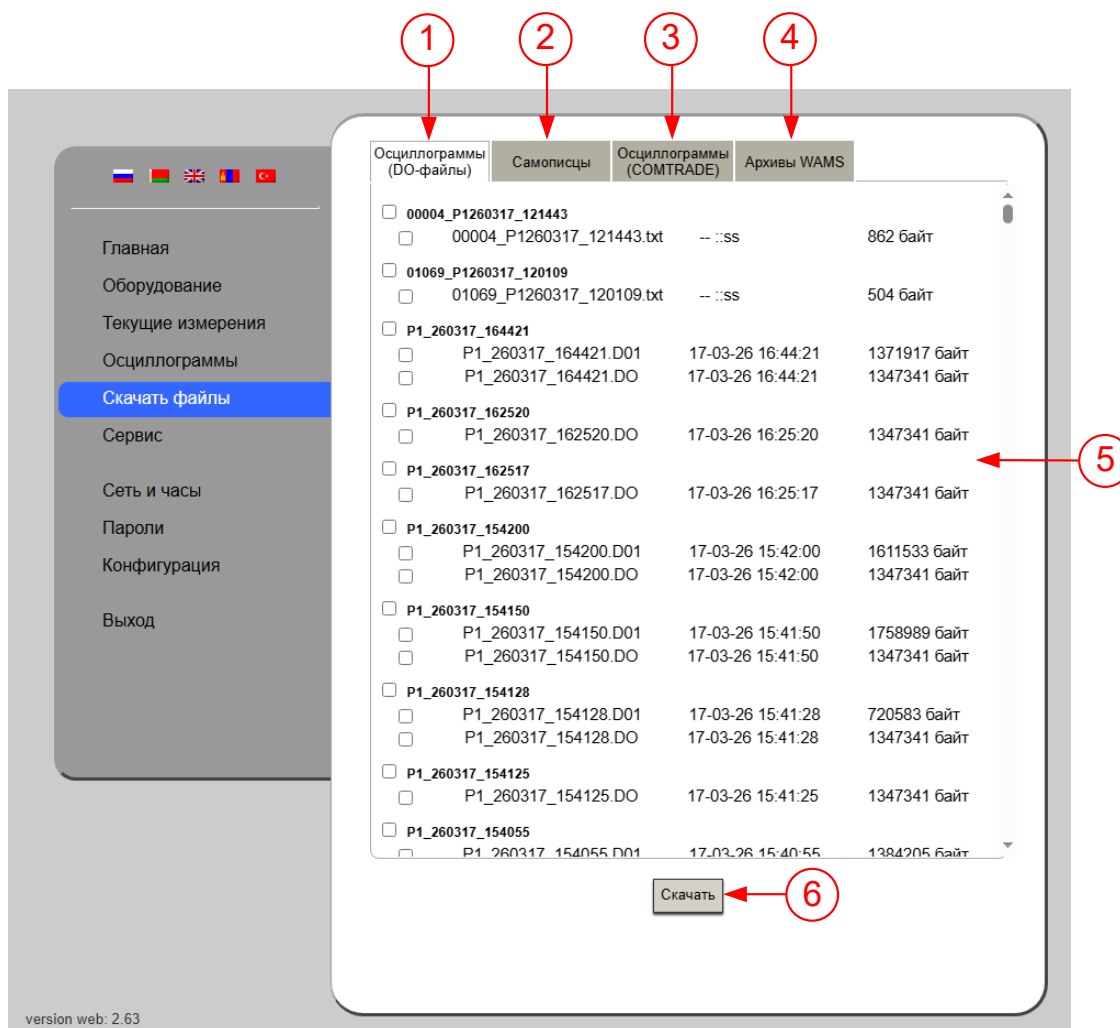


Рисунок 49 – Вкладка «Скачать файлы»

3.6.5.1 Вкладка «Осциллограммы (DO-файлы)»

После выбора вкладки «Скачать файлы» открывается вкладка «Осциллограммы (DO-файлы)» (см. рис. 49, поз. 1). Для сохранения осциллограмм на ПК выбрать файлы из списка, отметив их флажком «☒» с помощью ЛКМ. После выбора файлов нажать ЛКМ кнопку «Скачать» (см. рис. 49, поз 6).

Примечание – Файлы сохраняются на ПК в папку, назначенную для сохранения загрузок браузера.

3.6.5.2 Вкладка «Самописцы»

Для перехода во вкладку «Самописцы» нажать ЛКМ на соответствующую вкладку (см. рис. 49, поз 2). Для сохранения осциллограмм на ПК выбрать файлы из списка, отметив их флажком «☒» с помощью ЛКМ. После выбора файлов нажать ЛКМ кнопку «Скачать» (рис. 50).

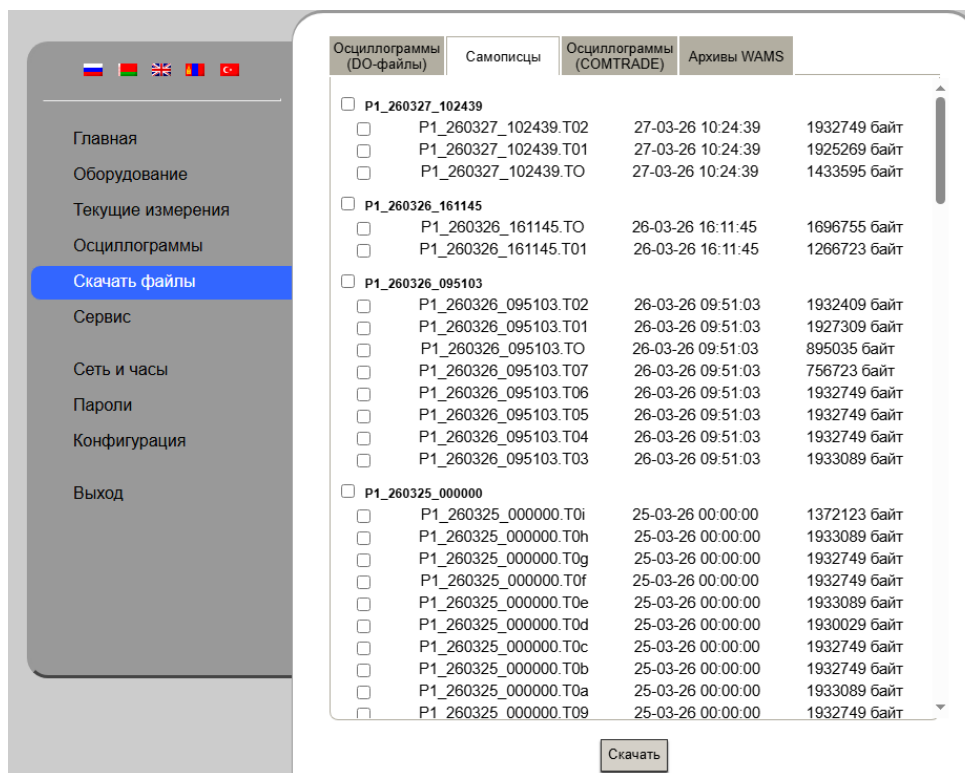


Рисунок 50 – Вкладка «Самописцы»

3.6.5.3 Вкладка «Осциллограммы (COMTRADE)»

Для перехода во вкладку «Осциллограммы (COMTRADE)» нажать ЛКМ на соответствующую вкладку (см. рис. 49, поз 3). Для сохранения осциллограмм на ПК выбрать файлы из списка, отметив их флажком «☒» с помощью ЛКМ. После выбора файлов нажать ЛКМ кнопку «Скачать» (рис. 51).

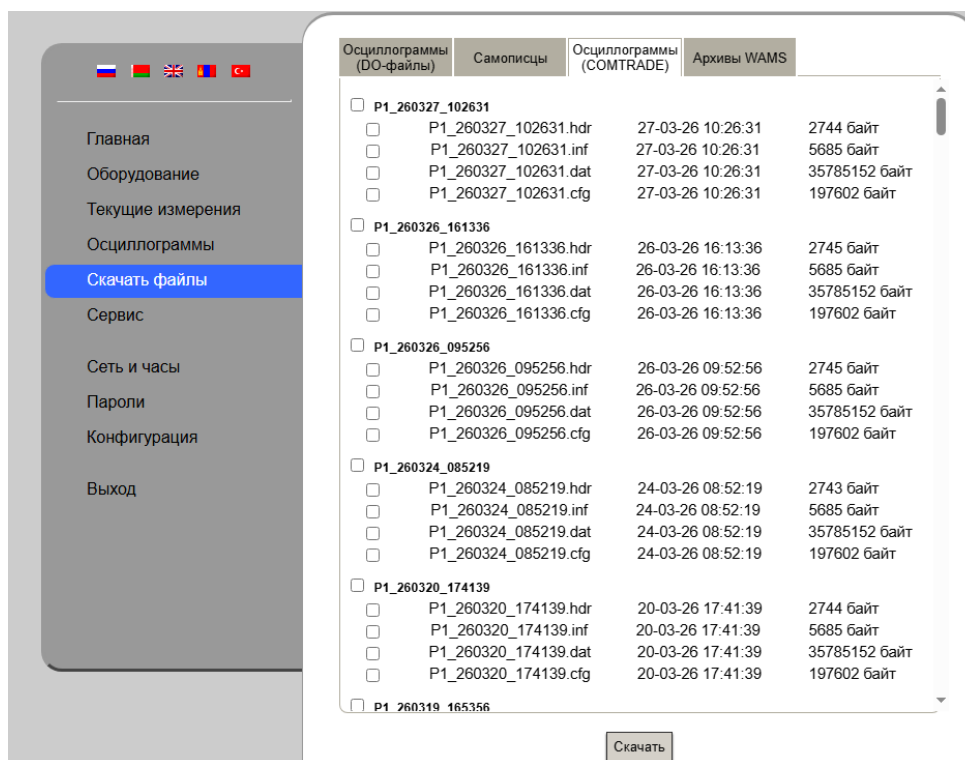


Рисунок 51 – Вкладка «Осциллограммы (COMTRADE)»

3.6.5.4 Вкладка «Архивы WAMS»

Для перехода во вкладку «Архивы WAMS» нажать ЛКМ на соответствующую вкладку (см. рис. 49, поз 4). Для сохранения осциллограмм на ПК выбрать файлы из списка, отметив их флажком «☑» с помощью ЛКМ. После выбора файлов нажать ЛКМ кнопку «Скачать» (рис. 52).

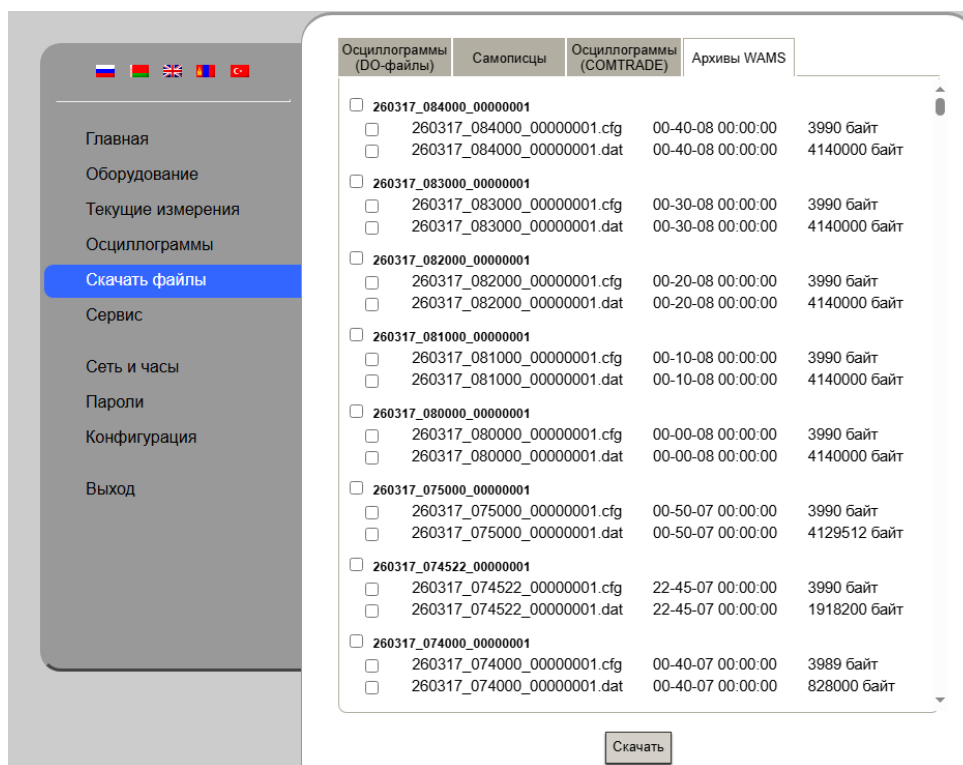


Рисунок 52 – Вкладка «Архивы WAMS»

3.6.6 Вкладка «Сервис» веб-интерфейса DoControl

Для перехода во вкладку «Сервис» нажать ЛКМ на вкладку с соответствующим названием (см. рис. 44).

Вкладка «Сервис» (рис. 53) содержит следующие элементы:

- блок «Журналы событий» (поз. 1);
- блок «Файлы конфигурации» (поз. 2);
- кнопка «Скачать одним архивом» (поз. 3);
- блок «Обновление ПО» (поз. 4).

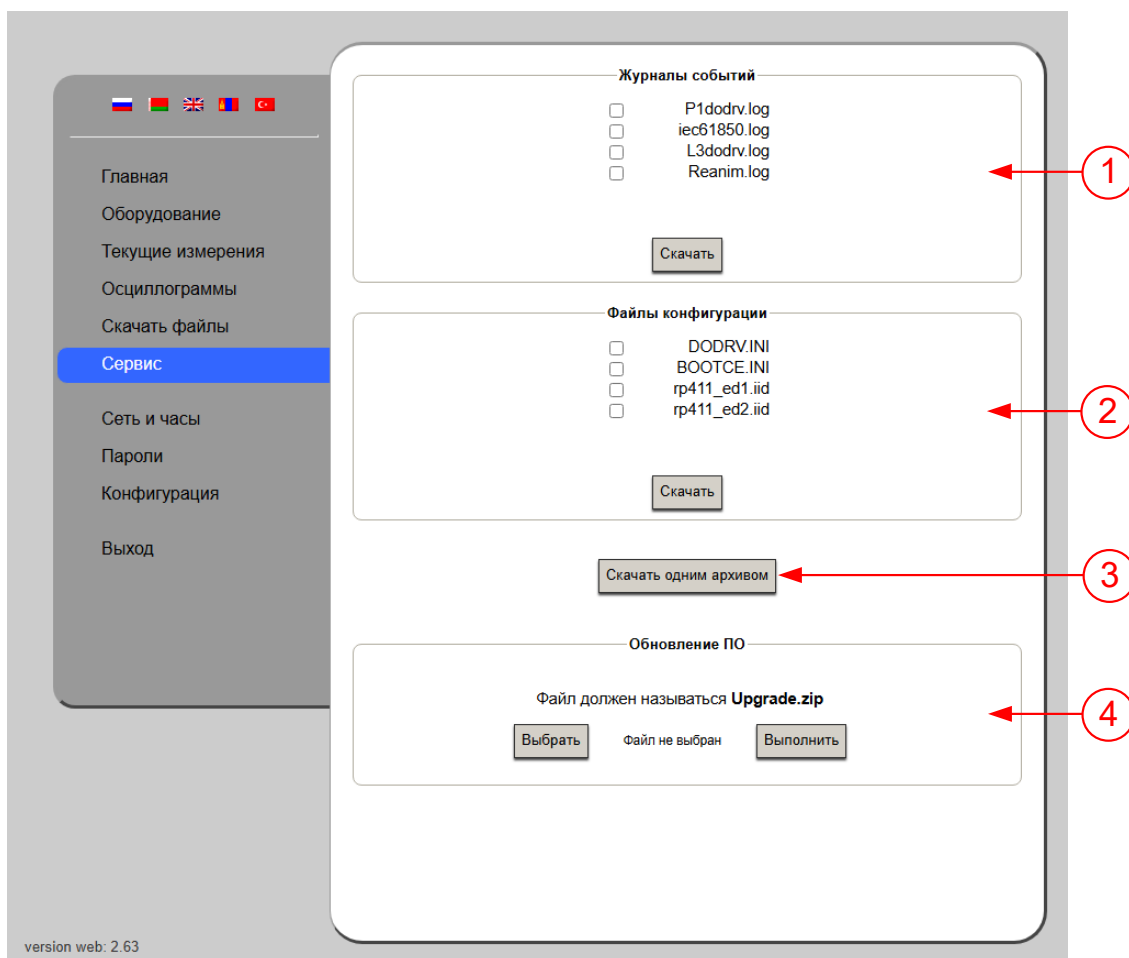


Рисунок 53 – Вкладка «Сервис»

3.6.6.1 Блок «Журналы событий»

Блок «Журналы событий» (рис. 54) содержит следующие элементы:

- поле с файлами журналов событий (поз. 1);
- кнопка «Скачать» (поз. 2).

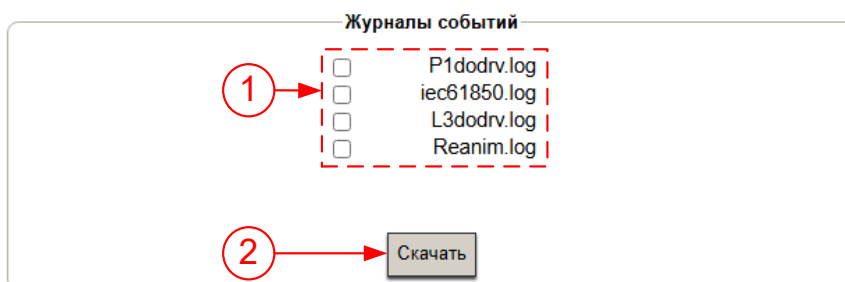


Рисунок 54 – Элементы блока «Журналы событий»

Для сохранения файлов журналов событий на ПК выбрать файлы из списка, отметив их флажком «☒» с помощью ЛКМ. После выбора файлов нажать ЛКМ кнопку «Скачать» (см. рис. 54, поз. 2). В случае выделения нескольких файлов, сохранение производится архивом в формате «.zip».

3.6.6.2 Блок «Файлы конфигурации»

Блок «*Файлы конфигурации*» (рис. 55) содержит следующие элементы:

- поле с *файлами конфигурации* (поз. 1);
- кнопка «*Скачать*» (поз. 2).



Рисунок 55 – Элементы блока «Файлы конфигурации»

Для сохранения *файлов конфигурации* на ПК выбрать файлы из списка, отметив их флажком «☒» с помощью ЛКМ. После выбора файлов нажать ЛКМ кнопку «*Скачать*» (см. рис. 55, поз. 2). В случае выделения нескольких файлов, сохранение производится архивом в формате «.zip».

3.6.6.3 Кнопка «Скачать одним архивом»

Для сохранения всех *журналов событий* и *файлов конфигурации* на ПК можно не выбирая файлы из списка, нажать ЛКМ кнопку «*Скачать одним архивом*» (см. рис. 53, поз. 3). При этом все *журналы событий* и *файлы конфигурации* будут сохранены на ПК в формате «.zip».

3.6.6.4 Блок «Обновление ПО»

Обновление программного обеспечения осуществляется системным программистом (администратором).

Подробное описание блока «*Обновление ПО*» содержится в «RU.31920409.00033-01 32 01 Руководство системного программиста».

3.6.7 Вкладка «Сеть и часы» веб-интерфейса DoControl

Для перехода во вкладку «*Сеть и часы*» нажать ЛКМ на вкладку с соответствующим названием (см. рис. 44).

Настройка регистратора во вкладке «*Сеть и часы*» осуществляется системным программистом (администратором).

Подробное описание вкладки «*Сеть и часы*» содержится в «RU.31920409.00033-01 32 01 Руководство системного программиста».

3.6.8 Вкладка «Пароли» веб-интерфейса DoControl

Для перехода во вкладку «*Пароли*» нажать ЛКМ на вкладку с соответствующим названием (см. рис. 44).

Настройка регистратора во вкладке «*Пароли*» осуществляется системным программистом (администратором).

Подробное описание вкладки «*Пароли*» содержится в «RU.31920409.00033-01 32 01 Руководство системного программиста».

3.6.9 Вкладка «Конфигурация» веб-интерфейса DoControl

Вкладка *Configurator* предназначена для редактирования файлов конфигурации регистраторов электрических процессов цифровых «ПАРМА РП4.06» – «ПАРМА РП4.12» производства ООО «ПАРМА». Данная вкладка полностью аналогична утилите «*Конфигуратор*» (см. 3.9).

3.6.10 Выход из веб-интерфейса DoControl

Для выхода из веб-интерфейса утилиты *DoControl* нажать ЛКМ на кнопку «*Выход*» (см. рис. 44) и закрыть браузер.

3.7 Утилита Do2Comtrade

3.7.1 Назначение утилиты Do2Comtrade

Утилита Do2Comtrade предназначена для конвертации осциллограмм формата DO, формируемых регистраторами старого образца, в международный формат COMTRADE. Поддерживаются следующие варианты

- COMTRADE 1999 BINARY,
- COMTRADE 1999 ASCII,
- COMTRADE 2013 BINARY,
- COMTRADE 2013 ASCII,
- COMTRADE 2013 BINARI CFF (единый файл формата cff).

Дополнительно, при выборе вариантов COMTRADE 2013 доступна опция внесения изменений в итоговый файл, в соответствии с требованиями действующих ГОСТ. Для работы данной опции требуется внешний файл шаблона, описывающий необходимые изменения. Пример подобного файла приведён в ПРИЛОЖЕНИИ А.

ВНИМАНИЕ! Утилита не предназначена для организации автоматической конвертации осциллограмм, собираемых с регистраторов.

Если исходная осциллограмма состоит из нескольких файлов, они будут включены в конечный файл конвертации автоматически. При этом, общее количество файлов исходных файлов не должно превышать 16 штук (do, d01, d02... d0f). Таким образом, максимальная длительность конечной осциллограммы не превышает 160 секунд.

3.7.2 Запуск утилиты Do2Comtrade

Для запуска утилиты *Do2Comtrade* нажать ЛКМ на плашку «*Do2Comtrade*» (см. рис. 2). После запуска утилита *Do2Comtrade* выводит на экран соответствующую вкладку (рис. 56).

Рисунок 56 – Вкладка утилиты Do2Comtrade

3.7.3 Элементы вкладки утилиты Do2Comtrade

Элементы вкладки утилиты *Do2Comtrade* состоит из нескольких блоков, расположенных последовательно (см. рис. 56). Блок выбора *шаблона дополнительных параметров* изначально скрыт, и становится доступен при выборе любого варианта COMTRADE 2013 и активации с помощью ЛКМ флажком «☒» чек-бокса «*Учитывать требования ГОСТ*» (рис. 57).

Выберите исходный файл

Если осциллограмма состоит из нескольких файлов, остальные будут добавлены автоматически

Выбрать

Выберите версию COMTRADE

COMTRADE 2013 BINARY

☒ Учитывать требования ГОСТ Р 58601

Шаблон дополнительных параметров

Выбрать

Создать Редактировать

Выберите место сохранения

Выбрать

Рисунок 57 – Блок выбора шаблона дополнительных параметров

Выпадающий список в блоке «*Выберите версию COMTRADE*» (рис. 58) позволяет выбрать, в какой формат будет производиться конвертация.

Выберите версию COMTRADE

COMTRADE 1999 BINARY

COMTRADE 1999 ASCII

COMTRADE 2013 BINARY

COMTRADE 2013 ASCII

COMTRADE 2013 Единый файл CFF

Рисунок 58 – Выпадающий список в блоке «Выберите версию COMTRADE»

3.7.4 Работа с утилитой Do2Comtrade

Для конвертации файла необходимо:

- 1) выбрать исходный файл;
- 2) выбрать версию COMTRADE;
- 3) выбрать шаблон дополнительных параметров (при необходимости);
- 4) выбрать место сохранения.

3.7.4.1 Выбор исходного файла

Исходный файл выбирается нажатием ЛКМ кнопки «*Выбрать*» в блоке «*Выберите исходный файл*» (см. рис. 56). В открывшемся диалоговом окне «*Файлы осциллограмм*» (рис. 59) выбрать имя файла (формат поддерживаемых файлов: «.do»). Для открытия файла нажать ЛКМ кнопку

«Открыть». В случае отказа от выбора файла – нажать ЛКМ кнопку «Отмена» или кнопку «✕» в заголовке диалогового окна.

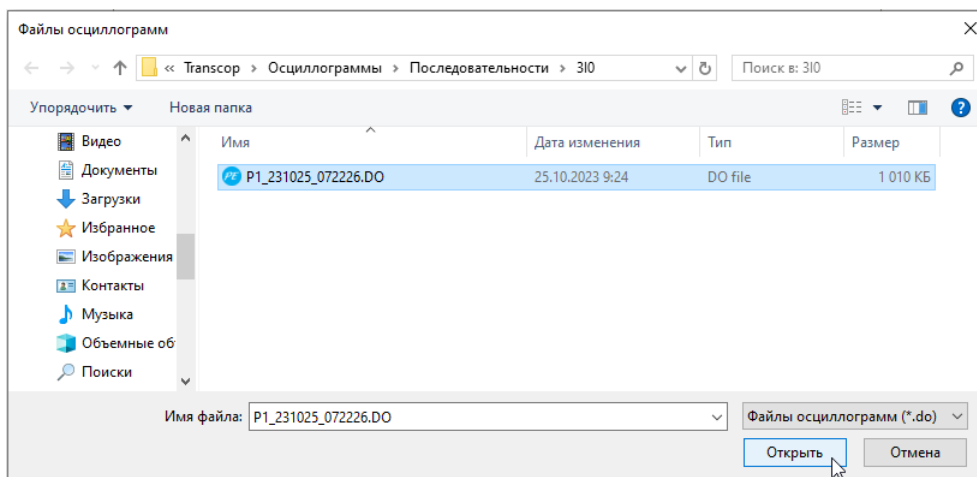


Рисунок 59 – Окно выбора файла осциллограмм

Из выпадающего списка в блоке «Выберите версию COMTRADE» (рис. 58) выбрать версию COMTRADE.

При необходимости, можно создать или выбрать шаблон дополнительных параметров в блоке «Шаблон дополнительных параметров» (см. рис. 57), нажав ЛКМ на соответствующие кнопки.

3.7.4.2 Создание шаблона дополнительных параметров

Шаблон дополнительных параметров индивидуален для каждого регистратора. Сформировать исходный массив данных для создания шаблона можно, нажав ЛКМ кнопку «Создать» в блоке «Шаблон дополнительных параметров» (см. рис. 57). При этом отобразится окно создания шаблона дополнительных параметров (рис. 60).

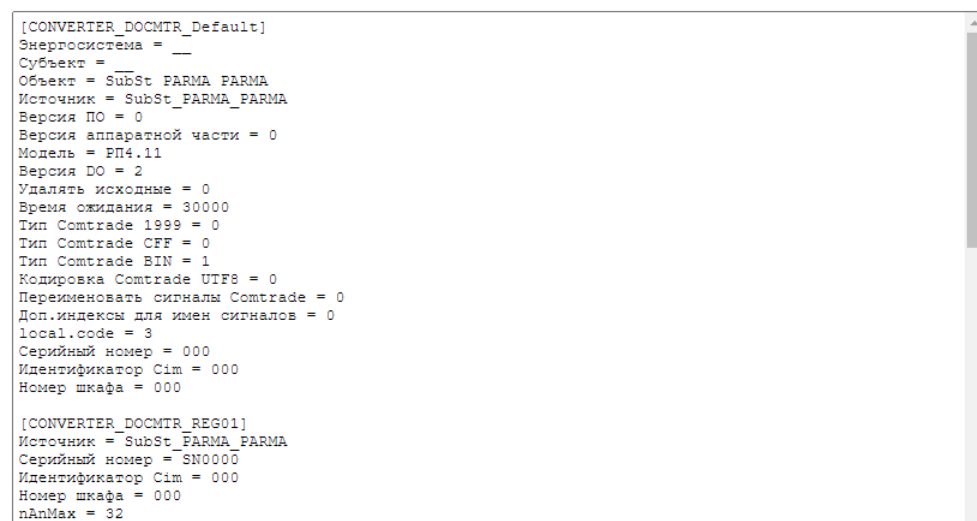


Рисунок 60 – Окно создания дополнительных параметров

Для сохранения шаблона дополнительных параметров нажать ЛКМ кнопку «Сохранить». В случае отказа от сохранения – нажать ЛКМ кнопку «Назад».

При нажатии кнопки «Сохранить» откроется окно «Сохранить» (рис. 61). Выбрать имя файла (формат поддерживаемых файлов: «.ini», «.txt») и нажать ЛКМ кнопку «Сохранить». В случае

отказа от сохранения – нажать ЛКМ кнопку «Отмена». Для выхода из окна создания дополнительных параметров нажать ЛКМ кнопку «Назад».

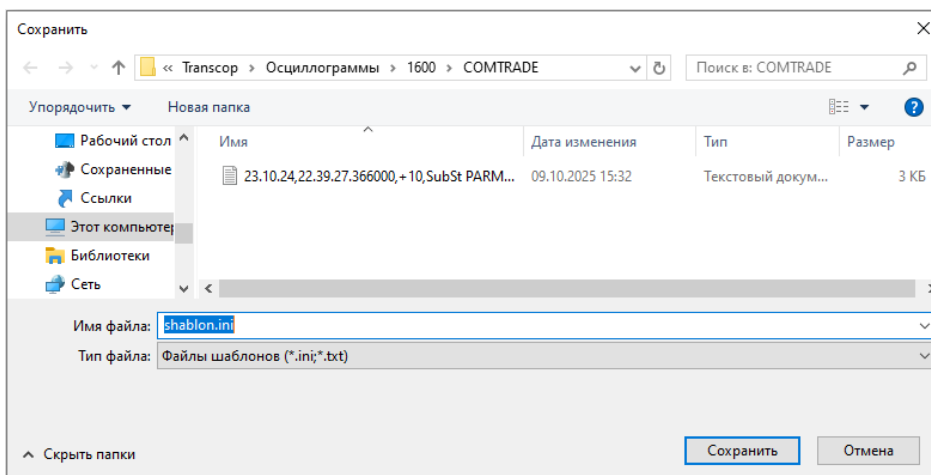


Рисунок 61 – Окно сохранения шаблона дополнительных параметров

Массив исходных данных формируется путём анализа выбранной осциллограммы. Сформированный массив необходимо отредактировать, нажав ЛКМ кнопку «Редактировать» (см. рис. 57). В открывшемся окне создания дополнительных параметров добавить параметры, в соответствии с требованиями действующих ГОСТ. Пример шаблона приведён в ПРИЛОЖЕНИИ А.

3.7.4.3 Выбор шаблона дополнительных параметров

Для выбора готового шаблона дополнительных параметров нажать ЛКМ кнопку «Выбрать» в блоке «Шаблон дополнительных параметров» (см. рис. 57).

В открывшемся диалоговом окне «Файлы конфигурации» (рис. 59) выбрать имя файла (формат поддерживаемых файлов: «.do»). Для открытия файла нажать ЛКМ кнопку «Открыть». В случае отказа от выбора файла – нажать ЛКМ кнопку «Отмена» или кнопку «✕» в заголовке диалогового окна.

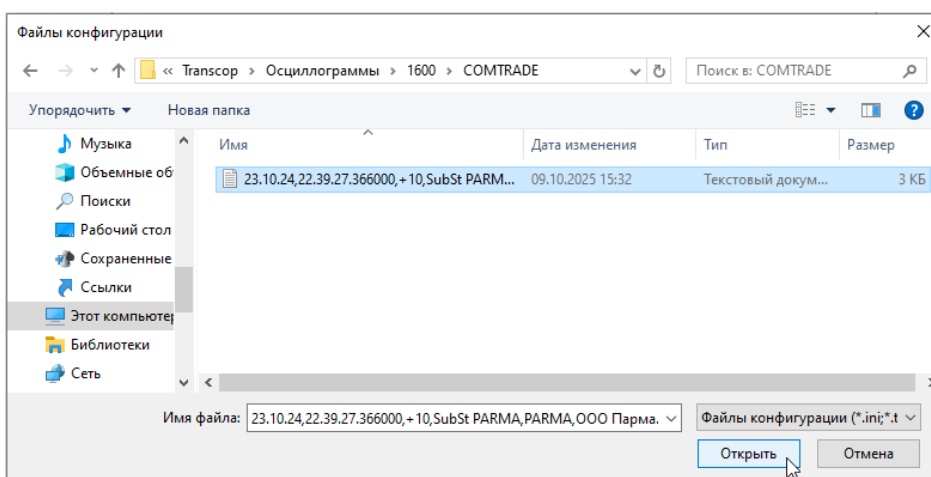


Рисунок 62 – Окно выбора файла конфигурации

3.7.4.4 Выбор места сохранения результата

Для выбора места сохранения результата нажать ЛКМ кнопку «*Выбрать*» в блоке «*Выберите место сохранения*». При этом открывается диалоговое окно «*Выберите место сохранения*» (рис. 63).

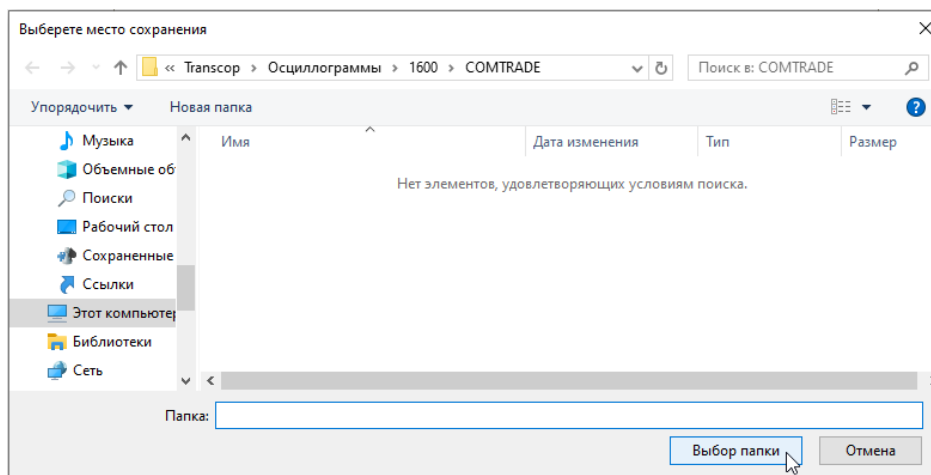


Рисунок 63 – Окно выбора места сохранения

Выбрать папку для сохранения сконвертированного файла и нажать ЛКМ кнопку «*Выбор папки*». В случае отказа от выбора папки – нажать ЛКМ кнопку «*Отмена*» или кнопку «*✕*» в заголовке диалогового окна.

3.7.4.5 Конвертация файла

После описанных в пунктах 3.7.4.1 – 3.7.4.4 действий, нажать кнопку «*Начать*» (см. рис. 56). Длительность процесса конвертации зависит от состава исходной осциллограммы и производительности ПК пользователя, но в обычных условиях занимает не более 30 секунд. По окончании процесса будет выведено сообщение «*Конвертация завершена*», либо «*Конвертация завершилась ошибкой*», в зависимости от результата процесса.

3.7.5 Выход из утилиты Do2Comtrade

Для выхода из утилиты *Do2Comtrade* нажать ЛКМ на кнопку «*✕*» в заголовке вкладки утилиты (см. рис. 56).

3.8 Утилита Transcop

3.8.1 Назначение утилиты Transcop

Утилита Transcop предназначена для просмотра файлов аварийных осциллограмм, самописцев, других файлов архивов данных, записанных регистраторами «ПАРМА РП4.06» – «ПАРМА РП4.12», устройствами релейной защиты и автоматики, автономными УСВИ, концентраторами синхронизированных векторных данных и прочими микропроцессорными устройствами автоматизации и защиты.

3.8.2 Запуск утилиты Transcop

Для запуска утилиты *Transcop* нажать ЛКМ на плашку *Transcop* (см. рис. 2). После запуска утилита *Transcop* выводит на экран вкладку «*Transcop*» (рис. 64).

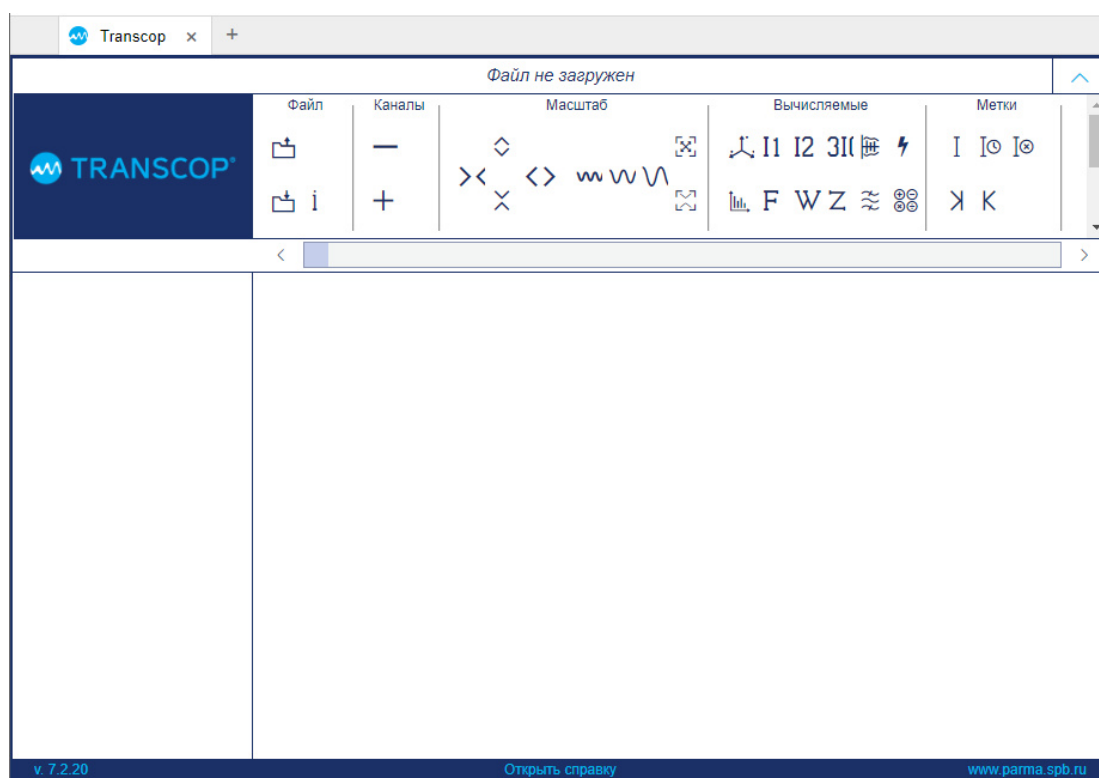


Рисунок 64 – Вкладка утилиты Transcop

3.8.3 Элементы вкладки Transcop и работа с утилитой Transcop

Элементы вкладки утилиты *Transcop* и работа с утилитой *Transcop* описаны в «RU.31920409.00004-07 34 01 Руководство оператора».

3.8.4 Выход из утилиты Transcop

Для выхода из утилиты *Transcop* нажать ЛКМ на кнопку «✕» в заголовке вкладки утилиты (см. рис. 64).

3.9 Утилита Configurator

3.9.1 Назначение утилиты Configurator

Утилита *Configurator* предназначена для редактирования файлов конфигурации регистраторов электрических процессов цифровых «ПАРМА РП4.06» – «ПАРМА РП4.12» производства ООО «ПАРМА».

3.9.2 Запуск утилиты Configurator

Для запуска утилиты *Configurator* нажать ЛКМ на плашку *Configurator* (см. рис. 2). После запуска утилита *Configurator* выводит на экран соответствующую вкладку (рис. 65).

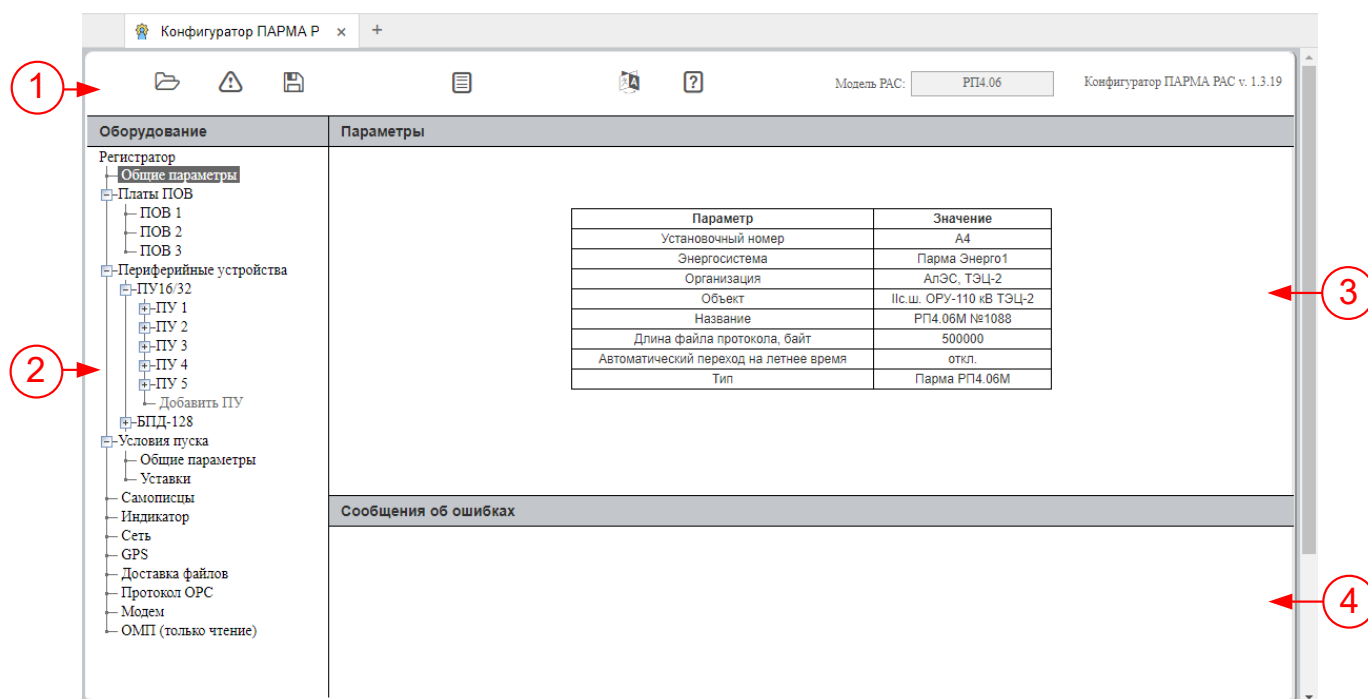


Рисунок 65 – Вкладка утилиты Configurator с загруженным файлом конфигурации

3.9.3 Элементы вкладки утилиты Configurator

Вкладка утилиты *Configurator* (см. рис. 65) содержит следующие элементы:

- панель управления (поз. 1);
- панель «Оборудование» (поз. 2);
- поле «Параметры» (поз. 3);
- поле «Сообщения об ошибках» (поз. 4).

В пунктах 3.9.3.1 – 3.9.3.4 приведено описание элементов вкладки *Configurator*.

3.9.3.1 Панель управления

Панель управления (рис. 66) содержит следующие элементы:

- кнопка «Открыть файл» (поз. 1) предназначена для выбора файл для редактирования;
- кнопка «Проверить» (поз. 2) предназначена для проверки файла на наличие ошибок;
- кнопка «Сохранить файл» (поз. 3) предназначена для сохранения результата работы;
- кнопка «Создать файл» (4) позволяет сформировать шаблон, содержащий все необходимые секции, при необходимости создания нового файла конфигурации;

- кнопка «*Выбор языка*» (поз. 5) предназначена для изменения языка интерфейса. Кнопка действует аналогично списку языков в главном окне программы;
- кнопка «*Помощь*» (поз. 6) предназначена для вызова справки по утилите *Configurator*;
- поле «*Модель РАС*» (поз. 7) отображает тип файла конфигурации, открытого для редактирования;
- строка *информации о названии* (поз. 8) показывает версию утилиты *Configurator*.

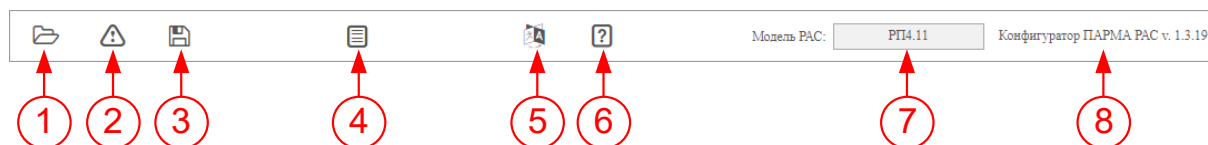


Рисунок 66 – Панель управления утилиты Configurator

3.9.3.2 Панель «Оборудование»

После загрузки файла конфигурации, в поле «*Оборудование*» (рис. 65, поз. 2) появляется древовидная структура, соответствующая набору секций загруженного файла. Однотипные секции собраны в группы (рис. 65). Для раскрытия, или сворачивания группы достаточно нажать ЛКМ на её заголовок. Перечень секций зависит от модели и состава конкретного регистратора. Выбор секции осуществляется нажатием ЛКМ на её название.

3.9.3.3 Поле «Параметры»

Поле «*Параметры*» (см. рис. 65, поз. 3) содержит перечень параметров, содержащихся в выбранной секции в дереве панели «*Оборудование*». Для отображения в поле «*Параметры*» таблицы с перечнем параметров нужно выделить нужную секцию в панели «*Оборудование*», нажав на нее ЛКМ. Для выделения группы параметров можно воспользоваться клавишами клавиатуры «*Shift*», или «*Ctrl*». Для редактирования параметра необходимо нажать на него правой кнопкой мыши (далее – ПКМ), при этом открывается окно «*Редактирование*» (рис. 67).

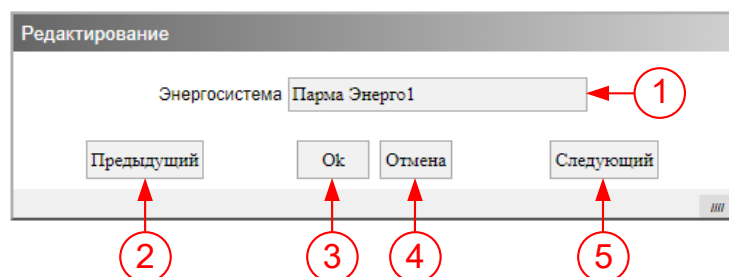


Рисунок 67 – Окно «Редактирование»

Окно «*Редактирование*» (см. рис. 67) содержит следующие элементы:

- строка значения параметра (поз. 1);
- кнопка «*Предыдущий*» (поз. 2);
- кнопка «*Ок*» (поз. 3);
- кнопка «*Отмена*» (поз. 4);
- кнопка «*Следующий*» (поз. 5).

С помощью нажатия ЛКМ кнопок «*Предыдущий*» (см. рис. 67, поз. 2) и «*Следующий*» (см. рис. 67, поз. 5) можно переходить для редактирования к соседним параметрам, без необходимости возврата к перечню.

Однотипные параметры, например – описание аналоговых, или дискретных сигналов, доступны для группового редактирования. Для этого необходимо выделить несколько параметров ЛКМ с одновременным нажатием клавиш клавиатуры «Shift» или «Ctrl», затем нажать на любой из них ПКМ. При этом открывается окно «Редактирование» (рис. 68).

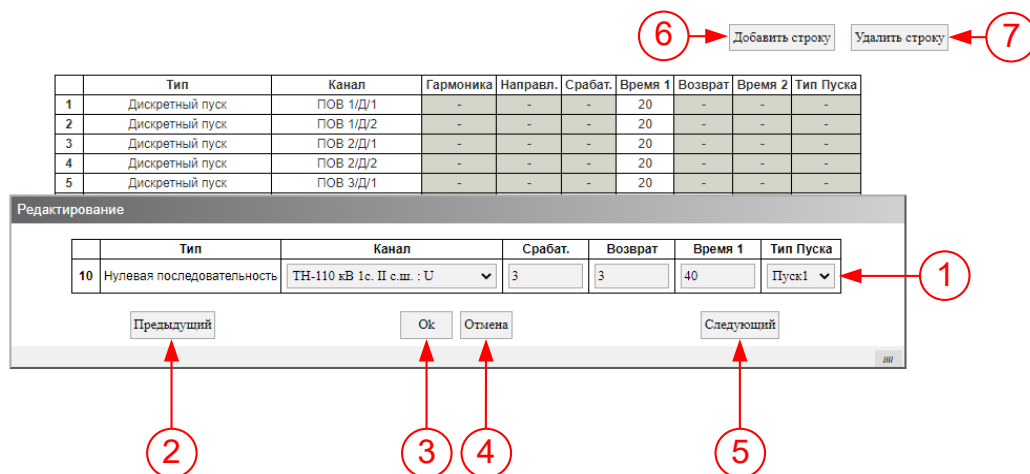


Рисунок 68 – Пример окна «Редактирование»

Окно «Редактирование» (см. рис. Рисунок 68) содержит следующие элементы:

- строка значения параметра (поз. 1);
- кнопка «Предыдущий» (поз. 2);
- кнопка «Ок» (поз. 3);
- кнопка «Отмена» (поз. 4);
- кнопка «Следующий» (поз. 5);
- кнопка «Добавить строку» (поз. 6);
- кнопка «Удалить строку» (поз. 7).

При групповом редактировании действуют следующие правила:

- состояние чек-боксов будет применено ко всем выбранным параметрам;
- текстовые параметры и поля выбора будут сохранены только в случае внесения изменений.

Для секций, позволяющих добавление параметров, например – перечня уставок, в верхней части поля «Параметры» (см. рис. 68) будут выведены кнопки «Добавить строку» (см. рис. 68, поз. 6) и «Удалить строку» (см. рис. 68, поз. 7), позволяющие добавить параметр, или удалить его.

3.9.3.4 Поле «Сообщения об ошибках»

В поле «Сообщения об ошибках» выводится перечень ошибок выводится перечень ошибок, после нажатия кнопки «Проверить» (см. 3.9.3.1). Нажатие на заголовок строки, описывающей ошибку (выделен жирным шрифтом), позволяет открыть соответствующую секцию файла конфигурации.

ВНИМАНИЕ! Никогда не загружайте в регистратор файл конфигурации, содержащий ошибки. Это может привести к не корректной работе, или повреждению регистратора!

3.9.4 Работа с утилитой Configurator

Для создания файла конфигурации необходимо нажать ЛКМ кнопку «Создать файл» (см. рис. 66, поз. 4), при этом открывается окно «Модель РАС» (рис. 69).

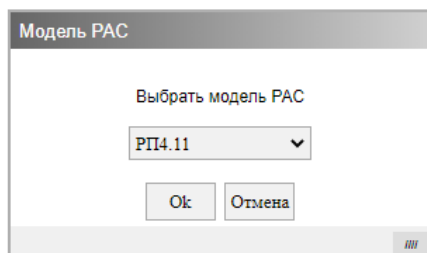


Рисунок 69 – Окно «Модель РАС»

Выбрать модель РАС, нажав ЛКМ на выпадающий список (рис. 70).

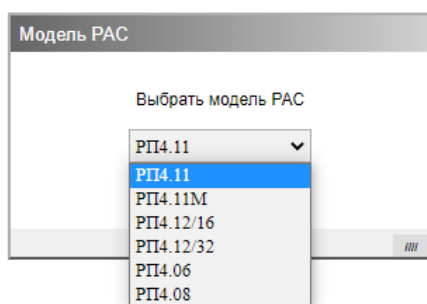


Рисунок 70 – Выпадающий список выбора модели РАС

Для подтверждения выбора нажать ЛКМ кнопку «Ok» (см. рис. 69). В случае отказа от выбора – нажать ЛКМ кнопку «Отмена».

При нажатии кнопки «Ok» отобразится файл конфигурации (см. рис. 65), а в поле «Модель РАС» (см. рис. 66, поз. 7) отобразится тип файла конфигурации.

Нажать ЛКМ в дереве панели «Оборудование» строку «Общие параметры», при этом в блоке «Параметры» отобразится таблица общих параметров. Заполнить таблицу, нажав ПКМ на редактируемую строку. В открывшемся окне «Редактирование» (см. рис. 67) заполнить строку значения параметра (см. рис. 67, поз. 1). Нажимая кнопку «Следующий» (см. рис. 67, поз. 5) или «Предыдущий» (см. рис. 67, поз. 2) и переходя для редактирования к соседним параметрам, заполнить все строки. Для подтверждения ввода значений параметров нажать ЛКМ кнопку «Ok». Для отказа от ввода значений – нажать ЛКМ кнопку «Отмена» (см. рис. 67, поз. 4).

Добавить периферийные устройства, нажав ЛКМ на выбранную строку в панели «Оборудование» (см. рис. 65, поз. 2), при этом открывается окно «Добавить ПУ» (рис. 71).

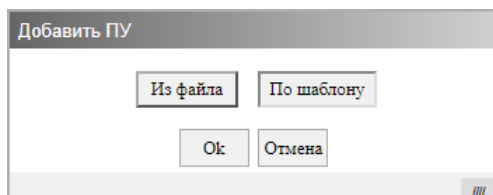


Рисунок 71 – Окно «Добавить ПУ»

Выбрать способ добавления: «Из файла» или «По шаблону», нажав ЛКМ соответствующие кнопки (см. рис. 71). Для подтверждения выбора нажать ЛКМ кнопку «Ok». В случае отказа от выбора – нажать ЛКМ кнопку «Отмена».

При нажатии кнопки «Из файла» (см. рис. 71) открывается диалоговое окно «Открытие» (рис. 72), выбрать файл и нажать ЛКМ кнопку «Открыть». В случае отказа от выбора файла – нажать ЛКМ кнопку «Отмена».

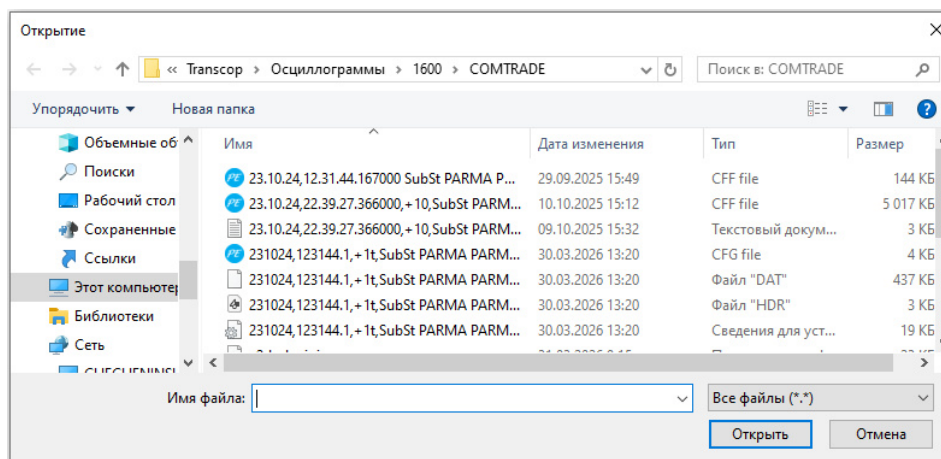


Рисунок 72 – Диалоговое окно «Открытие»

При нажатии кнопки «По шаблону» (см. рис. 71) в панели «Оборудование» (см. рис. 65, поз. 2) создается секция в ветви выбранного устройства с наименованием, соответствующим следующему порядковому номеру добавляемого оборудования.

Заполнить параметры добавленного оборудования, выделив его ЛКМ в дереве панели «Оборудование», при этом в поле «Параметры» (см. рис. 65, поз. 3) отображается таблица с перечнем параметров. Для заполнения параметров, нажать ПКМ по строке выбранного параметра в таблице области «Параметры» (см. рис. 68, поз. 3). При этом открывается окно «Редактирование» (см. рис. 68).

Заполнить строку значения параметра (см. рис. 68, поз. 1). Нажимая кнопку «Следующий» (см. рис. 68, поз. 5) или «Предыдущий» (см. рис. 68, поз. 2) и переходя для редактирования к соседним параметрам, заполнить все строки.

Для подтверждения ввода значений параметров нажать ЛКМ кнопку «Ok». Для отказа от ввода значений – нажать ЛКМ кнопку «Отмена» (см. рис. 68, поз. 4).

Для проверки файла конфигурации на наличие ошибок нажать кнопку «Проверить» (см. рис. 66, поз. 2). При наличии ошибок нажать на заголовок строки, описывающей ошибку (выделен жирным шрифтом), при этом откроется соответствующая секция файла конфигурации, в которой необходимо внести исправления. В случае отсутствия ошибок, сохранить файл конфигурации, для этого нажать ЛКМ кнопку «Сохранить файл» (см. рис. 65, поз. 3).

Для редактирования файла конфигурации необходимо нажать ЛКМ кнопку «Открыть файл» (см. рис. 66, поз. 1), при этом открывается диалоговое окно «Открыть файл» (рис. 73).

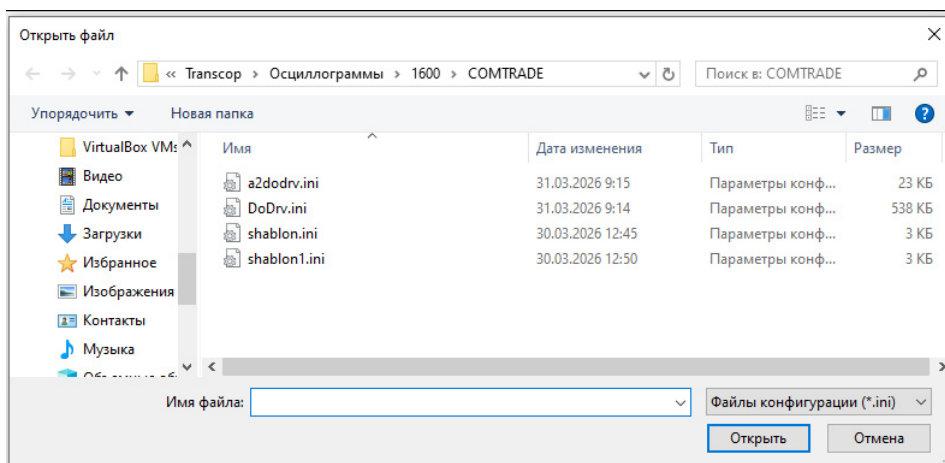


Рисунок 73 – Диалоговое окно «Открыть файл»

Выбрать файл и нажать ЛКМ кнопку «Открыть». В случае отказа от выбора файла – нажать ЛКМ кнопку «Отмена».

При нажатии кнопки «Открыть» (см. рис. 73) отобразится файл конфигурации (см. рис. 65).

Можно отредактировать *Общие параметры*, нажав ЛКМ в дереве панели «Оборудование» строку «Общие параметры», при этом в блоке «Параметры» отобразится таблица общих параметров. Можно отредактировать данные строк в таблице, нажав ПКМ на редактируемую строку. В открывшемся окне «Редактирование» (см. рис. 67) отредактировать строку значения параметра (см. рис. 67, поз. 1). Нажимая кнопку «Следующий» (см. рис. 67, поз. 5) или «Предыдущий» (см. рис. 67, поз. 2) и переходя для редактирования к соседним параметрам, отредактировать все необходимые строки. Для подтверждения изменения значений параметров нажать ЛКМ кнопку «Ok». Для отказа от изменения значений – нажать ЛКМ кнопку «Отмена» (см. рис. 67, поз. 4).

Можно редактировать периферийные устройства, нажав ЛКМ на выбранную строку в панели «Оборудование» (см. рис. 65, поз. 2), при этом в блоке «Параметры» отобразится таблица параметров выбранного устройства. Для редактирования параметров, нажать ПКМ по строке выбранного параметра в таблице области «Параметры» (см. рис. 68, поз. 3). При этом открывается окно «Редактирование» (см. рис. 68).

Отредактировать выбранную строку значения параметра (см. рис. 68, поз. 1). Нажимая кнопку «Следующий» (см. рис. 68, поз. 5) или «Предыдущий» (см. рис. 68, поз. 2) и переходя для редактирования к соседним параметрам, отредактировать все нужные строки.

Для подтверждения изменения значений параметров нажать ЛКМ кнопку «Ok». Для отказа от изменения значений – нажать ЛКМ кнопку «Отмена» (см. рис. 68, поз. 4).

Для проверки файла конфигурации на наличие ошибок нажать кнопку «Проверить» (см. рис. 66, поз. 2). При наличии ошибок нажать на заголовок строки, описывающей ошибку (выделен жирным шрифтом), при этом откроется соответствующая секция файла конфигурации, в которой необходимо внести исправления. В случае отсутствия ошибок, сохранить файл конфигурации, для этого нажать ЛКМ кнопку «Сохранить файл» (см. рис. 65, поз. 3).

Примечание – Утилита не выполняет автоматического сохранения редактируемого файла и загрузки его в регистратор. Эти действия необходимо выполнять самостоятельно.

3.9.5 Выход из утилиты Configurator

Для выхода из утилиты *Configurator* нажать ЛКМ на кнопку «✕» в заголовке вкладки утилиты (см. рис. 65).

3.10 Утилита Help

3.10.1 Назначение утилиты Help

Утилита *Help* является справкой по программе PARMA EXPLORER и содержит краткие инструкции по использованию программы.

3.10.2 Запуск утилиты Help

Для запуска утилиты *Help* нажать ЛКМ на плашку *Help* (см. рис. 2).

После запуска утилиты в окне программы отобразится вкладка *Help* (рис. 74).



Рисунок 74 – Вкладка утилиты Help

3.10.3 Элементы вкладки утилиты Help

Утилита *Help* содержит окно с заголовком: *Справка по программе Parma Explorer* (см. рис. 74). Справка содержит следующие разделы:

- Главное окно;
- DoControl;
- Do2Comtrade;
- Transcop;
- Configurator.

Перейти в нужный раздел *Справки по программе Parma Explorer* можно, нажав ЛКМ на его заголовок.

Разделы *Справки по программе Parma Explorer* открываются в окне вкладки *Help* (рис. 75).



Рисунок 75 – Раздел справки о программе Parma Explorer

Для выхода из раздела *Справки о программе Parma Explorer* и возврата к оглавлению нажать ЛКМ кнопку «Оглавление», расположенную по центру сверху окна (см. рис. 75).

3.10.4 Выход из утилиты Help

Для выхода из утилиты *Help* нажать ЛКМ на кнопку «✕» в заголовке вкладки утилиты (см. рис. 74).

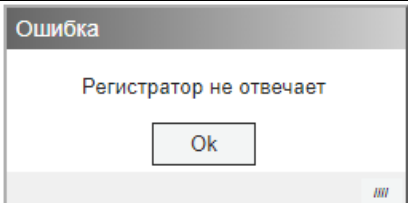
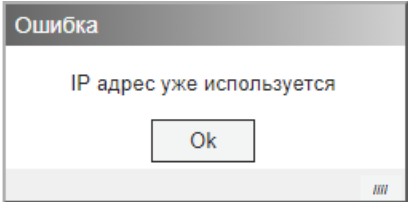
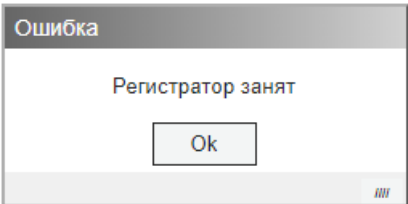
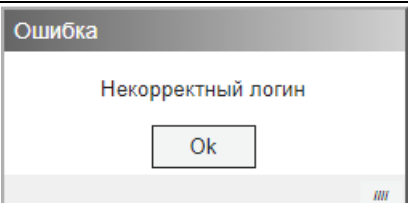
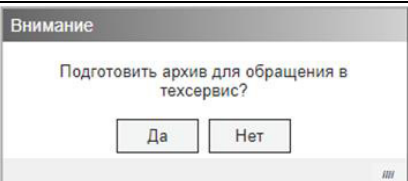
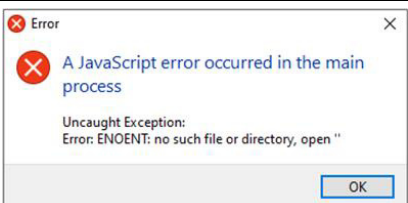
3.11 Завершение работы программы

Завершение работы программы осуществляется нажатием ЛКМ на кнопку «*Заккрыть*» в *Меню окна* (см. 3.3.2).

4 СООБЩЕНИЯ ОПЕРАТОРУ

Сообщения оператору отображаются в интерфейсе программы. Список сообщений и их описание приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Сообщения оператору

Сообщение	Описание
Лицензия недействительна	Отображается в центре окна при запуске программы, если лицензия не была установлена
Дней до завершения лицензии: 18183	Отображается в центре вкладки лицензии, если лицензия установлена
	Отображается в окне Docontrol при ошибке подключения к регистратору
	Отображается в окне Docontrol при попытке повторного добавления регистратора
	Отображается при входе в интерфейс DoControl в случае, если к регистратору уже есть подключение
	Отображается при некорректном вводе пароля при входе в интерфейс DoControl
	Отображается при сохранении архива для обращения в службу технического сервиса компании ООО «ПАРМА»
	Отображается при отказе сохранения архива для обращения в службу технического сервиса компании ООО «ПАРМА»

5 ПОДДЕРЖКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Для получения квалифицированной технической поддержки свяжитесь с нами по указанному ниже адресу электронной почты или номерам телефонов – наши сотрудники отдела технического сервиса будут бесконечно рады ответить на все интересующие Вас вопросы.

Email: parma@parma.spb.ru
Web-сайт: www.parma.spb.ru
Телефон: +7 (812) 500-86-10, доб.116
Факс: +7 (812) 376-95-03

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

ЛКМ	– левая клавиша манипулятора «Мышь»
ОС	– операционная система
ПК	– персональный компьютер
ПО	– программное обеспечение
Configurator	– утилита, предназначенная для редактирования файлов конфигурации регистраторов электрических процессов цифровых ПАРМА РП4.06 – ПАРМА РП4.12 производства ООО «ПАРМА»
DoCTRL	– утилита, предназначенная обеспечения доступа по локальной сети к регистраторам ПАРМА РП4.06 – ПАРМА РП4.12 производства ООО «ПАРМА»
Do2Comtrade	– утилита, предназначенная для конвертации осциллограмм формата DO, формируемых регистраторами старого образца, в международный формат COMTRADE
Help	– утилита Справка по программе PARMA EXPLORER
Transcop	– программа для просмотра, анализа и печати аварийных осциллограмм, самописцев, других файлов архивов данных

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 1 – Ярлык программы	8
Рисунок 2 – Главное окно программы	8
Рисунок 3 – Меню окна	9
Рисунок 4 – Меню окна в полноэкранном режиме	10
Рисунок 5 – Выпадающий список языков интерфейса	10
Рисунок 6 – Информационное меню	11
Рисунок 7 – Утилита DoControl со списком регистраторов	12
Рисунок 8 – Импортирование списка регистраторов	13
Рисунок 9 – Сохранение списка регистраторов	14
Рисунок 10 – Объект из списка регистраторов	14
Рисунок 11 – Кнопки управления строкой списка	14
Рисунок 12 – Установка связи с регистратором через основной интерфейс	15
Рисунок 13 – Окно ввода пароля в основном интерфейсе	15
Рисунок 14 – Установка связи с регистратором через веб-интерфейс	15
Рисунок 15 – Окно ввода пароля в веб-интерфейсе	16
Рисунок 16 – Основной интерфейс утилиты DoControl	17
Рисунок 17 – Элементы блока «Часы регистратора»	18
Рисунок 18 – Элементы блока управления регистратором	18
Рисунок 19 – Окно «Внимание»	19
Рисунок 20 – Диалоговое окно «Сохранить»	19
Рисунок 21 – Окно «Егог»	19
Рисунок 22 – Элементы вкладки «Файлы»	21
Рисунок 23 – Выпадающий список типов файлов	21
Рисунок 24 – Диалоговое окно «Сохранить» для сохранения файлов осциллограмм	22
Рисунок 25 – Диалоговое окно «Сохранить» для сохранения журналов событий	23
Рисунок 26 – Диалоговое окно «Сохранить» для сохранения файлов конфигурации	23
Рисунок 27 – Диалоговое окно «Загрузить конфигурацию»	24
Рисунок 28 – Диалоговое окно «Внимание»	24
Рисунок 29 – Элементы вкладки «Измерения»	25
Рисунок 30 – Элементы диалогового окна «Выбрать группу»	26
Рисунок 31 – Меню диалогового окна	26
Рисунок 32 – Элементы панели управления вкладки «Измерения»	26
Рисунок 33 – Блок «Файл»	27
Рисунок 34 – Диалоговое окно «Сохранить»	27
Рисунок 35 – Выбор типа файла	27
Рисунок 36 – Блок «Каналы»	28
Рисунок 37 – Окно «Выбрать сигналы»	28
Рисунок 38 – Выпадающий список «Выводить»	29
Рисунок 39 – Блок «Масштаб»	29
Рисунок 40 – Блок «Вычисляемые»	30
Рисунок 41 – Диалоговое окно «Векторная диаграмма»	30
Рисунок 42 – Основной интерфейс вкладки «Измерения»	32
Рисунок 43 – Вкладка «Доступ»	33
Рисунок 44 – Веб-интерфейс утилиты DoControl	35

Рисунок 45 – Элементы блока «Часы регистратора»	36
Рисунок 46 – Элементы блока управления регистратором.....	37
Рисунок 47 – Вкладка «Оборудование».....	38
Рисунок 48 – Поле «Индикатор»	39
Рисунок 49 – Вкладка «Скачать файлы»	40
Рисунок 50 – Вкладка «Самописцы»	41
Рисунок 51 – Вкладка «Осциллограммы (COMTRADE)»	41
Рисунок 52 – Вкладка «Архивы WAMS»	42
Рисунок 53 – Вкладка «Сервис»	43
Рисунок 54 – Элементы блока «Журналы событий».....	43
Рисунок 55 – Элементы блока «Файлы конфигурации»	44
Рисунок 56 – Вкладка утилиты Do2Comtrade	46
Рисунок 57 – Блок выбора шаблона дополнительных параметров.....	47
Рисунок 58 – Выпадающий список в блоке «Выберите версию COMTRADE».....	47
Рисунок 59 – Окно выбора файла осциллограмм	48
Рисунок 60 – Окно создания дополнительных параметров	48
Рисунок 61 – Окно сохранения шаблона дополнительных параметров.....	49
Рисунок 62 – Окно выбора файла конфигурации	49
Рисунок 63 – Окно выбора места сохранения	50
Рисунок 64 – Вкладка утилиты Transcop	51
Рисунок 65 – Вкладка утилиты Configurator с загруженным файлом конфигурации.....	52
Рисунок 66 – Панель управления утилиты Configurator	53
Рисунок 67 – Окно «Редактирование»	53
Рисунок 68 – Пример окна «Редактирование»	54
Рисунок 69 – Окно «Модель РАС»	55
Рисунок 70 – Выпадающий список выбора модели РАС.....	55
Рисунок 71 – Окно «Добавить ПУ».....	55
Рисунок 72 – Диалоговое окно «Открытие»	56
Рисунок 73 – Диалоговое окно «Открыть файл»	57
Рисунок 74 – Вкладка утилиты Help	59
Рисунок 75 – Раздел справки о программе Parma Explorer	60

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ПРИМЕР ВНЕШНЕГО ФАЙЛА ШАБЛОНА

[CONVERTER_DOCMTR_Default]

Энергосистема=cmtr_территориальная_энергосистема

Субъект=cmtr_субъект

Объект=cmtr_объект

Источник=источник

Версия ПО=software_rev

Версия аппаратной части=hardware_rev

Модель=РП4.06

Версия DO=1 ; 1 - РП4.06-РП4.08, 2 - РП4.11

Удалять исходные=0 ; удалять исходные файлы после преобразования из каталога для копирования

Время ожидания=30000 ; время ожидания новых файлов D01, D02 и т.д, мс

Тип Comtrade 1999=0; ; 0 - Comtrade 2013, 1 - Comtrade 1999, необязательный параметр, по умолч.0

Тип Comtrade CFF=0 ; 0 - cfg.dat..., 1 - cff

Тип Comtrade BIN=0 ; 0 - ASCII, 1 - Binary

Кодировка Comtrade UTF8=0 ; 0 - CP1251, 1 - UTF8

Переименовать сигналы Comtrade=1; 0/1, 1 - переименовать сигналы в cfg по ГОСТ 58601

Доп.индексы для имен сигналов=1 ; 0/1, 1 - добавить при переименовании дополнительные индексы к имени сигналов по прил.В редакции от 23.12.2021

local.code=3 ; строка для внесения в поле local.code файла cfg

Серийный номер=

Идентификатор Cim=

Номер шкафа= ; номер панели/шкафа РЗА на объекте электроэнергетики

[CONVERTER_DOCMTR_REG01]

Источник=источник REG1

Серийный номер=SN0123

Идентификатор Cim=xxx_26cc8d71-3b7e-4cf8-8c93-8d9d557a4846_ddd

Номер шкафа=BoxNumber12345678

; параметры сортировки ...

nAnMax=50 ; максимальный номер для аналогового сигнала

nDiMax=100; ; максимальный номер для дискретного сигнала

A01=T1-110:Ia,V_L=110 E_G=L S_G=CT VL_IND=HH1-1 CIM_ID=26cc8d71-3b7e-4cf8-8c93-8d9d557a4004

A02=T1-110:Ib,V_L=110 E_G=L S_G=CT VL_IND=HH1-2 CIM_ID=26cc8d71-3b7e-4cf8-8c93-8d9d557a4005

A03=T1-110:Ic,V_L=110 E_G=L S_G=CT VL_IND=HH1-3 CIM_ID=26cc8d71-3b7e-4cf8-8c93-8d9d557a4006

A04=T2-110:Ib,V_L=110 E_G=L S_G=CT VL_IND=HH2-5 CIM_ID=26cc8d71-3b7e-4cf8-8c93-8d9d557a4008

A05=T2-110:Ic,V_L=110 E_G=L S_G=CT VL_IND=HH2-6 CIM_ID=26cc8d71-3b7e-4cf8-8c93-8d9d557a4009

D01=ВЛ "Лен" ПДЭ-2004:Откл. ф. А, V_L=220 E_G=L D_G=EA S_T=SS CIM_ID=26cc8d71-3b7e-4cf8-8c93-8d9d557a5005

D02=ВЛ "Лен" ПДЭ-2004:Откл. ф. С, V_L=220 E_G=L D_G=TA S_T=SBO CIM_ID=26cc8d71-3b7e-4cf8-8c93-8d9d557a5006

D03=CB-110:Срабат.ДЗ, V_L=220 E_G=L D_G=RP S_T=ID

D04=CB-110:Срабат.ТЗНП, V_L=220 E_G=L D_G=NA S_T=FE

D05=CB-110:Срабат.МТО

nBayMax=50 ; максимальный номер для присоединения с дополнительными параметрами

BAY01=T1-110,TrT1-110,1ш 110кВ

[illegible]