

Программное обеспечение

ОВЕН ПЛК210

WEB - конфигуратор

версия 2.3.1

Руководство Пользователя

WEB-конфигуратор контроллера Овен

Руководство Пользователя/1-е изд., 1-я редакция

© 2020. ООО «НПФ «Круг». Все права защищены.

Никакая часть настоящего издания ни в каких целях не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, будь то электронные или механические, включая фотографирование, магнитную запись или иные средства копирования или сохранения информации, без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Все упомянутые в данном издании товарные знаки и зарегистрированные товарные знаки принадлежат своим законным владельцам.

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА «КРУГ»

440028, г. Пенза, ул. Титова 1

Тел. +7 (8412) 49-97-75, 49-72-24

E-mail: support@krug2000.ru

[http:// www.krug2000.ru](http://www.krug2000.ru)

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1	НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ СИСТЕМЫ	5
1.1	Вход в систему настройки контроллера	5
1.2	Главная страница системы настройки.	6
1.3	Активация установленного программного обеспечения	6
1.4	Управление режимами работы устройства	7
1.5	Настройка учётной записи администратора	8
1.6	Установка и удаление инсталляционных пакетов	9
1.7	Настройка автозапуска сервисов	10
1.8	Менеджер файлов	11
1.9	Удаленная консоль	13
1.10	Формирование архива настроек	14
2	НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ СРВК И ДРАЙВЕРОВ	15
2.1	Конфигуратор СРВК	15
2.1.1	Настройка параметров работы СРВК	15
2.1.1.1	Общие настройки	16
2.1.1.2	База данных СРВК	17
2.1.1.3	Протокол событий	18
2.1.1.4	Параметры индикации признака «Неисправность»	19
2.1.1.5	Параметры индикации текущего статуса контроллера	20
2.1.1.6	Создание диагностик неисправности дополнительного оборудования	20
2.1.1.7	Создание диагностик неисправности модулей УСО	22
2.1.1.8	Параметры индикации признака «Управление от неисправного контроллера»	24
2.1.1.9	Параметры индикации признака «Управление от неисправного контроллера с запретом управления»	25
2.1.1.10	Параметры индикации признака «Свободный параметр 1»	26
2.1.1.11	Параметры индикации признака «Свободный параметр 2»	27
2.1.1.12	Параметры индикации признака «Управление от контроллера»	27
2.1.1.13	Параметры индикации признака «Состояние релейного выхода»	28
2.1.1.14	Параметры управления программным перезапуском контроллера	29
2.1.1.15	Параметры передачи управления резервному контроллеру	30
2.1.2	Настройка параметров зеркализации данных	31
2.1.2.1	Основные параметры процесса зеркализации данных	31
2.1.2.2	Параметры СОМ-порта для зеркализации данных	32
2.1.2.3	Параметры сети для зеркализации данных	33
2.1.2.4	Задание списков зеркализуемых переменных	34
2.1.2.5	Задание списков переменных, которые зеркализируются только при восстановлении связи	35
2.1.3	Настройка параметров зеркализации трендов	36
2.1.3.1	Основные параметры процесса зеркализации трендов	37
2.1.3.2	Параметры сети для зеркализации трендов	38
2.1.3.3	Задание списков зеркализуемых самописцев	39

Контроллеры серии ОБЕН

2.2	Настройка драйверов	40
2.2.1	Общие настройки	40
2.2.2	Отображение списка последовательных интерфейсов	41
2.2.3	Управление списком сетевых интерфейсов	42
2.2.4	Настройка параметров RS-интерфейсов	42
2.2.5	Настройка параметров сетевых интерфейсов	43
2.2.6	Привязка/отвязка драйвера. Переназначение порта драйвера	43
2.2.7	Настройка работы драйвера	44
2.2.8	Добавление/удаление УСО	48
2.2.9	Настройка параметров УСО	48
2.2.10	Привязка оперативных параметров УСО	51
2.2.10.1	Добавление новых параметров	51
2.2.10.2	Редактирование одного параметра	53
2.2.10.3	Редактирование нескольких параметров	54
2.2.10.4	Фильтрация и сортировка списка параметров	55
2.2.11	Привязка архивных параметров	55
2.2.11.1	Добавление новых параметров	56
2.2.11.2	Редактирование одного параметра	57
2.2.11.3	Редактирование нескольких параметров	58
2.2.11.4	Фильтрация и сортировка списка параметров	58
2.3	Настройка и очистка архивов	59
2.4	Формирование отчётов	61
2.5	Поиск подключенных модулей	62

1 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ СИСТЕМЫ

Web-конфигуратор Овен обеспечивает настройку параметров системы удалённо с помощью Web-браузера.

В данном разделе описаны базовые функции Web-конфигуратора контроллера Овен ПЛК210.

ВНИМАНИЕ!

Установка дополнительного ПО может повлиять на внутренние алгоритмы работы плагина, но интерфейс и исполняемые функции останутся неизменными.

ВНИМАНИЕ!

Для работы с web-интерфейсом рекомендуется использовать браузеры Google Chrome или Mozilla Firefox. Корректная работа интерфейса в других браузерах не гарантируется.

1.1 Вход в систему настройки контроллера

Для входа в настройку контроллера в адресной строке web-браузера следует задать:

<http://<address>:10000/>,

где <address> – IP-адрес контроллера Овен.

По умолчанию устройство настроено на IP-адрес **192.168.11.248**.

В появившемся приглашении введите имя пользователя и его пароль (рисунок 1.1).

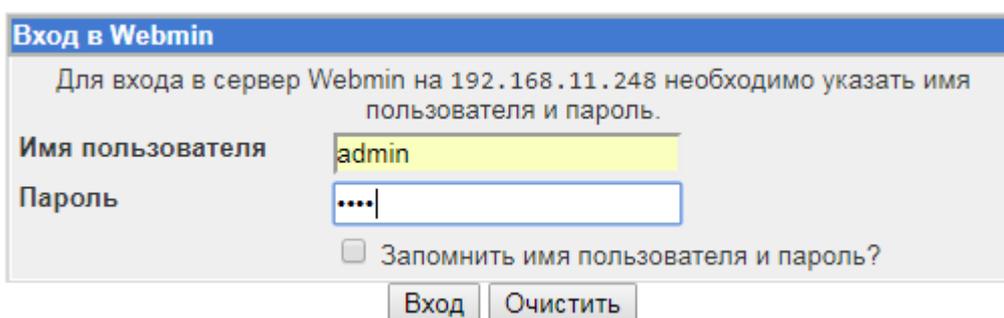


Рисунок 1.1 – Ввод имени пользователя и пароля

По умолчанию для входа в систему используются:

- Имя пользователя – **admin**
- Пароль – **RHEU**

После ввода имени пользователя и пароля нажмите кнопку **Вход**.

В случае ввода неправильного имени пользователя или пароля система предложит ввести их снова.

ВНИМАНИЕ!

При вводе имени пользователя и пароля необходимо учитывать регистр символов.

1.2 Главная страница системы настройки.

Главная страница системы настройки (рисунок 1.2) логически разделена на 2 части:

- **В левой части страницы** располагаются наименования групп параметров для настройки, ссылка для отображения информации о системе, кнопка выхода (завершение сеанса работы с системой)
- **В правой части** отображается интерфейс пользователя, с помощью которого возможно изменение значений параметров.

Сразу после входа в систему в правой части главной страницы отображаются общие сведения об аппаратном и программном обеспечении контроллера.

Логин: admin	
Система	
Базовое ПО PLC210	
Информация о системе	
Выйти	
СИСТЕМА РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ КОНТРОЛЛЕРА	WEB-КОНФИГУРАТОР
Имя компьютера	plc210
Базовое ПО	PLC210 v7.17
Версия образа	1.0
Системное время	Thu May 16 15:09:50 2019
Ядро и процессор	Linux 4.14.67-rt40-g3011944cfe on armv7l
Информация о процессоре	1 ядро(ер)
Время со старта системы	1 часов, 11 минут
Запущенные процессы	0
Средняя загрузка процессора	0.00% (1 мин) 0.00% (5 мин) 0.00% (15 мин)

Рисунок 1.2 – Главная страница

ВНИМАНИЕ!

Перечень доступных пользователю функций настройки зависит от режима работы контроллера. Если контроллер запущен в режиме основной работы, то для пользователя доступны только модули управления режимом удалённой отладки и программирования, модуль удалённой консоли и модуль формирования отчётов. Если контроллер загружен в режиме программирования, то для пользователя становятся доступными все функции Web-конфигуратора.

Перевести контроллер в режим программирования можно, перезапустив устройство кнопкой "СБРОС", при этом переключатель "СТАРТ/СТОП" должен находиться в положении "СТОП"(подробнее в документе «СИСТЕМА РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ КОНТРОЛЛЕРА ОВЕН ПЛК210. Руководство Пользователя») либо удалённо через Web-конфигуратор (описание в разделе 1.4).

1.3 Активация установленного программного обеспечения

Для перехода к модулю активации программного обеспечения следует развернуть группу параметров **Базовое ПО PLC210** в левой части главной страницы и перейти по ссылке **Активация программного обеспечения**.

Для активации установленного программного обеспечения в WEB-конфигураторе предусмотрен следующий интерфейс (рисунок 1.3).

Логин: admin

☑ Система

- Автозапуск
- Менеджер файлов
- Переключение режимов работы устройства
- Смена пароля
- Установка и удаление пакетов

☑ Базовое ПО PLC210

- Активация программного обеспечения
- Конфигуратор СРВК
- Настройка драйверов СРВК
- Настройка и очистка архивов
- Поиск подключенных модулей
- Удалённая консоль
- Формирование архива настроек

🏠 Информация о системе

🚪 Выйти

Активация программного обеспечения

Шаг 1: Получение файла-идентификатора

Шаг 2: Загрузка файла ключей* защиты на контроллер

Файл не выбран.

Примечание: Для получения файла ключей защиты необходимо отправить запрос в службу технической поддержки на support@krug2000.ru

Параметры защиты ПО

Параметры защиты СРВК

Базовое ПО ОВЕН ПЛК210
Точек ввода-вывода: 120
Резервирование: контроллеров и процессорных модулей

Модули СРВК:

- ✓ Модуль межконтроллерного обмена
- ✓ Поддержка встроенных входов/выходов
- ✓ Поддержка регуляторов
- ✓ Хранение архивов на контроллере
- ✓ Модуль связи с СО (канал РС-контроллер)
- ✓ Коммерческий учет тепла (без ограничений)
- ✓ Технический учет тепла (без ограничений)
- ✓ Коммерческий учет газа (без ограничений)
- ✓ Технический учет газа (без ограничений)

Параметры защиты драйверов

Базовые драйверы ОВЕН ПЛК210

Разрешенные драйверы:

- ✓ Драйвер MODBUS TCP. Клиентская часть
- ✓ Драйвер MODBUS TCP. Серверная часть
- ✓ Драйвер MODBUS RTU. Клиентская часть (чтение и запись)
- ✓ Драйвер MODBUS RTU. Серверная часть

Рисунок 1.3 – Активация программного обеспечения

Для активации программного обеспечения следует выполнить следующие действия:

- 1 Получить файл-идентификатор контроллера путём нажатия одноимённой кнопки
- 2 Отправить полученный файл в службу технической поддержки. В ответ должен быть прислан файл ключей защиты
- 3 Загрузить файл ключей на контроллер. Для загрузки файла ключей на контроллер необходимо с помощью кнопки **Обзор** выбрать необходимый файл, и нажать на кнопку **Загрузить файл ключей**.

После выполнения процедуры активации ПО на экране будет отображен список разрешённого в ключе защиты программного обеспечения.

1.4 Управление режимами работы устройства

Web-конфигуратор осуществляет перевод контроллера в следующие режимы:

- Программирование
- Основная работа

Внешний вид пользовательского интерфейса управления режимами работы устройства представлен на рисунке 1.4.

Переключение режимов работы устройства

*Режим программирования:	Включен	Выключить
Режим удалённой отладки:	Включен	Выключить

Примечание: При переводе в режим программирования контроллер будет перезагружен

Рисунок 1.4 – Управление режимом удалённой отладки и программирования

Для активации модуля управления режимами работы устройства следует развернуть группу параметров **Система** в левой части главной страницы и перейти по ссылке **Переключение режимов работы устройства**.

Для вывода контроллера из режима программирования необходимо нажать на кнопку **Выключить**, которая находится в строке **Режим программирования** (рисунок 1.4). При включении/выключении режима программирования контроллер будет перезагружен.

Для управления режимом удалённой отладки необходимо воспользоваться кнопкой **Включить** или **Выключить** в строке **Режим удалённой отладки** (рисунок 1.4).

Названия кнопок управления режимами отладки и программирования меняются в зависимости от состояния режима работы. Например, если режим программирования или удалённой отладки включен, то значение соответствующей кнопки будет **Выключить** и наоборот, если режим отладки или программирования выключен, то значение кнопки будет **Включить**.

1.5 Настройка учётной записи администратора

Для того чтобы сменить пароль учётной записи администратора, следует активировать модуль **Смена пароля** Web-конфигуратора **Овен**, раскрыв группу модулей **Система**.

На открывшейся странице (рисунок 1.5) ввести новый пароль, его подтверждение и нажать на кнопку **Изменить**.

Смена пароля

Изменение пароля пользователя Unix	
Будет изменен пароль для	admin
Новый пароль	••••
Новый пароль (подтверждение)	
<input type="checkbox"/> Запросить изменение пароля при следующем входе?	
<input type="button" value="Изменить"/>	

Рисунок 1.5 – Смена пароля администратора

ВНИМАНИЕ!

В целях защиты от несанкционированного доступа к контроллеру необходимо выполнять смену пароля при первом его запуске.

1.6 Установка и удаление инсталляционных пакетов

Web-конфигуратор **Овен** позволяет осуществлять установку и удаление пакетов дополнительного программного обеспечения, не вошедшего в состав базовой сборки программного обеспечения устройства.

Для активации интерфейса установки и удаления инсталляционных пакетов следует развернуть группу параметров **Система** в левой части главной страницы и перейти по ссылке **Установка и удаление пакетов**.

Внешний вид web-интерфейса установки/удаления пакетов приведён на рисунке 1.6.

Для установки инсталляционного пакета следует:

- 1 Нажать на кнопку **Обзор** и в появившемся окне выбрать файл, содержащий необходимый пакет
- 2 Нажать на кнопку **Применить**.

Установка и удаление пакетов

Наименование пакета	Версия	Опции
Web-конфигуратор PLC210	2.3.1-3	
Драйвер ModBus TCP (сервер)	2.2-1	✘
Драйвер ModBus RTU (клиент)	1.7-1	✘
Драйвер ModBus RTU (сервер)	2.2-1	✘
Драйвер ModBus TCP (клиент)	1.2-1	✘
СРВК PLC210	8.1.0.2-2	

Установить пакет: Файл не выбран.

Примечание: После установки или удаления пакетов необходимо нажать на кнопку обновления страницы в браузере

Рисунок 1.6 – Установка и удаление пакетов

После выполнения указанных действий вновь установленный пакет должен отобразиться на экране в списке пакетов. В случае возникновения каких-либо ошибочных ситуаций в процессе установки пакета, на экран выводится сообщение о невозможности установки пакета и текст ошибки, возникшей в процессе установки.

Для удаления пакета необходимо нажать на кнопку с изображением ✘. При этом пакет будет удалён из списка установленных пакетов.

ВНИМАНИЕ!

Существуют пакеты, которые можно установить, но нельзя удалить. В интерфейсе у таких пакетов не отображается кнопка удаления.

1.7 Настройка автозапуска сервисов

Внешний вид пользовательского интерфейса модуля настройки автозапуска сервисов представлен на рисунке 1.7.

Для активации интерфейса настройки параметров автозапуска следует развернуть группу параметров **Система** и перейти по ссылке **Автозапуск**.

Управление автостартом сервисов с помощью данного модуля сводится к расстановке флажков напротив каждого из сервисов. Установленный флажок говорит о том, что данный сервис будет запущен.

Автозапуск

СИСТЕМНЫЕ СЕРВИСЫ

Номер	Описание	Старт в режиме программирования	Старт в режиме работы
01	Web-конфигуратор PLC210	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
002	Модуль связи с СИ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Модуль связи с ИСП в режиме программирования	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

СЕРВИСЫ СРВК

номер	Описание	Старт в режиме работы
03	Базовое ПО СРВК	<input checked="" type="checkbox"/>
04	Модуль удаленной отладки	<input type="checkbox"/>
05	Модуль ведения трендов	<input type="checkbox"/>
06	Модуль ТМ-канала	<input type="checkbox"/>
07	Модуль диагностики Сервера единого времени	<input type="checkbox"/>
08	Модуль сопряжения СРВК с Модулем удаленных соединений	<input type="checkbox"/>
09	Модуль межконтроллерного обмена	<input type="checkbox"/>
10	Модуль связи со Станцией Оператора (РС-канал)	<input type="checkbox"/>
11	Модуль зеркализации БД СРВК	<input type="checkbox"/>
13	Модуль зеркализации трендов	<input type="checkbox"/>

ДРАЙВЕРЫ

номер	Описание	Старт в режиме работы

Применить

Перезапуск контроллера

Режим "Основная работа"

Режим "Программирование"

Рисунок 1.7 – Настройка параметров автозапуска

Для активации интерфейса настройки параметров автозапуска следует развернуть группу параметров **Система** и перейти по ссылке **Автозапуск**.

Управление автостартом сервисов с помощью данного модуля сводится к расстановке флажков напротив каждого из сервисов. Установленный флажок говорит о том, что данный сервис будет запущен.

Для того чтобы сделанные изменения вступили в силу, необходимо нажать на кнопку **Применить**, а затем на кнопку **Режим «Программирование»** или **Режим «Основная работа»**.

После перезапуска контроллер, в случае успешного программирования, перейдет в основной режим работы или в режим программирования в зависимости от нажатой ранее кнопки.

1.8 Менеджер файлов

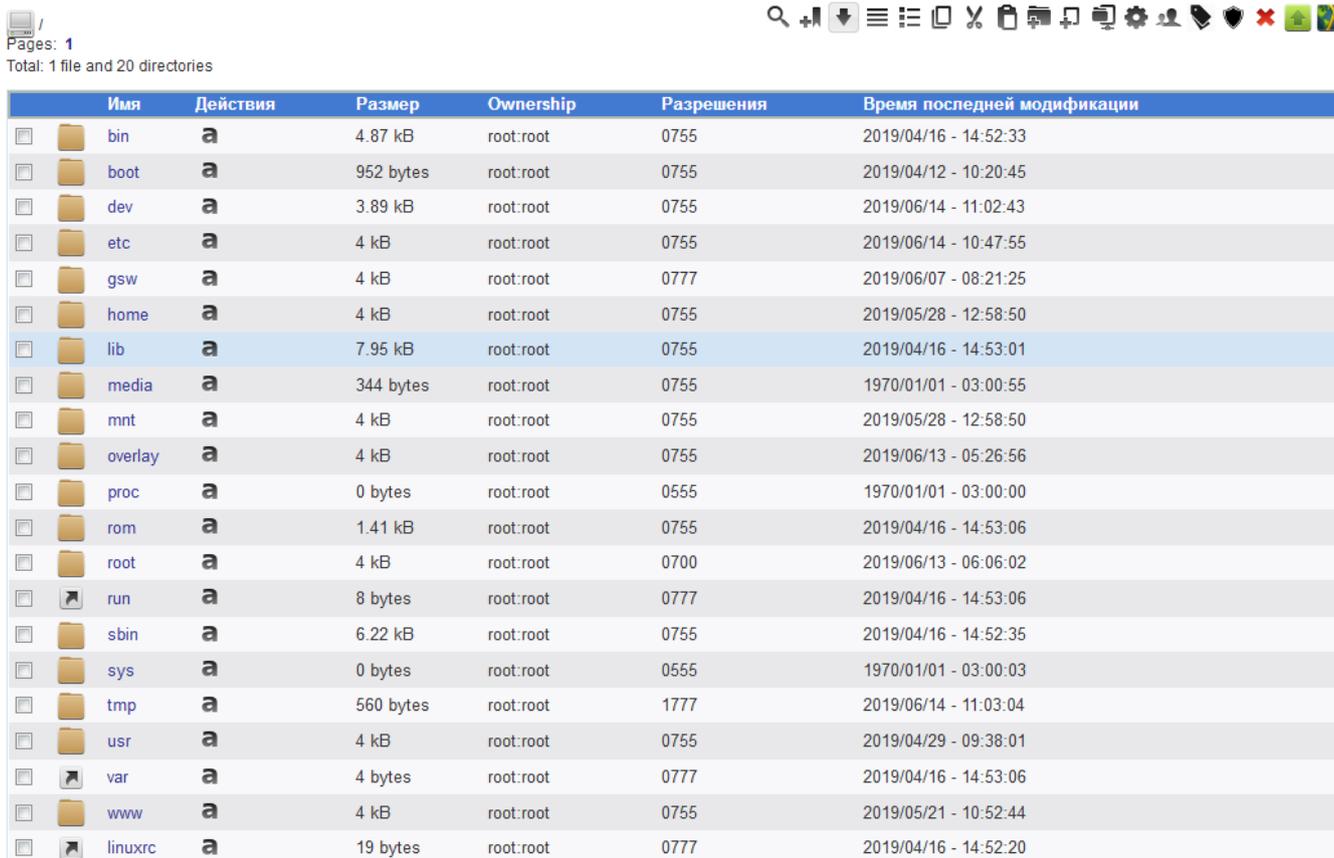
Web-конфигуратор контроллера **Овен** даёт возможность пользователю выполнять различные операции с файлами на файловой системе устройства. За данный функционал отвечает модуль **Файловый менеджер** (рисунок 1.8).

[Меню модуля](#)

Менеджер файлов

[Настройки модуля](#)

Pages: 1
Total: 1 file and 20 directories



Имя	Действия	Размер	Ownership	Разрешения	Время последней модификации
bin	a	4.87 kB	root:root	0755	2019/04/16 - 14:52:33
boot	a	952 bytes	root:root	0755	2019/04/12 - 10:20:45
dev	a	3.89 kB	root:root	0755	2019/06/14 - 11:02:43
etc	a	4 kB	root:root	0755	2019/06/14 - 10:47:55
gsw	a	4 kB	root:root	0777	2019/06/07 - 08:21:25
home	a	4 kB	root:root	0755	2019/05/28 - 12:58:50
lib	a	7.95 kB	root:root	0755	2019/04/16 - 14:53:01
media	a	344 bytes	root:root	0755	1970/01/01 - 03:00:55
mnt	a	4 kB	root:root	0755	2019/05/28 - 12:58:50
overlay	a	4 kB	root:root	0755	2019/06/13 - 05:26:56
proc	a	0 bytes	root:root	0555	1970/01/01 - 03:00:00
rom	a	1.41 kB	root:root	0755	2019/04/16 - 14:53:06
root	a	4 kB	root:root	0700	2019/06/13 - 06:06:02
run	a	8 bytes	root:root	0777	2019/04/16 - 14:53:06
sbin	a	6.22 kB	root:root	0755	2019/04/16 - 14:52:35
sys	a	0 bytes	root:root	0555	1970/01/01 - 03:00:03
tmp	a	560 bytes	root:root	1777	2019/06/14 - 11:03:04
usr	a	4 kB	root:root	0755	2019/04/29 - 09:38:01
var	a	4 bytes	root:root	0777	2019/04/16 - 14:53:06
www	a	4 kB	root:root	0755	2019/05/21 - 10:52:44
linuxrc	a	19 bytes	root:root	0777	2019/04/16 - 14:52:20

Рисунок 1.8 – Файловый менеджер

Для активации модуля **Файлового менеджера** следует развернуть группу параметров **Система** и перейти по ссылке **Менеджер файлов**

Для работы с файлами используется следующая панель инструментов.

	Наименование	Назначение
1.		Поиск файлов или папок
2.		Добавить текущую папку в закладки

	Наименование	Назначение
3.		Закладки
4.		Выделить все
5.		Инвертировать выделение
6.		Копировать выбранное
7.		Вырезать в буфер обмена
8.		Вставить из буфера обмена
9.		Создать папку
10.		Создать файл
11.		Сжать выбранное
12.		Сменить разрешения
13.		Сменить владельца
14.		Изменить атрибуты выбранного
15.		Изменить описание выбранного
16.		Удалить выбранное

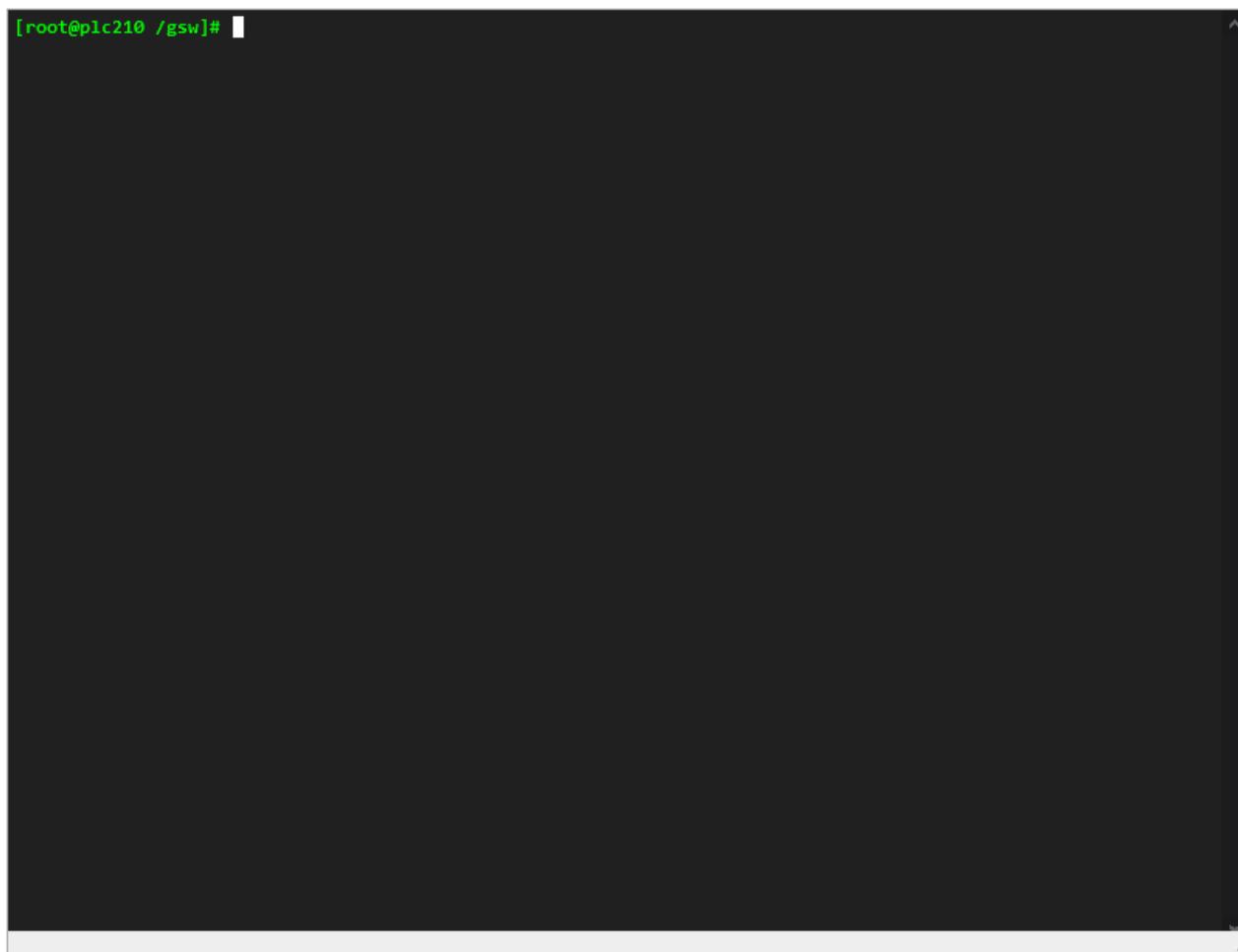
	Наименование	Назначение
17.		Загрузить файлы
18.		Загрузить с удаленного сервера

1.9 Удаленная консоль

Удалённая консоль позволяет выполнять на контроллере любые системные команды.

Для активации удалённой консоли необходимо в группе параметров **Базовое ПО PLC210** выбрать модуль **Удалённая консоль**. При этом на экране отобразится интерфейс, приведённый на рисунке 1.9.

Удаленный терминал



Открыть терминал в отдельном окне

Рисунок 1.9 – Удалённая консоль

1.10 Формирование архива настроек

В системе конфигурирования контроллера **Овен** предусмотрен механизм сохранения настроек и механизм сбора информации для службы технической поддержки. Внешний вид пользовательского интерфейса представлен на рисунке 1.10.

Формирование архива настроек



Рисунок 1.10 – Формирование архива настроек

Для активации модуля формирования архива настроек следует развернуть группу параметров **Базовое ПО PLC210** в левой части главной страницы и перейти по ссылке **Формирование архива настроек**

Архив настроек включает в себя перечень установленных пакетов, все конфигурационные файлы. Файл архива настроек представляет собой инсталляционный пакет, который впоследствии может быть установлен на контроллер с помощью модуля **Установка и удаление пакетов**.

Для активации механизма формирования архива настроек необходимо нажать на кнопку **Выполнить**, которая находится в строке с надписью **Формирование архива**

ВНИМАНИЕ:

Пакет архива настроек возможно установить только при наличии установленных базовых пакетов (пакетов, которые нельзя удалить с помощью модуля «Установка и удаление пакетов»). Кроме того, версии базовых пакетов на клонируемом контроллере и на целевом контроллере, куда будет устанавливаться пакет архива настроек, должны быть идентичными.

Формирование информации для службы технической поддержки позволяет получить список файлов с их датами создания и размерами, которые находятся на данный момент на контроллере.

Для активации механизма сбора информации для службы технической поддержки необходимо нажать на кнопку **Выполнить**, которая находится в строке с надписью **Подготовка информации для тех. поддержки**. В результате выполнения данной операции будет сформирован архивный файл, который необходимо передать в службу технической поддержки.

2 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ СРВК И ДРАЙВЕРОВ

2.1 Конфигуратор СРВК

Конфигуратор системы реального времени контроллера (СРВК) позволяет настраивать основные параметры работы **СРВК Овен**.

Конфигуратор может работать в нескольких режимах:

- **Режим отображения списка файлов**
- **Режим отображения списка групп параметров**
- **Редактирование значений параметров**

Для активации конфигуратора СРВК следует развернуть группу параметров **Базовое ПО PLC210** и перейти по ссылке **Конфигуратор СРВК**.

Интерфейс настройки параметров СРВК в режиме отображения списка файлов представлен на рисунке 2.1.

Конфигуратор СРВК

Номер	Имя файла	Описание
1	krugkntn.ini	Настройка параметров работы СРВК
2	rezpasp.ini	Параметры зеркализации данных
3	reztrend.ini	Настройка параметров зеркализации трендов

Рисунок 2.1 – Режим отображения списка файлов

Переход к списку групп параметров осуществляется щелчком левой кнопки мыши по имени файла.

Переход к списку параметров для редактирования осуществляется щелчком левой кнопки мыши по имени группы параметров.

2.1.1 Настройка параметров работы СРВК

Список групп параметров, отвечающих за работу СРВК, приведён на рисунке 2.2

Переход к списку параметров для редактирования осуществляется щелчком левой кнопки мыши по имени группы параметров.

Как видно из рисунка 2.2 все наименования групп параметров логически объединены в следующие группы:

- Настройка режимов функционирования СРВК
- Настройка диагностических переменных
- Настройка управляющих переменных

Конфигуратор СРВК

(krugkntn.ini\Список секций)

Настройка режимов функционирования СРВК	
Наименование	Описание
Общие настройки	Параметры, определяющие поведение СРВК
База данных СРВК	Настройки базы данных СРВК
Протокол событий	Настройка протокола событий
Настройка диагностических переменных	
Наименование	Описание
Общая диагностика	Параметры индикации признака "Неисправность"
Статус контроллера	Параметры индикации текущего статуса контроллера
Диагностика дополнительного оборудования	Создание диагностик неисправности дополнительного оборудования
Диагностика модулей УСО	Создание диагностик неисправности модулей УСО
Сигнал управления от неисправного контроллера	Параметры индикации признака "Управление от неисправного контроллера"
Сигнал отсутствия управления	Параметры индикации признака "Управление от неисправного контроллера с запретом управления"
Пользовательский сигнал №1	Параметры индикации признака "Свободный параметр 1"
Пользовательский сигнал №2	Параметры индикации признака "Свободный параметр 2"
Сигнал управления от контроллера	Параметры индикации признака "Управление от контроллера"
Сигнал управления реле	Параметры индикации признака "Состояние релейного выхода"
Настройка управляющих переменных	
Наименование	Описание
Программный перезапуск контроллера	Параметры управления программным перезапуском контроллера
Программное изменение статуса контроллера	Параметры передачи управления резервному контроллеру

[К списку файлов](#)

Рисунок 2.2 – Настройка параметров работы СРВК. Список групп параметров

2.1.1.1 Общие настройки

Внешний вид модуля настройки **Общие параметры СРВК** в режиме редактирования параметров представлен на рисунке 2.3.

Конфигуратор СРВК

(krugkntn.ini\Общие настройки)

Номер	Имя параметра	Значение	Описание
1	Время цикла (мс)	<input type="text" value="100"/>	Время цикла контроллера (от 10 до 3000 мс)
2	Режим работы	0-без резервирования	Режим работы СРВК
3	Номер контроллера	<input type="text" value="1"/>	Номер данного контроллера
4	Номер контроллера в паре	<input type="text" value="2"/>	Номер контроллера в паре
5	IP-адрес контроллера в паре	<input type="text" value="0.0.0.0"/>	IP-адрес контроллера в паре
6	Время ожидания основного контроллера(с)	<input type="text" value="20"/>	Время, в течение которого при старте СРВК резервный по умолчанию контроллер ждёт появления основного, прежде чем взять управление на себя

[К списку секций](#)

[К списку файлов](#)

Рисунок 2.3 – Общие настройки

Конфигуратор обеспечивает настройку следующих параметров:

- **Время цикла СРВК.** Влияет на частоту, с которой происходит обработка переменных БД СРВК и выполнение алгоритмов пользователя, написанных на языке КРУГОЛ. Значение должно быть кратно 10 мс и не превышать 3000 мс.
- **Режим работы СРВК.** Поддерживаются режимы: «0-без резервирования», «1-100% резервирование контроллеров», «2-резервирование процессорных модулей».
- **Номер контроллера.** Должен быть целым числом в диапазоне от 1 до 32767
- **Номер контроллера в паре.** Должен быть целым числом в диапазоне от 1 до 32767
- **IP-адрес контроллера в паре**
- **Время ожидания основного контроллера.** Время, в течение которого при старте СРВК резервный по умолчанию контроллер ждёт появления основного, прежде чем взять управление на себя. Значение по умолчанию – 20 секунд

Для того, чтобы внесённые изменения вступили в силу, следует нажать на кнопку **Применить**.

2.1.1.2 База данных СРВК

Внешний вид модуля настройки **База данных СРВК** в режиме редактирования параметров представлен на рисунке 2.4.

Конфигуратор обеспечивает настройку следующих параметров:

- **Период сохранения БД.** Задаётся в мс, определяет период сохранения БД СРВК. Значение 0, отключающее сохранение БД, является рекомендуемым параметром для контроллера **Овен**, так как имеется ограничение на количество перезаписей флэша, превышение которого приведёт к выходу из строя твердотельного накопителя. Если же существует необходимость сохранения БД, период следует задавать достаточно большим, например 1800000 мс (30 мин)
- **Сохранение оперативной БД.** Данный параметр определяет режим сохранения БД:
 - **0** – штатный цикл сохранения БД. Указанный перечень переменных БД и их атрибутов сохраняется с указанным периодом сохранения БД
 - **1** – синхронно с командами изменения паспортов. Указанный перечень переменных БД и их атрибутов сохраняется с указанным периодом сохранения БД, внеочередной цикл сохранения инициируется, если происходит модификация какого-либо параметра из списка переменных (такой цикл будет инициироваться, даже если период сохранения БД равен 0)
- Параметры с 3 по 12 предоставляют возможность задания списка переменных БД и их паспортов, подлежащих сохранению. Параметры могут принимать значение «**all**», если сохраняются все переменные/атрибуты соответствующего типа, или целые положительные числа, начиная с 1, которые должны соответствовать номерам переменных/их атрибутов в базе данных **Овен**. Номера можно перечислять через запятую или через тире, если речь идет о диапазоне. Например: 3,12,16-20,25-30. Если какой либо из списков атрибутов не задан, это равносильно значению «**all**».

Для того чтобы внесённые изменения вступили в силу, следует нажать на кнопку **Применить**.

Конфигуратор СРВК

(krugkntr.ini\База данных СРВК)

Номер	Имя параметра	Значение	Описание
1	Период сохранения БД (мс)	<input type="text" value="0"/>	Период сохранения оперативной БД
2	Сохранение оперативной БД	<input type="text" value="0-Штатный цикл сохранения БД"/>	Режим сохранения оперативной базы данных
3	Список переменных ВА	<input type="text"/>	Указанные переменные сохраняются на диск*
4	Список переменных АВ	<input type="text"/>	Указанные переменные сохраняются на диск*
5	Список переменных ВД	<input type="text"/>	Указанные переменные сохраняются на диск*
6	Список переменных ДВ	<input type="text"/>	Указанные переменные сохраняются на диск*
7	Список переменных РВ	<input type="text"/>	Указанные переменные сохраняются на диск*
8	Список атрибутов переменных ВА	<input type="text"/>	Указанные атрибуты переменных сохраняются на диск**
9	Список атрибутов переменных АВ	<input type="text"/>	Указанные атрибуты переменных сохраняются на диск**
10	Список атрибутов переменных ВД	<input type="text"/>	Указанные атрибуты переменных сохраняются на диск**
11	Список атрибутов переменных ДВ	<input type="text"/>	Указанные атрибуты переменных сохраняются на диск**
12	Список атрибутов переменных РВ	<input type="text"/>	Указанные атрибуты переменных сохраняются на диск**

[К списку секций](#)

[К списку файлов](#)

Примечания:

*Если список переменных не задан, то выполняется сохранение всех переменных.

Номера переменных перечисляются через запятую или через тире, если речь идет о диапазоне переменных. Например 3,12,26-20,34-50

**Если список атрибутов не задан, то выполняется сохранение всех атрибутов переменных.

Номера атрибутов перечисляются через запятую или через тире, если речь идет о диапазоне атрибутов. Например 3,12,26-20,34-50

Рисунок 2.4 – База данных СРВК

2.1.1.3 Протокол событий

Внешний вид модуля настройки **Протокол событий** в режиме редактирования параметров представлен на рисунке 2.5.

Конфигуратор СРВК

(krugkntr.ini\Протокол событий)

Номер	Имя параметра	Значение	Описание
1	Количество сообщений в оперативном списке	<input type="text" value="3000"/>	
2	Количество сообщений в сохранённом списке	<input type="text" value="250"/>	
3	Период сохранения (мс)	<input type="text" value="0"/>	Период сохранения сообщений из оперативного списка в сохраняемый список

[К списку секций](#)

[К списку файлов](#)

Рисунок 2.5 – Протокол событий

Конфигуратор обеспечивает настройку следующих параметров:

- **Количество сообщений в оперативном списке.** Определяет количество сообщений, хранимых контроллером в ОЗУ в текущем сеансе работы
- **Количество сообщений в сохранном списке.** Определяет количество сообщений, сохраняемых контроллером в архив на флэш-диск
- **Период сохранения.** Задаётся в мс, определяет период сохранения протокола событий. Значение 0, отключающее сохранение, является рекомендуемым параметром для контроллера **Овен**, так как имеется ограничение на количество перезаписей флэша, превышение которого приведёт к выходу из строя твердотельного накопителя. Если же существует необходимость сохранения протокола событий, период следует задавать достаточно большим, например 1800000 мс (30 мин).

Для того чтобы внесённые изменения вступили в силу, следует нажать на кнопку **Применить**.

2.1.1.4 Параметры индикации признака «Неисправность»

Для перехода к настройкам параметров индикации признака Неисправность следует:

- 1 В списке файлов перейти по ссылке **krugkntnr.ini**
- 2 В списке групп параметров перейти по ссылке **Общая диагностика**. В результате на экране будет отображён диалог следующего вида (рисунок 2.6).

Конфигуратор СРВК

(krugkntnr.ini\Общая диагностика)

Номер	Имя параметра	Значение	Описание
1	Тип переменной	VD ▾	Тип переменной БД СРВК
2	Номер переменной	<input type="text"/>	Номер переменной

[К списку секций](#)

[К списку файлов](#)

Рисунок 2.6 – Общая диагностика

Параметры:

- **Тип переменной, Номер переменной.** Назначают переменную базы данных СРВК для индикации диагностического признака «неисправность». Диагностическая переменная равна 1 – возникновение ситуации «контроллер неисправен»; диагностическая переменная равна 0 – отсутствие диагностируемой ситуации
- **Тип переменной.** Может принимать следующие значения типов переменных:
 - **VD** – входная дискретная переменная
 - **DV** – выходная дискретная переменная.
- **Номер переменной.** Может принимать целое положительное значение, начиная с 1, которое должно соответствовать номеру переменной в базе данных СРВК. Значений по умолчанию нет.

Для сохранения настроек необходимо нажать на кнопку **Применить**

Переход по ссылкам **К списку файлов** или **К списку секций** приводит к отображению на экране списка файлов или списка секций соответственно.

2.1.1.5 Параметры индикации текущего статуса контроллера

Для перехода к настройкам параметров индикации текущего статуса контроллера следует:

- 1 В списке файлов перейти по ссылке **krugkntr.ini**
- 2 В списке групп параметров перейти по ссылке **Статус контроллера**. В результате на экране будет отображён диалог следующего вида (рисунок 2.7).

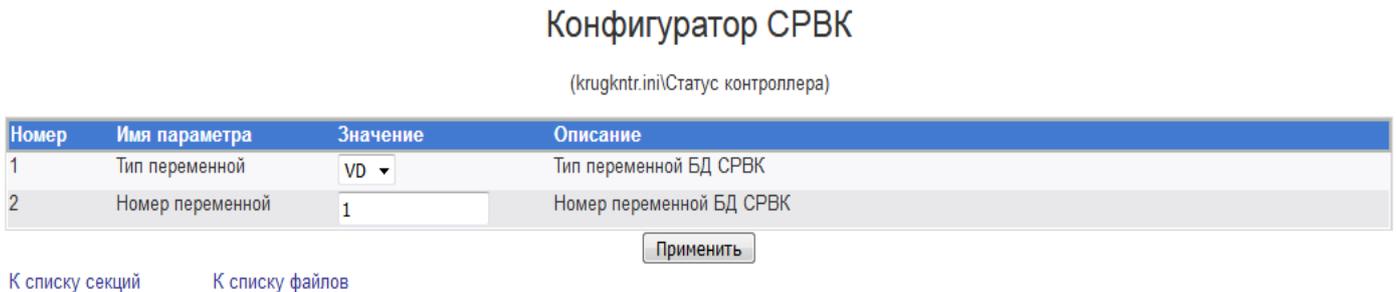


Рисунок 2.7 – Статус контроллера

Параметры:

- **Тип переменной, Номер переменной.** Назначают переменную базы данных СРВК для индикации статуса контроллера (основной/резервный) в схемах резервирования. При единичном значении назначенной переменной статус контроллера/процессорного модуля – основной, при нулевом значении – резервный
- **Тип переменной.** Может принимать следующие значения типов переменных:
 - **VD** – входная дискретная переменная
 - **DV** – выходная дискретная переменная.
- **Номер переменной.** Может принимать целое положительное значение, начиная с 1, которое должно соответствовать номеру переменной в базе данных СРВК. Значений по умолчанию нет.

Для сохранения настроек необходимо нажать на кнопку **Применить**.

Переход по ссылкам **К списку файлов** или **К списку секций** приводит к отображению на экране списка файлов или списка секций соответственно.

2.1.1.6 Создание диагностик неисправности дополнительного оборудования

Для перехода к интерфейсу управления диагностиками неисправности дополнительного оборудования следует:

- 1 В списке файлов перейти по ссылке **krugkntr.ini**
- 2 В появившемся списке групп параметров перейти по ссылке **Диагностика дополнительного оборудования**. В результате на экране будет отображён диалог следующего вида (рисунок 2.8). Данный диалог отображает список диагностик и позволяет осуществить их добавление, редактирование и удаление.

Конфигуратор СРВК

(Диагностика дополнительного оборудования)

Номер	Диагностика	Операции
1	Диагностика №001	Настройка <input type="checkbox"/>
2	Диагностика №002	Настройка <input type="checkbox"/>

[К списку секций](#)

[К списку файлов](#)

Рисунок 2.8 – Диагностика дополнительного оборудования

Для добавления диагностики необходимо нажать на кнопку **Добавить диагностику**. При этом будет выдан диалог следующего вида:

Конфигуратор СРВК

Диагностика доп. оборудования

Параметр	Значение
Номер дополнительного оборудования	1
Тип переменной	DV ▾
Номер переменной	1
Признак инверсии	Нет ▾

Рисунок 2.9 – Добавление диагностики дополнительного оборудования

Параметры:

- **Номер дополнительного оборудования, Тип переменной, Номер переменной.** Назначают переменную базы данных СРВК для индикации диагностического признака «неисправность дополнительного оборудования NNN», где вместо NNN подставляется номер диагностируемого дополнительного оборудования, заданный в параметре **Номер дополнительного оборудования**. Диагностическая переменная равна 1 – возникновение ситуации «неисправность дополнительного оборудования NNN»; диагностическая переменная равна 0 – отсутствие диагностируемой ситуации
- **Тип переменной.** Может принимать следующие значения типов переменных:
 - **VD** – входная дискретная переменная
 - **DV** – выходная дискретная переменная.
- **Номер переменной.** Может принимать целое положительное значение, начиная с 1, которое должно соответствовать номеру переменной в базе данных СРВК. Значений по умолчанию нет
- **Признак инверсии.** Управляет инверсией значения переменной диагностики дополнительного оборудования, заданной параметрами **Тип переменной, Номер переменной**. Параметр может принимать следующие значения:
 - 0 – дополнительное оборудование считается неисправным, если значение переменной диагностики дополнительного оборудования равно 1

- 1 – дополнительное оборудование считается неисправным, если значение переменной диагностики дополнительного оборудования равно 0. Значение по умолчанию – 0.

Для сохранения настроек необходимо нажать на кнопку **Применить**

Для редактирования параметров диагностики необходимо нажать на кнопку **Настройка** в строке с описанием соответствующей диагностики. При этом на экране появится диалог следующего вида (рисунок 2.10).

Параметр	Значение
Номер дополнительного оборудования	001
Тип переменной	DV
Номер переменной	7
Признак инверсии	Нет

Buttons: Применить, Закреть

Рисунок 2.10- «Редактирование диагностики дополнительного оборудования»

Для сохранения настроек необходимо нажать на кнопку **Применить**

Удаление диагностик производится в несколько этапов:

- 1 В общем списке отметить галочками диагностики, которые планируется удалить
- 2 Нажать на кнопку **Удалить выбранное**.

2.1.1.7 Создание диагностик неисправности модулей УСО

Для перехода к интерфейсу управления диагностиками неисправности модулей УСО следует:

- 1 В списке файлов перейти по ссылке **krugkntr.ini**
- 2 В появившемся списке групп параметров перейти по ссылке **Диагностика модулей УСО**. В результате на экране будет отображён диалог следующего вида (рисунок 2.11). Данный диалог отображает список диагностик и позволяет осуществить их добавление, редактирование и удаление.

Конфигуратор СРВК

(Диагностика модулей УСО)

Номер	УСО	Операции	
1	УСО №001	<input type="button" value="Настройка"/>	<input type="checkbox"/>
2	УСО №002	<input type="button" value="Настройка"/>	<input type="checkbox"/>

[К списку секций](#)

[К списку файлов](#)

Рисунок 2.11- «Диагностика модулей УСО»

Для добавления диагностики необходимо нажать на кнопку **Добавить УСО**. При этом будет выдан диалог следующего вида (рисунок 2.12).

Конфигуратор СРВК

Диагностика УСО

Параметр	Значение
Номер УСО	<input type="text" value="1"/>
Тип переменной	<input type="text" value="DV"/>
Номер переменной	<input type="text" value="9"/>
Признак инверсии	<input type="text" value="Нет"/>

Рисунок 2.12 – Добавление диагностики модулей УСО

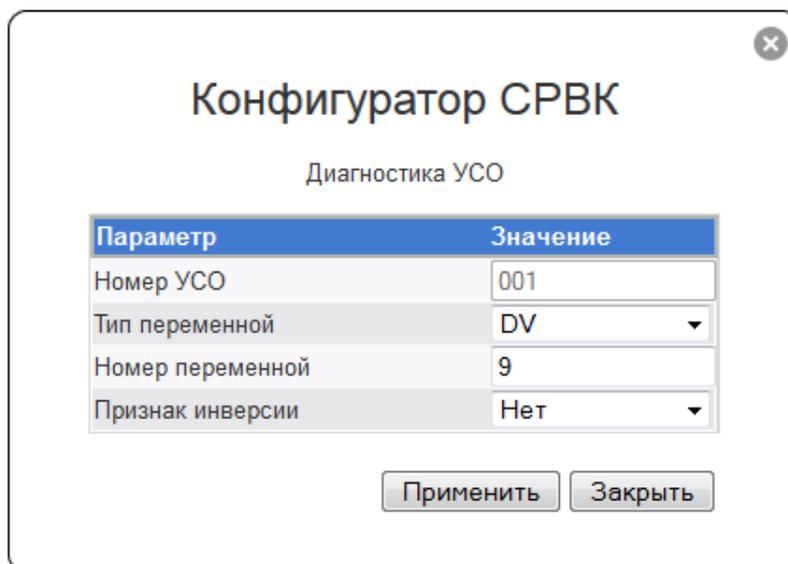
Параметры:

- **Номер УСО, Тип переменной, Номер переменной.** Назначают переменную базы данных СРВК для индикации диагностического признака «неисправность УСО NNN» , где вместо NNN подставляется номер диагностируемого УСО, заданный в параметре **Номер УСО**. Диагностическая переменная равна 1 – возникновение ситуации «неисправность УСО NNN»; диагностическая переменная равна 0 – отсутствие диагностируемой ситуации
- **Тип переменной.** Может принимать следующие значения типов переменных:
 - **VD** – входная дискретная переменная
 - **DV** – выходная дискретная переменная.
- **Номер переменной.** Может принимать целое положительное значение, начиная с 1, которое должно соответствовать номеру переменной в базе данных СРВК. Значений по умолчанию нет
- **Признак инверсии.** Управляет инверсией значения переменной диагностики УСО, заданной параметрами **Тип переменной, Номер переменной**. Параметр может принимать следующие значения:
 - 0 – УСО считается неисправным, если значение переменной диагностики УСО равно 1

- 1 – УСО считается неисправным, если значение переменной диагностики УСО равно 0.
Значение по умолчанию – 0.

Для сохранения настроек необходимо нажать на кнопку **Применить**.

Для редактирования параметров диагностики необходимо нажать на кнопку Настройка, в строке с описанием соответствующей диагностики. При этом на экране появится диалог следующего вида:



Параметр	Значение
Номер УСО	001
Тип переменной	DV
Номер переменной	9
Признак инверсии	Нет

Применить Закреть

Рисунок 2.13 – Редактирование диагностики модулей УСО

Для сохранения настроек необходимо нажать на кнопку **Применить**.

Удаление диагностик производится в несколько этапов:

- 1 В общем списке отметить галочками диагностики, которые планируется удалить
- 2 Нажать на кнопку **Удалить выбранное**.

2.1.1.8 Параметры индикации признака «Управление от неисправного контроллера»

Для перехода к интерфейсу настройки параметров сигнала индикации от неисправного контроллера следует:

- 1 В списке файлов перейти по ссылке **krugkntn.ini**
- 2 В появившемся списке групп параметров перейти по ссылке **Сигнал управления от неисправного контроллера**. В результате на экране будет отображён диалог следующего вида (рисунок 2.14).

Конфигуратор СРВК

(krugkntn.ini\Sигнал управления от неисправного контроллера)

Номер	Имя параметра	Значение	Описание
1	Тип переменной	VD ▾	Тип переменной БД СРВК
2	Номер переменной	<input type="text"/>	Номер переменной БД СРВК

Применить

[К списку секций](#)[К списку файлов](#)

Рисунок 2.14 - «Сигнал управления от неисправного контроллера»

Параметры:

- **Тип переменной, Номер переменной.** Назначают переменную базы данных СРВК для индикации диагностического признака **Критическая ситуация в контроллере**. Диагностическая переменная равна 1 – возникновение ситуации «управление от неисправного контроллера»; диагностическая переменная равна 0 – отсутствие диагностируемой ситуации
- **Тип переменной.** Может принимать следующие значения типов переменных:
 - **VD** – входная дискретная переменная
 - **DV** – выходная дискретная переменная.
- **Номер переменной.** Может принимать целое положительное значение, начиная с 1, которое должно соответствовать номеру переменной в базе данных СРВК. Значений по умолчанию нет.

Для сохранения настроек необходимо нажать на кнопку **Применить**.

Переход по ссылкам **К списку файлов** или **К списку секций** приводит к отображению на экране списка файлов или списка секций соответственно.

2.1.1.9 Параметры индикации признака «Управление от неисправного контроллера с запретом управления»

Для перехода к интерфейсу настройки параметров сигнала индикации от неисправного контроллера с запретом управления следует:

- 1 В списке файлов перейти по ссылке **krugkntn.ini**
- 2 В появившемся списке групп параметров перейти по ссылке **Сигнал отсутствия управления**. В результате на экране будет отображён диалог следующего вида (рисунок 2.14).

Конфигуратор СРВК

(krugkntn.ini\Sигнал отсутствия управления)

Номер	Имя параметра	Значение	Описание
1	Тип переменной	VD ▾	Тип переменной БД СРВК
2	Номер переменной	<input type="text"/>	Номер переменной БД СРВК

Применить

[К списку секций](#)[К списку файлов](#)

Рисунок 2.14 – Сигнал отсутствия управления

Параметры:

- **Тип переменной, Номер переменной.** Назначают переменную базы данных СРВК для индикации диагностического признака **Отсутствие контроллера в паре со**

статусом «Основной» при наличии запрета на управление. Диагностическая переменная равна 1 – наличие ручного запрета управления у основного контроллера; диагностическая переменная равна 0 – отсутствие диагностируемой ситуации

- **Тип переменной.** Может принимать следующие значения типов переменных:
 - **VD** – входная дискретная переменная
 - **DV** – выходная дискретная переменная.
- **Номер переменной.** Может принимать целое положительное значение, начиная с 1, которое должно соответствовать номеру переменной в базе данных СРВК. Значений по умолчанию нет.

Для сохранения настроек необходимо нажать на кнопку **Применить**.

Переход по ссылкам **К списку файлов** или **К списку секций** приводит к отображению на экране списка файлов или списка секций соответственно.

2.1.1.10 Параметры индикации признака «Свободный параметр 1»

Для перехода к интерфейсу настройки параметров индикации признака «Свободный параметр №1» необходимо

- 1 В списке файлов перейти по ссылке **krugkntr.ini**
- 2 В появившемся списке групп параметров перейти по ссылке **Пользовательский сигнал №1**. В результате на экране будет отображён диалог следующего вида (рисунок 2.15).

Конфигуратор СРВК
(krugkntr.ini\Пользовательский сигнал №1)

Номер	Имя параметра	Значение	Описание
1	Тип переменной	VD ▾	Тип переменной БД СРВК
2	Номер переменной	<input type="text"/>	Номер переменной БД СРВК

[К списку секций](#) [К списку файлов](#)

Рисунок 2.15 – Пользовательский сигнал №1

Параметры:

- **Тип переменной, Номер переменной.** Назначают переменную базы данных СРВК для индикации диагностического признака **Пользовательский сигнал №1**. Диагностическая переменная равна 1 – дискретный вход **IN3** (контакт №5 порта **I/O**) в состоянии логической единицы; диагностическая переменная равна 0 – дискретный вход **IN3** в состоянии логического нуля
- **Тип переменной.** Может принимать следующие значения типов переменных:
 - **VD** – входная дискретная переменная
 - **DV** – выходная дискретная переменная.
- **Номер переменной.** Может принимать целое положительное значение, начиная с 1, которое должно соответствовать номеру переменной в базе данных СРВК. Значений по умолчанию нет.

Для сохранения настроек необходимо нажать на кнопку **Применить**.

Переход по ссылкам **К списку файлов** или **К списку секций** приводит к отображению на экране списка файлов или списка секций соответственно.

2.1.1.11 Параметры индикации признака «Свободный параметр 2»

Для перехода к интерфейсу настройки параметров индикации признака **Свободный параметр №2** следует:

- 1 В списке файлов перейти по ссылке **krugkntr.ini**
- 2 В появившемся списке групп параметров перейти по ссылке **Пользовательский сигнал №2**. В результате на экране будет отображён диалог следующего вида (рисунок 2.16).

Конфигуратор СРВК
(krugkntr.ini\Пользовательский сигнал №2)

Номер	Имя параметра	Значение	Описание
1	Тип переменной	VD ▾	Тип переменной БД СРВК
2	Номер переменной	<input type="text"/>	Номер переменной БД СРВК

[К списку секций](#) [К списку файлов](#)

Рисунок 2.16 – Пользовательский сигнал №2

Параметры:

- **Тип переменной, Номер переменной.** Назначают переменную базы данных СРВК для индикации диагностического признака **Пользовательский сигнал №2**. Диагностическая переменная равна 1 – дискретный вход **IN4** (контакт №6 порта **I/O**) в состоянии логической единицы; диагностическая переменная равна 0 – дискретный вход **IN4** в состоянии логического нуля
- **Тип переменной.** Может принимать следующие значения типов переменных:
 - **VD** – входная дискретная переменная
 - **DV** – выходная дискретная переменная.
- **Номер переменной.** Может принимать целое положительное значение, начиная с 1, которое должно соответствовать номеру переменной в базе данных СРВК. Значений по умолчанию нет.

Для сохранения настроек необходимо нажать на кнопку **Применить**.

Переход по ссылкам **К списку файлов** или **К списку секций** приводит к отображению на экране списка файлов или списка секций соответственно.

2.1.1.12 Параметры индикации признака «Управление от контроллера»

Для перехода к интерфейсу настройки параметров индикации признака **Управление от контроллера** следует:

- 1 В списке файлов перейти по ссылке **krugkntr.ini**
- 2 В появившемся списке групп параметров перейти по ссылке **Сигнал управления от контроллера**. В результате на экране будет отображён диалог следующего вида (рисунок 2.17).

Конфигуратор СРВК

(krugkntn.ini\Сигнал управления от контроллера)

Номер	Имя параметра	Значение	Описание
1	Тип переменной	VD ▾	Тип переменной БД СРВК
2	Номер переменной	<input type="text"/>	Номер переменной БД СРВК

[К списку секций](#)

[К списку файлов](#)

Рисунок 2.17 – Сигнал управления от контроллера

Параметры:

- **Тип переменной, Номер переменной.** Назначают переменную базы данных СРВК для индикации диагностического признака **Сигнал управления от контроллера**. Диагностическая переменная равна 1 – контроллер выполняет управление объектом; диагностическая переменная равна 0 – контроллер не выполняет управление объектом
- **Тип переменной.** Может принимать следующие значения типов переменных:
 - **VD** – входная дискретная переменная
 - **DV** – выходная дискретная переменная.
- **Номер переменной.** Может принимать целое положительное значение, начиная с 1, которое должно соответствовать номеру переменной в базе данных СРВК. Значений по умолчанию нет.

Для сохранения настроек необходимо нажать на кнопку **Применить**.

Переход по ссылкам **К списку файлов** или **К списку секций** приводит к отображению на экране списка файлов или списка секций соответственно.

2.1.1.13 Параметры индикации признака «Состояние релейного выхода»

Для перехода к интерфейсу настройки параметров индикации признака **Управление от релейного выхода** следует:

- 1 В списке файлов перейти по ссылке **krugkntn.ini**
- 2 В появившемся списке групп параметров перейти по ссылке **Сигнал управления реле**. В результате на экране будет отображён диалог следующего вида (рисунок 2.18).

Конфигуратор СРВК

(krugkntn.ini\Сигнал управления реле)

Номер	Имя параметра	Значение	Описание
1	Тип переменной	DV ▾	Тип переменной БД СРВК
2	Номер переменной	2	Номер переменной БД СРВК

[К списку секций](#)

[К списку файлов](#)

Рисунок 2.18 – Сигнал управления реле

Параметры:

- **Тип переменной, Номер переменной.** Назначают переменную базы данных СРВК для индикации диагностического признака **Сигнал управления реле**. Диагностическая переменная равна 1 – подключено управляющее воздействие модулей ввода/вывода контроллера к объекту управления; диагностическая переменная равна 0 – отключено управляющее воздействие модулей ввода/вывода контроллера к объекту управления
- **Тип переменной.** Может принимать следующие значения типов переменных:
 - **VD** – входная дискретная переменная
 - **DV** – выходная дискретная переменная.
- **Номер переменной.** Может принимать целое положительное значение, начиная с 1, которое должно соответствовать номеру переменной в базе данных СРВК. Значений по умолчанию нет.

Для сохранения настроек необходимо нажать на кнопку **Применить**.

Переход по ссылкам **К списку файлов** или **К списку секций** приводит к отображению на экране списка файлов или списка секций соответственно.

2.1.1.14 Параметры управления программным перезапуском контроллера

Для перехода к интерфейсу настройки параметров управления программным перезапуском контроллера следует:

- 1 В списке файлов перейти по ссылке **krugkntr.ini**
- 2 В появившемся списке групп параметров перейти по ссылке **Программный перезапуск контроллера**. В результате на экране будет отображён диалог следующего вида (рисунок 2.19).

Конфигуратор СРВК

(krugkntr.ini\Программный перезапуск контроллера)

Номер	Имя параметра	Значение	Описание
1	Тип переменной	VD ▾	Тип переменной БД СРВК
2	Номер переменной	<input type="text"/>	Номер переменной БД СРВК

[К списку секций](#)

[К списку файлов](#)

Рисунок 2.19 – Программный перезапуск контроллера

Параметры:

- **Тип переменной, Номер переменной.** Назначают переменную базы данных СРВК для программного перезапуска контроллера. Действует импульсно – для перезапуска контроллера необходимо записать в переменную значение 1; после этого переменная сбросится в значение 0
- **Тип переменной.** Может принимать следующие значения типов переменных:
 - **VD** – входная дискретная переменная
 - **DV** – выходная дискретная переменная.
- **Номер переменной.** Может принимать целое положительное значение, начиная с 1, которое должно соответствовать номеру переменной в базе данных СРВК. Значений по умолчанию нет.

Для сохранения настроек необходимо нажать на кнопку **Применить**.

Переход по ссылкам **К списку файлов** или **К списку секций** приводит к отображению на экране списка файлов или списка секций соответственно.

2.1.1.15 Параметры передачи управления резервному контроллеру

Для перехода к интерфейсу настройки параметров передачи управления резервному контроллеру следует:

- 1 В списке файлов перейти по ссылке **krugkntn.ini**
- 2 В появившемся списке групп параметров перейти по ссылке **Программное изменение статуса контроллера**. В результате на экране будет отображён диалог следующего вида (рисунок 2.20).

Конфигуратор СРВК

(krugkntn.ini\Программное изменение статуса контроллера)

Номер	Имя параметра	Значение	Описание
1	Тип переменной	VD ▾	Тип переменной БД СРВК
2	Номер переменной	<input type="text"/>	Номер переменной БД СРВК

[К списку секций](#)

[К списку файлов](#)

Рисунок 2.20 – Программное изменение статуса контроллера

Параметры:

- **Тип переменной, Номер переменной.** Назначают переменную базы данных СРВК, предназначенную для программного изменения статуса контроллера. Действует импульсно – для изменения статуса контроллера необходимо записать в переменную значение 1; после изменения статуса переменная сбросится в значение 0. Может выполняться только на контроллере со статусом «Основной»
- **Тип переменной.** Может принимать следующие значения типов переменных:
 - **VD** – входная дискретная переменная
 - **DV** – выходная дискретная переменная.
- **Номер переменной.** Может принимать целое положительное значение, начиная с 1, которое должно соответствовать номеру переменной в базе данных СРВК. Значений по умолчанию нет.

Для сохранения настроек необходимо нажать на кнопку **Применить**.

Переход по ссылкам **К списку файлов** или **К списку секций** приводит к отображению на экране списка файлов или списка секций соответственно.

2.1.2 Настройка параметров зеркализации данных

ВНИМАНИЕ:

Резервирование контроллеров ОВЕН ПЛК210 не реализовано, однако настроечные параметры выведены в интерфейсе Web-конфигуратора. После реализации функции резервирования контроллеров появится необходимость настройки параметров, описанных ниже.

Секции настройки параметров зеркализации приведены на рисунке 2.21.

Конфигуратор СРВК

(rezpasp.ini\Список секций)

Настройка связи	
Наименование	Описание
Опции инициализации	Основные параметры процесса зеркализации данных
Последовательное соединение	Параметры COM-порта для зеркализации данных
Сетевое соединение	Параметры сети для зеркализации данных
Настройки передаваемых данных	
Наименование	Описание
Группы переменных	Задание списков зеркализуемых переменных
Группы переменных (восстановление связи)	Задание списков переменных, которые зеркализируются только при восстановлении связи

[К списку файлов](#)

Рисунок 2.21 – Секции настройки параметров зеркализации

2.1.2.1 Основные параметры процесса зеркализации данных

Для перехода к интерфейсу настройки параметров процесса зеркализации данных следует:

- 1 В списке файлов перейти по ссылке **rezpasp.ini**
- 2 В появившемся списке групп параметров перейти по ссылке **Опции инициализации**. В результате на экране будет отображён диалог следующего вида (рисунок 2.22).

Конфигуратор СРВК

(rezpasp.ini\Опции инициализации)

Номер	Имя параметра	Значение	Описание
1	Статус контроллера	1	Номер переменной ВД БД СРВК. Номер диагностической переменной "Статус контроллера"
2	Тип соединения	Serial ▾	Тип соединения, по которому осуществляется зеркализация данных
3	Статус зеркализации	2	Номер переменной ВД БД СРВК, по которой определяется состояние процесса зеркализации

Применить

[К списку секций](#)

[К списку файлов](#)

Рисунок 2.22 – «Опции инициализации»

Параметры:

- **Статус контроллера.** Назначает входную дискретную переменную базы данных СРВК, посредством которой определяется текущий статус контроллера/процессорного модуля в схемах резервирования (основной/резервный). Параметр может принимать целое положительное значение, начиная с 1, которое должно соответствовать номеру переменной в базе данных СРВК. Значений по умолчанию нет.

- **Тип соединения.** Управляет выбором типа соединения, по которому осуществляется зеркализация данных. Параметр может принимать следующие значения:
 - **Serial** – передача данных происходит по последовательному интерфейсу COM-порта входная дискретная переменная
 - **Net** – передача данных происходит по сети EthernetЗначение по умолчанию – Serial.
- **Статус зеркализации.** Назначает входную дискретную переменную базы данных СРВК, посредством которой определяется состояние процесса зеркализации. В случае, если зеркализация данных ведётся, то входной дискретной переменной с данным номером присваивается 1, иначе – 0.

Значений по умолчанию нет.

ВНИМАНИЕ!!!

Входные дискретные переменные с номерами, указанными в полях «Статус контроллера» и «Статус зеркализации» принудительно исключаются из списка зеркализуемых данных.

Для сохранения настроек необходимо нажать на кнопку **Применить**.

Переход по ссылкам **К списку файлов** или **К списку секций** приводит к отображению на экране списка файлов или списка секций соответственно.

2.1.2.2 Параметры COM-порта для зеркализации данных

Для перехода к интерфейсу настройки параметров COM-порта для зеркализации данных следует:

- 1 В списке файлов перейти по ссылке **rezpasp.ini**
- 2 В появившемся списке групп параметров перейти по ссылке **Последовательное соединение**. В результате на экране будет отображён диалог следующего вида (рисунок 2.23).

Конфигуратор СРВК

(rezpasp.ini|Последовательное соединение)

Номер	Имя параметра	Значение	Описание
1	Номер COM-порта	1 (ttyS0) ▾	Номер COM порта, по которому осуществляется зеркализация данных.
2	Скорость	38400 ▾	Скорость передачи данных COM порта, по которому осуществляется зеркализация данных.

[К списку секций](#)

[К списку файлов](#)

Рисунок 2.23 – Последовательное соединение

Параметры:

- **Номер COM-порта.** Назначает номер COM-порта, по которому осуществляется зеркализация данных. Параметр может принимать целое положительное значение, начиная с 1 (**ttyS0**). Значение по умолчанию – 2 (**ttyS1**)
- **Скорость.** Назначает скорость передачи данных COM порта, по которому осуществляется зеркализация данных. Параметр может принимать следующие значения:

- 1200 – скорость передачи данных 1200 бит/с
- 2400 – скорость передачи данных 2400 бит/с.
- 4800 – скорость передачи данных 4800 бит/с.
- 9600 – скорость передачи данных 9600 бит/с.
- 19200 – скорость передачи данных 19200 бит/с.
- 38400 – скорость передачи данных 38400 бит/с.
- 57600 – скорость передачи данных 57600 бит/с.
- 115200 – скорость передачи данных 115200 бит/с.

Значение по умолчанию – 38400.

Для сохранения настроек необходимо нажать на кнопку **Применить**.

Переход по ссылкам **К списку файлов** или **К списку секций** приводит к отображению на экране списка файлов или списка секций соответственно.

2.1.2.3 Параметры сети для зеркализации данных

Для перехода к интерфейсу настройки параметров сети для зеркализации данных следует:

- 1 В списке файлов перейти по ссылке **rezpasp.ini**
- 2 В появившемся списке групп параметров перейти по ссылке **Сетевое соединение**. В результате на экране будет отображён диалог следующего вида (рисунок 2.24).

Конфигуратор СРВК

(rezpasp.ini\Сетевое соединение)

Номер	Имя параметра	Значение	Описание
1	IP-адрес	0.0.0.0	IP-адрес дублирующего контроллера/процессорного модуля в схемах резервирования.
2	IP-порт	2046	Номер порта сетевого соединения (сокета) дублирующего контроллера/процессорного модуля в схемах резервирования.

Применить

[К списку секций](#)

[К списку файлов](#)

Рисунок 2.24 – Сетевое соединение

Параметры:

- **IP-адрес.** Назначает IP адрес дублирующего контроллера/процессорного модуля в схемах резервирования. Параметр представляется десятичными значениями, разделенными точками (например, 192.168.11.1). Значения по умолчанию нет
- **IP-порт.** Назначает номер порта сетевого соединения (сокета) дублирующего контроллера/процессорного модуля в схемах резервирования, по которому осуществляется зеркализация данных. Параметр представляется положительным десятичным значением. Значение по умолчанию – 2046.

Для сохранения настроек необходимо нажать на кнопку **Применить**.

Переход по ссылкам **К списку файлов** или **К списку секций** приводит к отображению на экране списка файлов или списка секций соответственно.

2.1.2.4 Задание списков зеркализируемых переменных

Для перехода к интерфейсу задания списка зеркализируемых переменных следует:

- 1 В списке файлов перейти по ссылке **rezpasp.ini**
- 2 В появившемся списке групп параметров перейти по ссылке **Группы переменных**. В результате на экране будет отображён диалог следующего вида (рисунок 2.25).

Конфигуратор СРВК

(rezpasp.ini/Группы переменных)

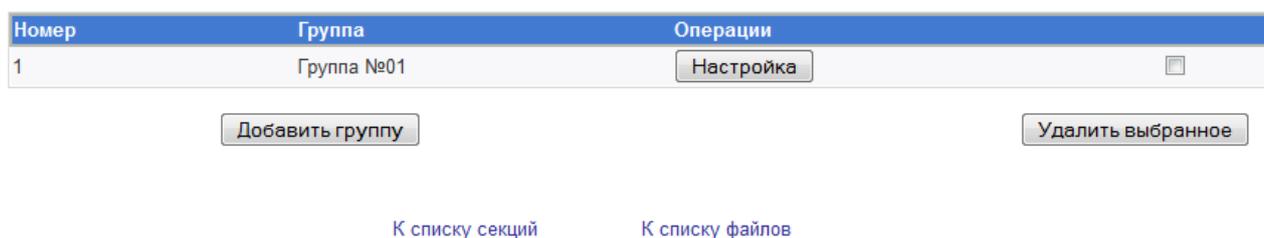


Рисунок 2.25 – Группы переменных

Диалог позволяет выполнять добавление, редактирование и удаление групп переменных.

Добавление группы переменных производится путём нажатия на кнопку **Добавить группу**. При этом на экране будет отображён диалог следующего вида (рисунок 2.26).

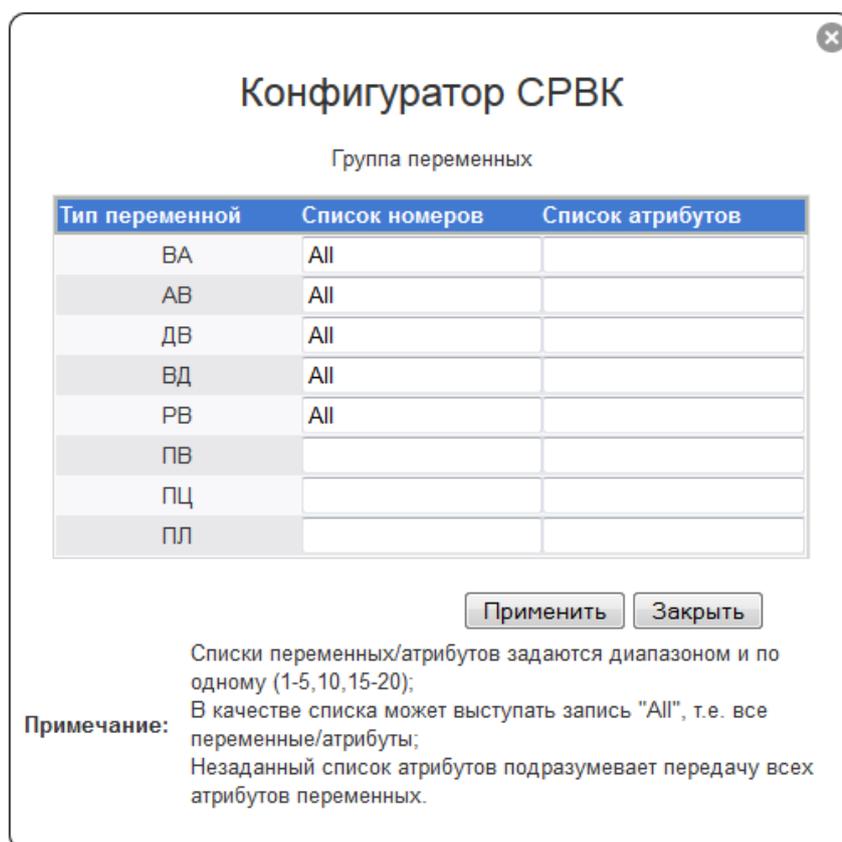


Рисунок 2.26 – Добавление группы переменных

Списки переменных и их атрибутов могут задаваться как диапазоном, так и по одному. В качестве списка может выступать запись **All**, т.е все переменные или атрибуты. Неуказанный список атрибутов подразумевает передачу всех атрибутов переменных.

Пример задания номеров переменных: **1-5, 10, 15-20**

Данная запись означает, что для зеркализации выбраны переменные с номерами с первого по пятый, переменная с номером 10 и переменные, начиная с номера 15 до номера 20.

Сохранение настроек происходит по нажатию на кнопку **Применить**.

Процесс редактирования группы переменных аналогичен процессу добавления группы. Для вызова окна редактирования группы переменных необходимо нажать на кнопку **Настройка** в списке групп переменных в строке с наименованием необходимой для редактирования группы.

Внешний вид окна редактирования группы переменных аналогичен внешнему виду окна, изображённого на рисунке 2.26.

Для удаления групп переменных, необходимо отметить с помощью галочки строки, содержащие наименования необходимых групп, а затем нажать на кнопку **Удалить выбранное**.

2.1.2.5 Задание списков переменных, которые зеркалируются только при восстановлении связи

Для задания списка зеркализуемых переменных, которые зеркалируются только при восстановлении связи, следует:

- 1 В списке файлов перейти по ссылке **rezpasp.ini**
- 2 В появившемся списке групп параметров перейти по ссылке **Группы переменных(восстановление связи)**. В результате на экране будет отображён диалог следующего вида (рисунок 2.27).

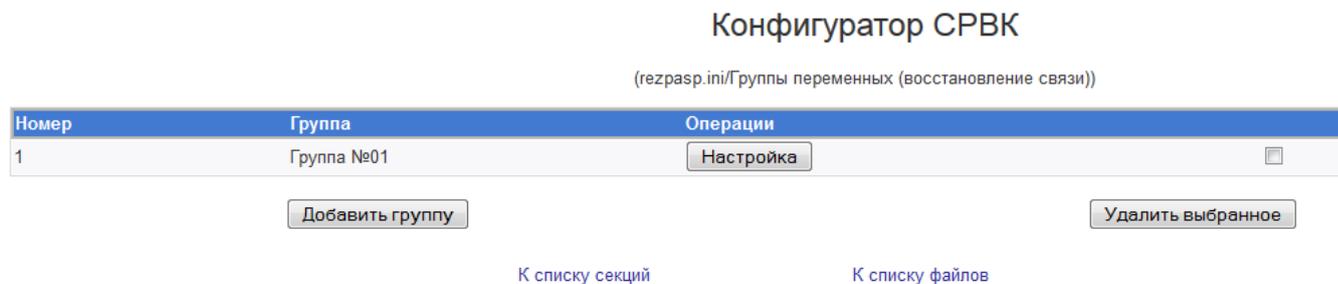


Рисунок 2.27 – Группы переменных

Диалог позволяет выполнять добавление, редактирование и удаление групп переменных.

Добавление группы переменных производится путём нажатия на кнопку **Добавить группу**. При этом на экране будет отображён диалог следующего вида (рисунок 2.28).

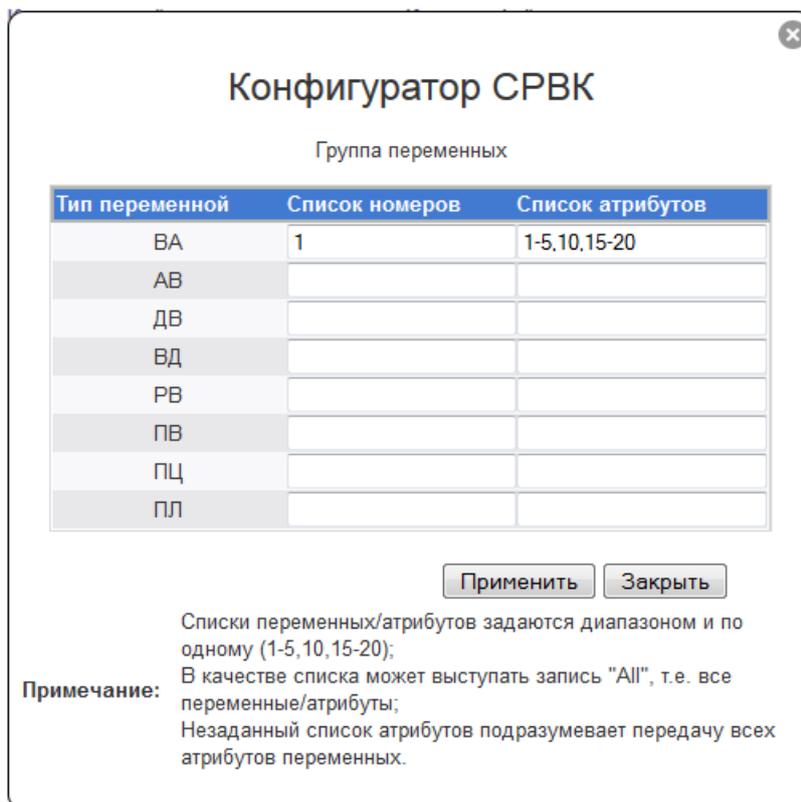


Рисунок 2.28 – Добавление группы переменных

Списки переменных и их атрибутов могут задаваться как диапазоном, так и по одному. В качестве списка может выступать запись **All**, т.е. все переменные или атрибуты. Неуказанный список атрибутов подразумевает передачу всех атрибутов переменных.

Пример задания номеров переменных: **1-5, 10, 15-20**

Данная запись означает, что для зеркализации выбраны переменные с номерами с первого по пятый, переменная с номером 10 и переменные, начиная с номера 15 до номера 20.

Сохранение настроек происходит по нажатию на кнопку **Применить**.

Процесс редактирования группы переменных аналогичен процессу добавления группы. Для вызова окна редактирования группы переменных необходимо нажать на кнопку **Настройка** в списке групп переменных в строке с наименованием необходимой для редактирования группы.

Внешний вид окна редактирования группы переменных аналогичен внешнему виду окна, изображённого на рисунке 2.28.

Для удаления групп переменных, необходимо отметить с помощью галочки строки, содержащие наименования необходимых групп, а затем нажать на кнопку **Удалить выбранное**.

2.1.3 Настройка параметров зеркализации трендов

ВНИМАНИЕ:

Резервирование контроллеров ОВЕН ПЛК210 не реализовано, однако настроечные параметры выведены в интерфейсе Web-конфигуратора. После реализации функции резервирования контроллеров появится необходимость настройки параметров, описанных ниже.

Секции настройки параметров зеркализации приведены на рисунке 2.29.

Конфигуратор СРВК

(reztrend.ini\Список секций)

Настройка связи	
Наименование	Описание
Опции инициализации	Основные параметры процесса зеркализации трендов
Сетевое соединение	Параметры сети для зеркализации трендов
Настройки передаваемых данных	
Наименование	Описание
Группы самописцев	Задание списков зеркализуемых трендов

[К списку файлов](#)

Рисунок 2.29 – Секции настройки параметров зеркализации

2.1.3.1 Основные параметры процесса зеркализации трендов

Для перехода к интерфейсу настройки параметров процесса зеркализации данных следует:

- 1 В списке файлов перейти по ссылке **reztrend.ini**
- 2 В появившемся списке групп параметров перейти по ссылке **Опции инициализации**. В результате на экране будет отображён диалог следующего вида (рисунок 2.30).

Конфигуратор СРВК

(reztrend.ini\Опции инициализации)

Номер	Имя параметра	Значение	Описание
1	Зеркализация трендов	Запрещена ▾	Разрешение работы процесса зеркализации трендов
2	Статус контроллера	2	Номер переменной ВД БД СРВК. Номер диагностической переменной "Статус контроллера"
3	Тип соединения	Net ▾	Тип соединения, по которому осуществляется зеркализация трендов
4	Статус зеркализации		Номер переменной ВД БД СРВК, по которой определяется состояние режима зеркализации
5	Период зеркализации трендов	30	Период зеркализации трендов (сек)
6	Время запрета для ВУ	120	Макс. время блокировки передачи трендов на верхний уровень (сек)

[К списку секций](#)

[К списку файлов](#)

Рисунок 2.30 – «Опции инициализации»

Параметры:

- **Зеркализация трендов.** Разрешение работы процесса зеркализации трендов. Параметр определяет допустимость выполнения алгоритма зеркализации трендов на контроллере. Параметр может принимать следующие значения: «Разрешена» - зеркализация трендов разрешена; «Запрещена» - зеркализация трендов запрещена. Значение по умолчанию «Разрешена»
- **Статус контроллера.** Назначает входную дискретную переменную базы данных СРВК, посредством которой определяется текущий статус контроллера/процессорного модуля в схемах резервирования (основной/резервный). Параметр может принимать целое положительное значение, начиная с 1, которое должно соответствовать номеру переменной в базе данных СРВК. Значений по умолчанию нет.
- **Тип соединения.** Управляет выбором типа соединения, по которому осуществляется зеркализация данных. Параметр может принимать следующие значения:

- **Net** – передача данных происходит по сети Ethernet
Значение по умолчанию нет
- **Статус зеркализации.** Назначает входную дискретную переменную базы данных СРВК, посредством которой определяется состояние процесса зеркализации (1 – Включена/0 - Отключена). Параметр может принимать целое положительное значение, начиная с 1, которое должно соответствовать номеру переменной в БД СРВК. Значений по умолчанию нет.
- **Период зеркализации трендов.** Параметр определяет периодичность запросов данных в секундах по умолчанию, если в настройках для зеркализации группы самописцев не указано другое время. Параметр может принимать целое положительное значение, начиная с 1 до 3600. Значение по умолчанию 60 сек.
- **Время запрета для ВУ.** Параметр определяет максимальное время запрета передачи трендов на верхний уровень при наличии периодов простоя у контроллера в секундах. Параметр может принимать целое положительное значение, начиная с 1 до 3600. Значение по умолчанию 60 сек.

Для сохранения настроек необходимо нажать на кнопку **Применить**.

Переход по ссылкам **К списку файлов** или **К списку секций** приводит к отображению на экране списка файлов или списка секций соответственно.

2.1.3.2 Параметры сети для зеркализации трендов

Для перехода к интерфейсу настройки параметров сети для зеркализации данных следует:

- 1 В списке файлов перейти по ссылке **reztrend.ini**
- 2 В появившемся списке групп параметров перейти по ссылке **Сетевое соединение**. В результате на экране будет отображён диалог следующего вида (рисунок 2.31).

Конфигуратор СРВК

(reztrend.ini\Сетевое соединение)

Номер	Имя параметра	Значение	Описание
1	IP-адрес	0.0.0.0	IP-адрес дублирующего контроллера/процессорного модуля в схемах резервирования.
2	Статус соединения		Номер переменной ВД БД СРВК, по которой определяется состояние статуса соединения

[К списку секций](#) [К списку файлов](#)

Рисунок 2.31 – «Сетевое соединение»

Параметры:

- **IP-адрес.** Назначает IP адрес дублирующего контроллера/процессорного модуля в схемах резервирования. Параметр представляется десятичными значениями, разделенными точками (например, 192.9.200.1). Значения по умолчанию нет
- **Статус соединения.** Параметр назначает входную дискретную переменную БД СРВК, посредством которой определяется статус диагностики соединения с модулем зеркализации в резервируемой паре (1 – Есть связь/ 0 – нет связи). Параметр может принимать целое положительное значение, начиная с 1, которое должно соответствовать номеру переменной в БД СРВК.

Для сохранения настроек необходимо нажать на кнопку **Применить**.

Переход по ссылкам **К списку файлов** или **К списку секций** приводит к отображению на экране списка файлов или списка секций соответственно.

2.1.3.3 Задание списков зеркализируемых самописцев

Для задания списка зеркализируемых переменных, которые зеркализируются только при восстановлении связи, следует:

- 1 В списке файлов перейти по ссылке **reztrend.ini**
- 2 В появившемся списке групп параметров перейти по ссылке **Группы самописцев**
В результате на экране будет отображён диалог следующего вида (рисунок 2.32).

Конфигуратор СРВК

(reztrend.ini/Группы самописцев)

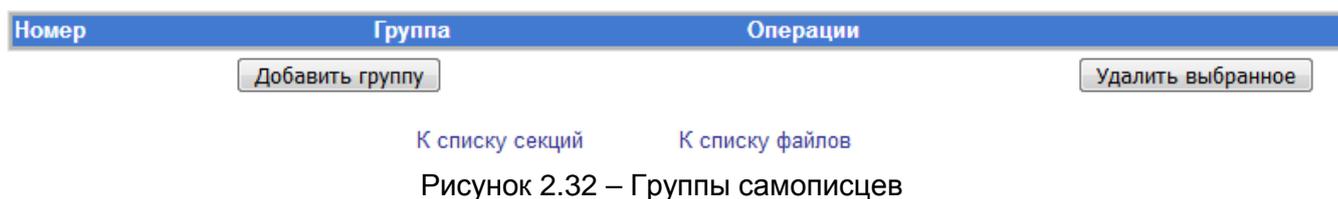
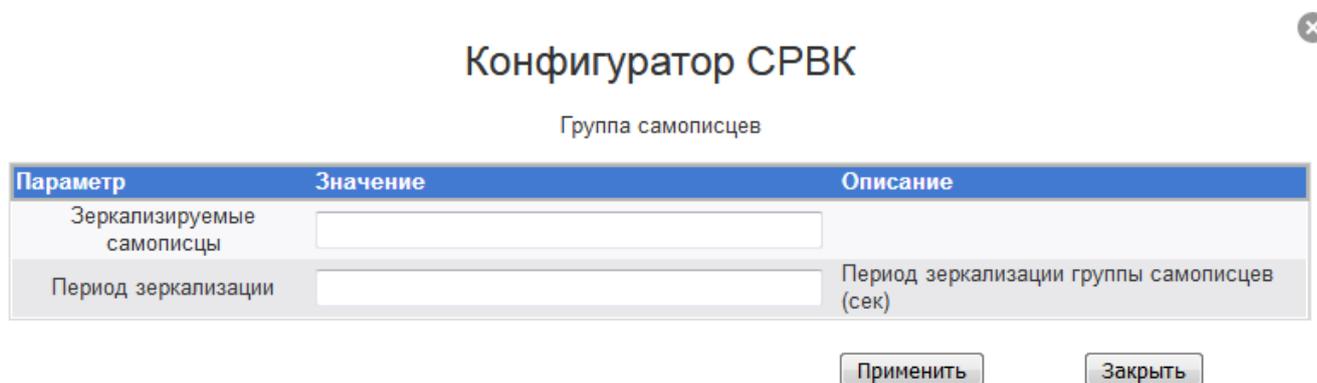


Рисунок 2.32 – Группы самописцев

Диалог позволяет выполнять добавление, редактирование и удаление групп самописцев.

Добавление группы самописцев производится путём нажатия на кнопку **Добавить группу**. При этом на экране будет отображён диалог следующего вида (рисунок 2.33).



Примечание: Списки самописцев задаются диапазоном и по одному (1-5, 10, 15-20);
В качестве списка может выступать запись "All", т.е. все самописцы;

Рисунок 2.33 – Добавление группы самописцев

Списки самописцев могут задаваться как диапазоном, так и по одному. В качестве списка может выступать запись **All**, т.е. все самописцы. Неуказанный список самописцев подразумевает передачу всех самописцев.

Пример задания номеров переменных: **1-5, 10, 15-20**

Данная запись означает, что для зеркализации выбраны самописцы с номерами с первого по пятый, Самописец с номером 10 и самописцы, начиная с номера 15 до номера 20.

Сохранение настроек происходит по нажатию на кнопку **Применить**.

Процесс редактирования группы самописцев аналогичен процессу добавления группы. Для вызова окна редактирования группы самописцев необходимо нажать на кнопку **Настройка** в списке групп переменных в строке с наименованием необходимой для редактирования группы.

Внешний вид окна редактирования группы самописцев аналогичен внешнему виду окна, изображённого на рисунке 2.33.

Для удаления групп переменных, необходимо отметить с помощью галочки строки, содержащие наименования необходимых групп, а затем нажать на кнопку **Удалить выбранное**.

2.2 Настройка драйверов

Web-конфигуратор позволяет осуществить настройку параметров работы драйверов СРВК. Для активации модуля настройки драйверов следует развернуть группу параметров **Базовое ПО PLC210** и перейти по ссылке **Настройка драйверов СРВК**.

Пользовательский интерфейс модуля представлен на рисунке 2.34.

Параметр	Значение
Режим работы	Режим опроса
Контроль преобразования типов данных в трендах	Да
Переменная, определяющая режим работы контроллера	ВД1

Канал	Порт	Драйвер
1	Порт 1	MODBUS_MASTER(MODBUS_TCP)
2	Порт(0.0.0.0;1)	MODBUS_MASTER(MODBUS_RTU)
MODBUS_MASTER(MODBUS_RTU)		
3	Порт 1	

УСО	Параметры	Архивные
1	Оперативные параметры	Архивные параметры
2	Оперативные параметры	Архивные параметры
	Оперативные параметры	Архивные

Рисунок 2.34 – Настройка параметров работы драйверов СРВК

В левой части диалога отображен список интерфейсов, доступных на контроллере.

2.2.1 Общие настройки

С помощью конфигуратора пользователь имеет возможность задавать значения общих настроек, которые влияют на работу всех драйверов СРВК. Таковыми настройками являются:

- **Режим работы.** Данный параметр определяет режим работы драйверов:
 - **Режим опроса**
 - **Режим подслушивания**
 - **Режим ожидания**
- **Контроль преобразования типов данных в трендах.** Данная настройка позволяет включить или отключить режим контроля преобразования типов данных в трендах
- **Переменная, определяющая режим работы контроллера.** Данное поле определяет тип и номер переменной БД, посредством которой определяется режим работы контроллера (основной/резервный). В случае если контроллер работает в режиме основного, то эта переменная должна быть равной 1, иначе 0.
Строковое значение имеет формат:

ТТNNNN, где

ТТ – тип переменной,

NNNN – номер переменной в базе. Для данного поля допускается тип переменных ВД – входная дискретная.

Для сохранения значений настроек необходимо нажать на кнопку **Применить**.

Также, интерфейс общих настроек отображается таблица, в которой указано соответствие номера физического порта и имени драйвера номеру секции в файле конфигурации (см. рисунок 2.34).

2.2.2 Отображение списка последовательных интерфейсов

Для активации отображения списка последовательных интерфейсов необходимо в дереве драйверов перейти по ссылке **Последовательные порты** (рисунок 2.34). В результате на экране отобразится интерфейс, изображённый на рисунке 2.35.

Список последовательных интерфейсов

Порт	Описание
Порт 1	ttyS0
Порт 2	ttyS1
Порт 3	ttyS2
Порт 4	ttyS3
Порт 5	ttyS4
Порт 6	ttyS5
Порт 7	ttyS6
Порт 8	ttyS7
Порт 9	ttyS8
Порт 10	ttyS9

Рисунок 2.35 – Список последовательных интерфейсов

С помощью данного интерфейса возможен переход к настройкам порта. Для этого необходимо щёлкнуть мышью по имени порта. При этом будет отображён диалог настройки последовательного порта.

2.2.3 Управление списком сетевых интерфейсов

Для активации отображения списка сетевых интерфейсов необходимо в дереве драйверов перейти по ссылке **Сетевые порты** (рисунок 2.34). В результате на экране отобразится диалог, изображённый на рисунке 2.36.

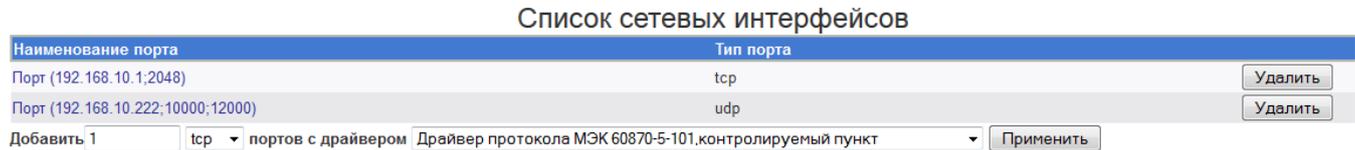


Рисунок 2.36 – Сетевые интерфейсы

С помощью диалога «**Сетевые порты**» осуществляется добавление и удаление сетевых портов. Для добавления сетевого порта необходимо выполнить следующее:

- 1 Ввести количество портов, которые необходимо добавить в поле ввода **Добавить**
- 2 Указать тип порта (**TCP** или **UDP**)
- 3 Указать драйвер, который будет «привязан» ко всем добавляемым портам
- 4 Нажать кнопку **Применить**

Для удаления порта необходимо нажать на кнопку **Удалить** (в строке, которая содержит имя порта для удаления).

С помощью данного диалога возможен переход к настройкам сетевого порта. Для этого необходимо щёлкнуть мышью по имени порта. При этом будет отображен диалог настройки соответствующего сетевого порта

2.2.4 Настройка параметров RS-интерфейсов

Для перехода к настройке параметров порта необходимо в дереве драйверов выбрать соответствующий порт. Внешний вид интерфейса настройки параметров портов приведён на рисунке 2.37.

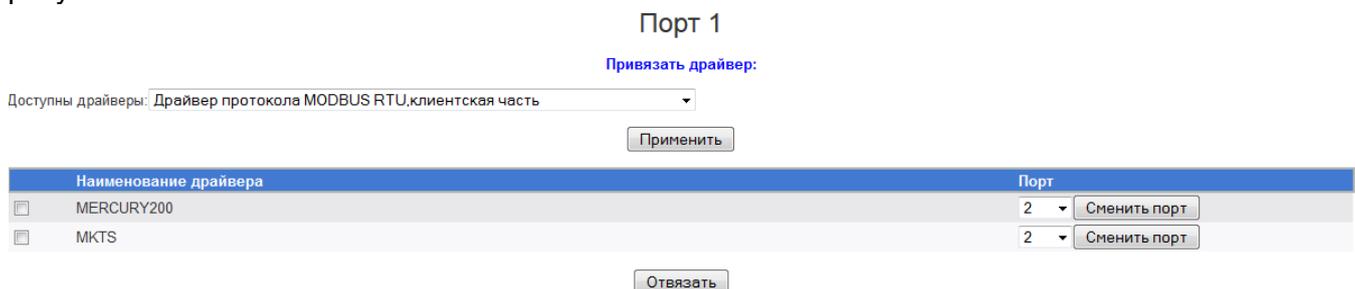


Рисунок 2.37 – Настройка параметров последовательных интерфейсов

Для сохранения настроек необходимо нажать на кнопку **Применить**.

2.2.5 Настройка параметров сетевых интерфейсов

Для перехода к интерфейсу настройки сетевых портов необходимо перейти по ссылке с именем соответствующего порта в дереве драйверов.

В зависимости от типа сетевого порта изменяется набор настроечных параметров.

Для TCP-порта пользователь может настроить следующие параметры:

- **IP-адрес**
- **Номер порта**

Для UDP-порта пользователь может настроить следующие параметры:

- **IP-адрес**
- **Номер локального порта**
- **Номер удалённого порта**

Настройка параметров для TCP- и UDP-портов изображена на рисунках 2.38 и 2.39 соответственно.

Порт(192.168.10.1,2048)

Параметр	Значение
IP-адрес	192.168.10.1
Номер сетевого порта	2048

Применить

Доступны драйверы: MERCURY200 Привязать

Наименование драйвера	Порт
<input type="checkbox"/> Драйвер протокола МЭК 60870-5-101, контролируемый пункт	192.168.10.222;10000;12000 Сменить порт

Отвязать

Рисунок 2.38 – Параметры TCP-порта»

Порт(192.168.10.222,10000,12000)

Параметр	Значение
IP-адрес	192.168.10.222
Номер удалённого сетевого порта	10000
Номер локального сетевого порта	12000

Применить

Доступны драйверы: MERCURY200 Привязать

Наименование драйвера	Порт
<input type="checkbox"/> Драйвер протокола MODBUS TCP, серверная часть	192.168.10.1;2048 Сменить порт

Отвязать

Рисунок 2.39 – Параметры UDP-порта

Для сохранения настроек необходимо нажать на кнопку **Применить**.

2.2.6 Привязка/отвязка драйвера. Переназначение порта драйвера

Для осуществления привязки драйвера к порту необходимо выбрать соответствующий порт в дереве драйверов, затем в списке **Привязать драйвер** выбрать необходимый драйвер и нажать на кнопку **Применить**. При этом в дереве драйверов к выбранному порту будет добавлен драйвер.

В случае, если на порт привязаны все установленные драйвера, то привязка драйвера на такой порт невозможна. При этом в пользовательском интерфейсе не будет отображён список драйверов для привязки.

Также пользователь может переназначить порт у драйвера. Для этого необходимо в таблице драйверов порта выбрать необходимый драйвер, задать номер нового порта, и нажать на кнопку **Сменить порт**.

ВНИМАНИЕ!

В списке портов для привязки отображаются только те порты, к которым выбранный драйвер не привязан. В случае, если выбранный драйвер привязан ко всем портам, то сменить порт у такого драйвера невозможно. При этом вместо списка портов для привязки данного драйвера будет выдано сообщение о том, что данный драйвер привязан ко всем портам.

Для того чтобы отвязать драйвер от порта необходимо в таблице драйверов выделить драйвер и нажать на кнопку **Отвязать**

2.2.7 Настройка работы драйвера

Для настройки работы драйвера необходимо выбрать соответствующий узел в дереве драйверов. При этом на экране будет отображён интерфейс, приведённый на рисунке 2.40, если драйвер привязывается к последовательному интерфейсу.

Данный интерфейс позволяет задавать следующие параметры:

- **Режим работы.** Данное поле определяет режим обмена данными и может принимать следующие значения:
HD – полу дуплекс (Half Duplex)
FD – полный дуплекс (Full Duplex)
MS – мульти-точка (Multydrop-Slave) (приёмник всегда на линии, даже во время передачи). Данный флаг используется при наличии «эха» в канале связи
- **Чётность.** Данное поле определяет режим контроля четности последовательного интерфейса и может принимать следующие значения: **none, odd, even, mark, space**
- **Скорость.** Данное поле определяет скорость обмена по последовательному интерфейсу. Скорость задается в бодах. Данное поле может принимать значения с 300 до 115200. Необходимо указать скорость, на которую настроено устройство
- **Количество бит данных.** Данное поле определяет количество бит данных в каждом символе, передаваемом по последовательному интерфейсу. Данное поле может принимать значения 5,6,7,8
- **Количество стоп-битов.** Данное поле определяет количество стоп-битов в каждом символе, передаваемом по последовательному интерфейсу. Данное поле может принимать значения 1 и 2
- **Период опроса параметров**
- **Время ожидания пакетов данных**
- **Количество попыток опроса**
- **Период восстановления соединения**
- **Период времени, в течение которого устройство не может принять ответ**

Порт1 :MERCURY200

Параметры канала:

Параметр	Значение
Режим обмена данными:	HD ▾
Режим контроля чётности:	not ▾
Скорость обмена:	9600 ▾
Количество бит данных:	8 ▾
Количество стоп-битов:	1 ▾

Параметры драйвера:

Параметр	Значение
Тип устройства:	MERCURY200
Тип протокола:	MERCURY200
Время ожидания ответа от устройства (мс):	<input type="text" value="500"/>
Количество попыток опроса:	<input type="text" value="3"/>
Время исключения устройства из опроса при обрыве связи (с):	<input type="text" value="0"/>
Пауза перед запросом (мс):	<input type="text" value="0"/>
Время цикла канала (мс):	<input type="text" value="0"/>

Список УСО

УСО	Параметры УСО	Оп. параметры. Статус	Арх. параметры. Статус
<input type="checkbox"/> УСО1	Адрес УСО: Не задан; Контроль связи с устройством: Не задан	✔	✔

Работа с группой УСО:

Порт: Шаблон: Количество:

- Привязка параметров не выполнена
 - Параметры заполнены и привязаны
 - Параметры не заполнены и не привязаны

Рисунок 2.40 – Настройка параметров драйвера, привязанного к последовательному порту. Описание дополнительных параметров отсутствует

Внешний вид интерфейса настройки параметров драйвера может меняться в зависимости от наличия описания специфичных для драйвера параметров. На рисунке 2.40 приведён внешний вид пользовательского интерфейса драйвера, в инсталляторе которого отсутствует описание параметров настройки.

На рисунке 2.41 представлен пользовательский интерфейс настройки параметров драйвера, инсталлятор которого содержит описание дополнительных параметров.

Для сохранения настроек драйвера необходимо нажать на кнопку **Применить**.

Контроллеры серии Овен

Порт2 :Драйвер протокола МЭК 60870-5-101,контролируемый пункт

Параметры канала:

Параметр	Значение
Режим обмена данными:	HD
Режим контроля чётности:	not
Скорость обмена:	9600
Количество бит данных:	8
Количество стоп-битов:	1

Параметры драйвера:

Параметр	Значение
Тип устройства:	IEC101_MASTER
Тип протокола:	IEC101
Время ожидания ответа от устройства (мс):	500
Количество попыток опроса:	3
Время исключения устройства из опроса при обрыве связи (с):	0
Пауза перед запросом (мс):	0
Время цикла канала (мс):	0
Период передачи объектов с причиной передачи "Периодически/циклически"	0
Длина поля адреса ASDU	1
Длина поля причина передачи	1
Длина поля адреса объекта информации	1
Период передачи объектов с причиной передачи "Фоновое сканирование"	0
Продолжительность выполнения команды при получении команды с типом "длинный импульс"	0
Продолжительность выполнения команды при получении команды с типом "короткий импульс"	0
Определяет посылку в ПУ пакета о завершении инициализации станции	<input type="checkbox"/>
Определяет посылку в ПУ пакета о завершении выполнения команды	<input type="checkbox"/>
Тип передачи	Небалансная
Длина поля адреса канального уровня	1
Адрес канального уровня	1

Список УСО

УСО	Параметры УСО	Оп. параметры. Статус	Арх. параметры. Статус
<input type="checkbox"/> УСО1	Адрес УСО: Не задан; Контроль связи с устройством: Не задан	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Работа с группой УСО:

Рисунок 2.41 – Настройка параметров драйвера, привязанного к последовательному порту. Имеется описание дополнительных параметров

На рисунке 2.42 изображен интерфейс настройки параметров драйвера, привязанного к сетевому порту.

Порт(192.168.10.222;10000;12000) :MERCURY200

Параметры драйвера:

Параметр	Значение
Тип устройства:	MERCURY200
Тип протокола:	MERCURY200

Применить

Список УСО

УСО	Параметры УСО	Оп. параметры. Статус	Арх. параметры. Статус
-----	---------------	-----------------------	------------------------

Работа с группой УСО:

Порт: Шаблон: Количество:

- Привязка параметров не выполнена
 - Параметры заполнены и привязаны
 - Параметры не заполнены и не привязаны

Рисунок 2.42 – Настройка параметров драйвера, привязанного к сетевому порту. Описание дополнительных параметров отсутствует.

На рисунке 2.43 представлен пользовательский интерфейс настройки параметров драйвера, у которого имеется описание дополнительных параметров.

Порт(192.168.10.1;2048) :Драйвер протокола МЭК 60870-5-101,контролируемый пункт

Параметры драйвера:

Параметр	Значение
Тип устройства:	IEC101_MASTER
Тип протокола:	IEC101
Период передачи объектов с причиной передачи "Периодически/циклически"	<input type="text" value="0"/>
Длина поля адреса ASDU	<input type="text" value="1"/>
Длина поля причина передачи	<input type="text" value="1"/>
Длина поля адреса объекта информации	<input type="text" value="1"/>
Период передачи объектов с причиной передачи "Фоновое сканирование"	<input type="text" value="0"/>
Продолжительность выполнения команды при получении команды с типом "длинный импульс"	<input type="text" value="0"/>
Продолжительность выполнения команды при получении команды с типом "короткий импульс"	<input type="text" value="0"/>
Определяет посылку в ПУ пакета о завершении инициализации станции	<input type="checkbox"/>
Определяет посылку в ПУ пакета о завершении выполнения команды	<input type="checkbox"/>
Тип передачи	Небалансная
Длина поля адреса канального уровня	<input type="text" value="1"/>
Адрес канального уровня	<input type="text" value="1"/>

Применить

Список УСО

УСО	Параметры УСО	Оп. параметры. Статус	Арх. параметры. Статус
<input type="checkbox"/> УСО1	Адрес УСО:1; Контроль связи с устройством:1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Работа с группой УСО:

Порт: Шаблон: Количество:

- Привязка параметров не выполнена
 - Параметры заполнены и привязаны
 - Параметры не заполнены и не привязаны

Рисунок 2.43 – Настройка параметров драйвера, привязанного к сетевому порту.

Для сохранения настроек драйвера необходимо нажать на кнопку **Применить**.

Также в интерфейсе настройки параметров драйвера отображается список УСО, которые обслуживаются драйвером. Список УСО содержит состояние привязок архивных и оперативных параметров драйвера.

Возможны 3 состояния привязок:

- **Привязка параметров не выполнена.** Данная ситуация является потенциально некорректной. Пользователю рекомендуется выполнить привязку параметров
- **Параметры заполнены и привязаны**
- **Параметры не заполнены и не привязаны.**

2.2.8 Добавление/удаление УСО

Драйвер может опрашивать несколько УСО (Устройств Сопряжения с Объектом). В связи с этим в пользовательском интерфейсе предусмотрен механизм добавления/удаления устройств, опрашиваемых драйвером.

Для добавления УСО необходимо в поле ввода **Добавить** указать количество добавляемых УСО и нажать кнопку **Применить**. В результате выполнения данной операции в таблице УСО будет отображён список УСО, обслуживаемых данным драйвером (рисунок 2.42, 2.43).

Интерфейс настройки параметров драйвера позволяет выполнять клонирование УСО. Для выполнения данной операции необходимо выбрать порт и шаблон УСО которое необходимо клонировать. Также необходимо задать количество создаваемых УСО.

При клонировании УСО происходит копирование настроек копируемого УСО во все создаваемые вновь УСО.

Удаление УСО производится путём выбора необходимых для удаления УСО в таблице устройств с последующим нажатием кнопки **Удалить**.

2.2.9 Настройка параметров УСО

При настройке УСО может возникнуть необходимость добавить какой-либо дополнительный параметр, специфичный для конфигурируемого драйвера, например периодичность синхронизации времени УСО (описание таких параметров можно найти в документации на соответствующий драйвер). Для этого в Web-конфигураторе предусмотрен механизм добавления/удаления параметров УСО.

Внешний вид пользовательского интерфейса настройки УСО изображён на рисунке 2.44.

Для добавления параметров УСО необходимо задать имя нового параметра в поле ввода **Параметр**. После ввода наименования параметра необходимо нажать на кнопку **Добавить параметр**. После чего в таблице параметров появится вновь созданный параметр.

Для удаления параметра необходимо отметить параметр галочкой и воспользоваться кнопкой **Удалить выбранные параметры**.

Порт(192.168.10.222;10000;12000) :MERCURY200:УСО1

Параметр	Значение
Сетевой адрес устройства	1
Состояние связи	ВД1
Контроль обмена	ВД2
Контроль управления	ВД3
<input type="checkbox"/> Password	qwerty

Операции с параметрами

Параметр:

Рисунок 2.44 – Настройка УСО. Описание дополнительных параметров отсутствует

В зависимости от наличия или отсутствия в инсталляторе драйвера описания дополнительных параметров УСО внешний вид пользовательского интерфейса настройки параметров УСО может изменяться. На рисунке 2.44 представлен внешний вид интерфейса настройки параметров УСО при отсутствии описания дополнительных параметров в инсталляторе драйвера.

В случае наличия описания дополнительных параметров, пользовательский интерфейс примет следующий вид (рисунок 2.45):

Порт3 :Драйвер счетчиков "Меркурий 236":УСО1

Параметр	Значение
Сетевой адрес устройства	<input type="text"/>
Состояние связи	<input type="text"/>
Контроль обмена	<input type="text"/>
Контроль управления	<input type="text"/>
Синхронизация времени	<input type="text"/>
Контроль состояния связи с устройством	start
Пароль первого уровня	111111

Рисунок 2.45 – Настройка УСО. Имеется описание дополнительных параметров.

При наличии описания дополнительных параметров недоступны функции удаления/добавления параметров настройки УСО.

Для сохранения изменений следует нажать на кнопку **Применить** (независимо от наличия или отсутствия описания дополнительных параметров).

Для удобства пользователя имеется возможность редактирования параметров сразу нескольких УСО. Для выполнения этой операции необходимо отметить галочками УСО, параметры которых планируется редактировать. Затем необходимо нажать на кнопку **Изменить** (рисунок 2.43). В результате выполненных действий на экране отобразится диалоговое окно следующего вида (рисунок 2.46):

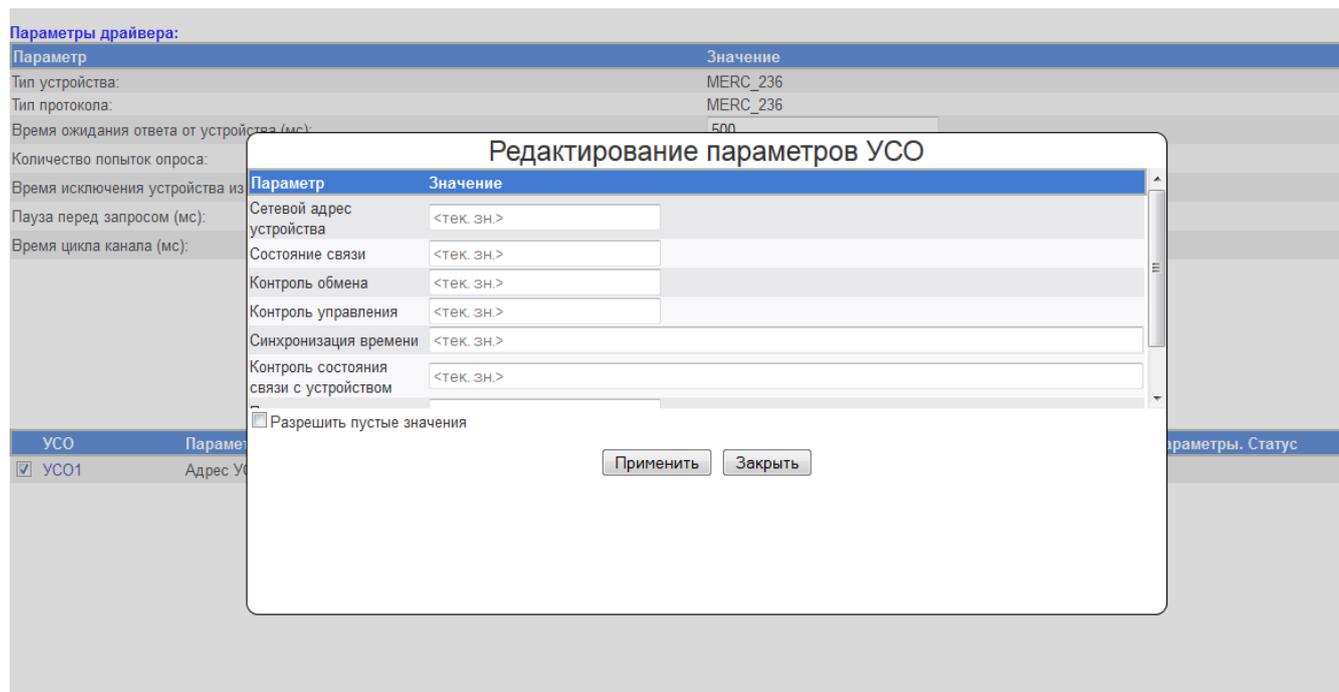


Рисунок 2.46 – Редактирование нескольких УСО

При редактировании группы УСО возможна ситуация, когда значения каких-то параметров выбранных УСО должны инкрементироваться или декрементироваться по какому-либо правилу. Для этого пользователю в поле ввода значения параметра необходимо вести строку следующего формата:

<Начальное значение><Операция><Приращение>, где

- Начальное значение – начальное значение изменяемого аргумента
- Операция – знак операции. Допускается операция «++» - инкремент или «--» - декремент
- Приращение – шаг инкремента или декремента (в зависимости от операции).

Если значение параметра не планируется изменять, то вместо значения параметра в поле ввода отображается надпись **<тек.зн>**. Данная надпись появляется в поле ввода значения параметра, если поле в результате редактирования осталось пустым.

Если необходимо удалить значение параметра из конфигурации, то нужно установить флажок **Разрешить пустые значения**. В этом случае значение параметра будет исключено из конфигурации при сохранении изменений.

ВНИМАНИЕ!

Правила изменения значений допускаются задавать только для параметров, принимающих числовые значения.

2.2.10 Привязка оперативных параметров УСО

Пользовательский интерфейс привязки оперативных параметров представлен на рисунке 2.47

Порт3 :Драйвер счетчиков "Меркурий 236": УСО1
Оперативные параметры

Имя	Тип	Ед.Изм.	Описание	Переменная	Опции
<input type="checkbox"/> A+_EnergyResetT1	Вещ32	кВт*ч	Активная энергия прямого направления от сброса по тарифу 1	AB1.a1	<input type="button" value="Изменить"/>
<input type="checkbox"/> A-_EnergyResetSum	Вещ32	кВт*ч	Активная энергия обратного направления от сброса по сумме тарифов	AB2.a12	<input type="button" value="Изменить"/>
<input type="checkbox"/> A+_EnergyResetT1	Вещ32	кВт*ч	Активная энергия прямого направления от сброса по тарифу 1	ПЛ1	<input type="button" value="Изменить"/>
<input type="checkbox"/> A+_EnergyResetT2	Вещ32	кВт*ч	Активная энергия прямого направления от сброса по тарифу 2	ПЛ2	<input type="button" value="Изменить"/>
<input type="checkbox"/> A+_EnergyResetT3	Вещ32	кВт*ч	Активная энергия прямого направления от сброса по тарифу 3	ПЛ3	<input type="button" value="Изменить"/>
<input type="checkbox"/> A+_EnergyResetT4	Вещ32	кВт*ч	Активная энергия прямого направления от сброса по тарифу 4	ПЛ4	<input type="button" value="Изменить"/>
<input type="checkbox"/> A+_EnergyResetSum	Вещ32	кВт*ч	Активная энергия прямого направления от сброса по сумме тарифов	ПЛ5	<input type="button" value="Изменить"/>
<input type="checkbox"/> A-_EnergyResetT1	Вещ32	кВт*ч	Активная энергия обратного направления от сброса по тарифу 1	ПЛ6	<input type="button" value="Изменить"/>
<input type="checkbox"/> A-_EnergyResetT2	Вещ32	кВт*ч	Активная энергия обратного направления от сброса по тарифу 2	ПЛ7	<input type="button" value="Изменить"/>
<input type="checkbox"/> A-_EnergyResetT3	Вещ32	кВт*ч	Активная энергия обратного направления от сброса по тарифу 3	ПЛ8	<input type="button" value="Изменить"/>
<input type="checkbox"/> A-_EnergyResetT4	Вещ32	кВт*ч	Активная энергия обратного направления от сброса по тарифу 4	ПЛ9	<input type="button" value="Изменить"/>
<input type="checkbox"/> A-_EnergyResetSum	Вещ32	кВт*ч	Активная энергия обратного направления от сброса по сумме тарифов	ПЛ10	<input type="button" value="Изменить"/>
<input type="checkbox"/> EnergyLimitT1	Вещ32	кВт*ч	Лимит энергии по тарифу 1	ПЛ16	<input type="button" value="Изменить"/>
<input type="checkbox"/> EnergyLimitT2	Вещ32	кВт*ч	Лимит энергии по тарифу 2	ПЛ17	<input type="button" value="Изменить"/>
<input type="checkbox"/> EnergyLimitT3	Вещ32	кВт*ч	Лимит энергии по тарифу 3	ПЛ18	<input type="button" value="Изменить"/>
<input type="checkbox"/> EnergyLimitT4	Вещ32	кВт*ч	Лимит энергии по тарифу 4	ПЛ19	<input type="button" value="Изменить"/>

Работа с группой параметров:

Рисунок 2.47 – Привязка оперативных параметров

Пользовательский интерфейс настройки оперативных параметров позволяет выполнять следующие операции:

- Добавление новых параметров
- Редактирование одного параметра
- Редактирование группы параметров
- Удаление одного или группы параметров
- Фильтрация списка привязанных параметров

2.2.10.1 Добавление новых параметров

Для добавление параметров необходимо нажать на кнопку **Добавить**. При этом на экране будет отображено диалоговое окно, изображённое на рисунке 2.48

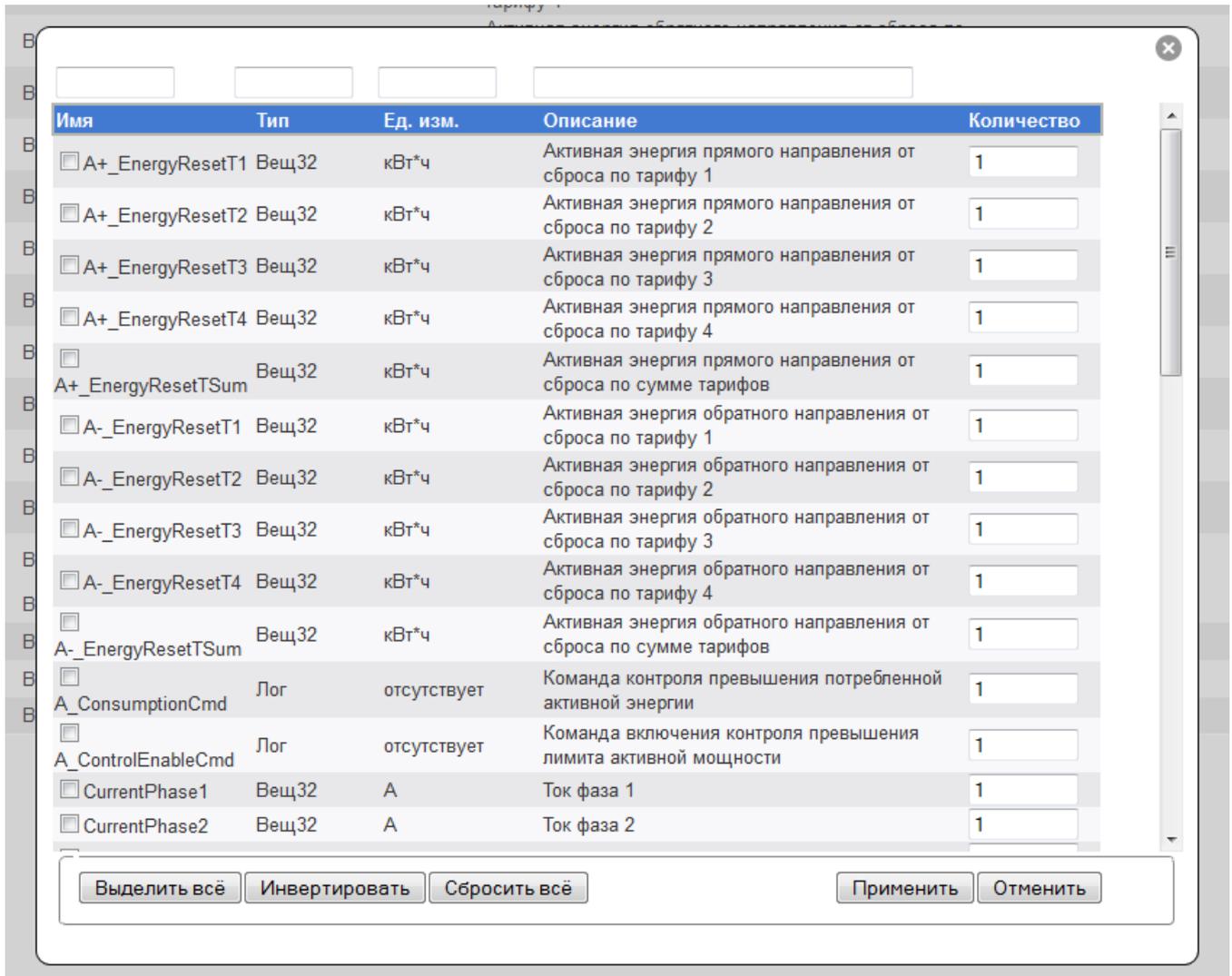


Рисунок 2.48 – Добавление оперативных параметров

Добавление параметров осуществляется в несколько этапов:

- 1 Выбор параметров для добавления. Осуществляется установкой флажка напротив имени параметра
- 2 Задание количества экземпляров добавляемого параметра. По умолчанию добавляется один экземпляр параметра
- 3 Активация процедуры добавления параметров. Производится по нажатию на кнопку **Применить**.

В результате выполненных действий в общем списке параметров будут добавлено указанное количество экземпляров каждого из выбранных параметров. Вновь добавленные параметры отличаются от добавленных ранее тем, что в столбце **Переменная** красным цветом выводится надпись «**Нет привязки**». Также данные параметры отмечены флажком.

На случай, если список параметров возможных для добавления слишком велик, предусмотрена возможность фильтрации списка по любому из полей таблицы, в которой отображается список добавляемых параметров.

2.2.10.2 Редактирование одного параметра

Для активации редактирования одного параметра необходимо нажать на кнопку **Изменить** в строке, содержащей имя редактируемого параметра. При этом на экране будет отображён диалог, изображённый на рисунке 2.49.

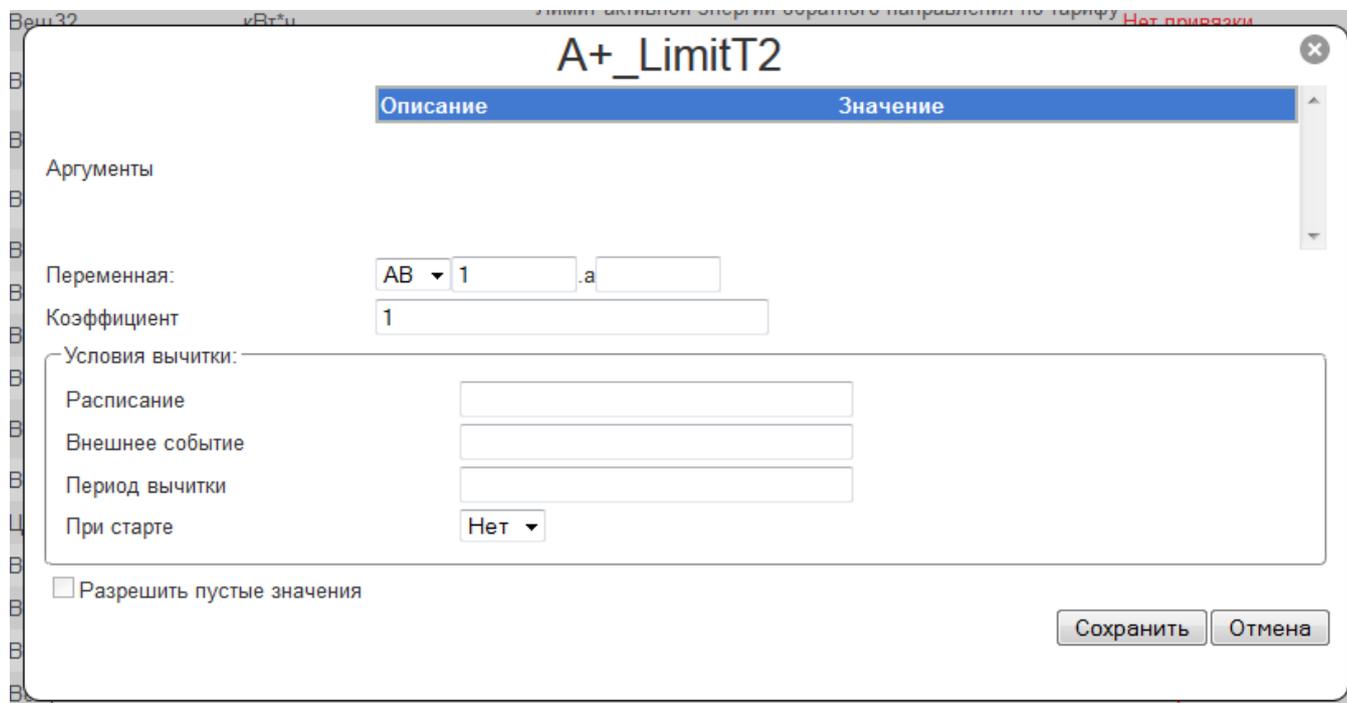


Рисунок 2.49 – «Редактирование одного параметра»

Интерфейс редактирования параметра позволяет изменять следующее:

- Тип переменной
- Номер переменной
- Номер атрибута
- Коэффициент
- Условия вычитки:
 - Расписание
 - Внешнее событие
 - Период вычитки
 - При старте
- Значения аргументов.

Для задания нескольких расписаний, периодов вычитки, внешних событий необходимо использовать в качестве разделителя символ «;» (точка с запятой).

Формат задания дополнительных аргументов совпадает с форматом задания соответствующих аргументов в конфигурационном файле драйвера (смотрите руководство пользователя на соответствующий драйвер). Обозначение параметра латиницей, символ равно ('=') и треугольные скобки ('<', '>'), в случае настройки через Web-конфигуратор, вводить не нужно. Корректной будет являться запись следующего вида:

XX/XX/XX XX.01.00; XX/XX/XX XX.06.00

Для того, чтобы изменения вступили в силу необходимо нажать на кнопку **Сохранить**.

ВНИМАНИЕ!

Если условия вычитки не заданы, параметр будет вычитываться постоянно, с периодом, равным значению параметра «Время цикла канала» в настройках драйвера. Если задано хотя бы одно из условий вычитки, то параметр не будет опрашиваться периодически, а будет опрашиваться в соответствии с условиями вычитки.

2.2.10.3 Редактирование нескольких параметров

Для редактирования нескольких параметров необходимо сначала отметить галочками те параметры, которые планируется отредактировать, а затем нажать на кнопку **Изменить** под общим списком параметров (см. рисунок 2.47). В результате выполненных действий на экране отобразится диалог, изображённый на рисунке 2.50.

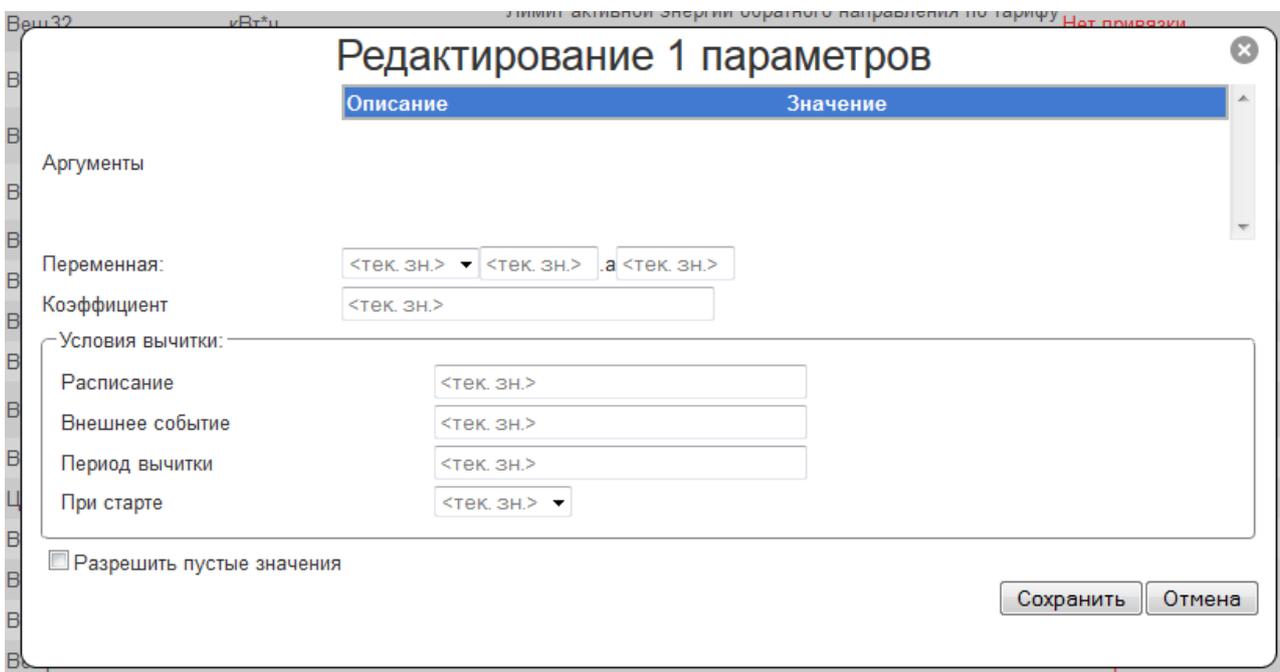


Рисунок 2.50 – Редактирование нескольких параметров

Сразу после появления диалога во всех полях ввода указано **<тек.зн.>**. Данная надпись означает что при применении настроек значение данного параметра меняться не будет.

Как только значение изменяется, то данная надпись пропадёт. Если же поле ввода в процессе редактирования стало пустым, то в нём вновь отобразится надпись **<тек.зн.>**. Если необходимо принудительно удалить какое-либо значение, тогда необходимо установить флажок **Разрешить пустые значения**. В этом случае, если поле ввода содержит «пустое значение», то запись такой настройкой будет удалена из файла конфигурации.

Также при редактировании группы параметров возможно задавать закон изменения той или иной настройки. В этом случае для каждого из редактируемых параметров будут рассчитаны новые значения настроек. Правило задаётся следующим образом:

<Начальное значение><Операция><Приращение> , где

- Начальное значение – начальное значение изменяемой настройки
- Операция – знак операции. Допускается операция «++» – инкремент или «--» – декремент
- Приращение – шаг инкремента или декремента (в зависимости от операции).

Применение настроек происходит по нажатию на кнопку **Сохранить**.

2.2.10.4 Фильтрация и сортировка списка параметров

Для выполнения фильтрации списка параметров необходимо ввести значения критериев фильтрации в поля ввода, расположенные над списком параметров (рис. 2.47). При этом при каждом изменении значения одного из критериев фильтрация будет повторяться.

2.2.11 Привязка архивных параметров

Пользовательский интерфейс привязки архивных параметров представлен на рисунке 2.51.

Порт1 :Драйвер счетчиков "СЭТ-4ТМ.03<М>,СЭТ-4ТМ.02<М>,ПСЧ-4ТМ.05<МК>": УСО1
Архивные параметры

Имя	Тип	Ед. Изм.	Описание	Группа	Привязка	Опции
<input type="checkbox"/> A+_LimitT2	Вещ32	кВт*ч	Лимит активной энергии прямого направления по тарифу 2	Оперативные	Смп1.Перо1	<input type="button" value="Изменить"/>
<input type="checkbox"/> A_-EnergyMonthSum	Вещ32	кВар*ч	Суммарная активная энергия обратного направления за месяц	Месячный архив	Смп1.Перо2	<input type="button" value="Изменить"/>
<input checked="" type="checkbox"/> P_Power3	Вещ32	Вт	Активная мощность P Фаза 3	Оперативные	Смп1.Перо3	<input type="button" value="Изменить"/>
<input type="checkbox"/> P_PowerSum	Вещ32	Вт	Суммарная активная мощность P	Оперативные	Смп1.Перо4	<input type="button" value="Изменить"/>
<input type="checkbox"/> P_ProfilePower1	Вещ32	Вт	Профиль активной мощности 1 прямого направления	Профиль мощности	Смп1.Перо5	<input type="button" value="Изменить"/>
<input type="checkbox"/> P_ProfilePower2	Вещ32	Вт	Профиль активной мощности 2 прямого направления	Профиль мощности	Смп1.Перо6	<input type="button" value="Изменить"/>
<input type="checkbox"/> PermissionLoad	Лог	отсутствует	Разрешение включения нагрузки	Оперативные	Смп1.Перо7	<input type="button" value="Изменить"/>
<input type="checkbox"/> PowerCoeff1	Вещ32	отсутствует	Коэффициент мощности Фаза 1	Оперативные	Смп1.Перо8	<input type="button" value="Изменить"/>
<input type="checkbox"/> PowerCoeff2	Вещ32	отсутствует	Коэффициент мощности Фаза 2	Оперативные	Смп1.Перо9	<input type="button" value="Изменить"/>
<input type="checkbox"/> PowerCoeff3	Вещ32	отсутствует	Коэффициент мощности Фаза 3	Оперативные	Смп1.Перо10	<input type="button" value="Изменить"/>
<input type="checkbox"/> PowerCoeffSum	Вещ32	отсутствует	Суммарный коэффициент мощности	Оперативные	Смп1.Перо11	<input type="button" value="Изменить"/>
<input type="checkbox"/> ProgramVersion	Строка	отсутствует	Версия ПО прибора	Оперативные	Смп1.Перо12	<input type="button" value="Изменить"/>
<input type="checkbox"/> A_-EnergyMonthT1	Вещ32	кВт*ч	Активная энергия обратного направления за месяц по тарифу 1	Месячный архив	Смп1.Перо13	<input type="button" value="Изменить"/>
<input type="checkbox"/> Q_-ProfilePower1	Вещ32	Вар	Профиль реактивной мощности 1 обратного направления	Профиль мощности	Смп1.Перо14	<input type="button" value="Изменить"/>
<input type="checkbox"/> Q_-ProfilePower2	Вещ32	Вар	Профиль реактивной мощности 2 обратного направления	Профиль мощности	Смп1.Перо15	<input type="button" value="Изменить"/>
<input type="checkbox"/> Q_Power1	Вещ32	Вар	Реактивная мощность Q Фаза 1	Оперативные	Смп1.Перо16	<input type="button" value="Изменить"/>
<input type="checkbox"/> Q_Power2	Вещ32	Вар	Реактивная мощность Q Фаза 2	Оперативные	Смп1.Перо17	<input type="button" value="Изменить"/>
<input type="checkbox"/> Q_Power3	Вещ32	Вар	Реактивная мощность Q Фаза 3	Оперативные	Смп1.Перо18	<input type="button" value="Изменить"/>
<input type="checkbox"/> Q_PowerSum	Вещ32	Вар	Суммарная реактивная мощность Q	Оперативные	Смп1.Перо19	<input type="button" value="Изменить"/>
<input type="checkbox"/> Q_ProfilePower1	Вещ32	Вар	Профиль реактивной мощности 1 прямого направления	Профиль мощности	Смп1.Перо20	<input type="button" value="Изменить"/>
<input type="checkbox"/> Q_ProfilePower2	Вещ32	Вар	Профиль реактивной мощности 2 прямого направления	Профиль мощности	Смп1.Перо21	<input type="button" value="Изменить"/>
<input type="checkbox"/> R+_LimitT1	Вещ32	кВар*ч	Лимит реактивной энергии прямого направления по тарифу 1	Оперативные	Смп1.Перо22	<input type="button" value="Изменить"/>
<input type="checkbox"/> R+_LimitT2	Вещ32	кВар*ч	Лимит реактивной энергии прямого направления по тарифу 2	Оперативные	Смп1.Перо23	<input type="button" value="Изменить"/>
<input type="checkbox"/> A_-EnergyMonthT2	Вещ32	кВт*ч	Активная энергия обратного направления за месяц по тарифу 2	Месячный архив	Смп1.Перо24	<input type="button" value="Изменить"/>
<input type="checkbox"/> R+_LimitT3	Вещ32	кВар*ч	Лимит реактивной энергии прямого направления по тарифу 3	Оперативные	Смп1.Перо25	<input type="button" value="Изменить"/>
<input type="checkbox"/> R+_LimitT4	Вещ32	кВар*ч	Лимит реактивной энергии прямого направления по тарифу 4	Оперативные	Смп1.Перо26	<input type="button" value="Изменить"/>
<input type="checkbox"/> R+_LimitTSum	Вещ32	кВар*ч	Лимит реактивной энергии прямого направления по сумме тарифов	Оперативные	Смп1.Перо27	<input type="button" value="Изменить"/>

Работа с группой параметров:

Рисунок 2.51 – Привязка архивных параметров

Пользовательский интерфейс настройки архивных параметров позволяет выполнять следующие операции:

- Добавление новых параметров
- Редактирование одного параметра
- Редактирование группы параметров
- Удаление одного или группы параметров
- Фильтрация списка привязанных параметров.

2.2.11.1 Добавление новых параметров

Для добавление параметров необходимо нажать на кнопку **Добавить**. При этом на экране будет отображено диалоговое окно, изображённое на рисунке 2.52

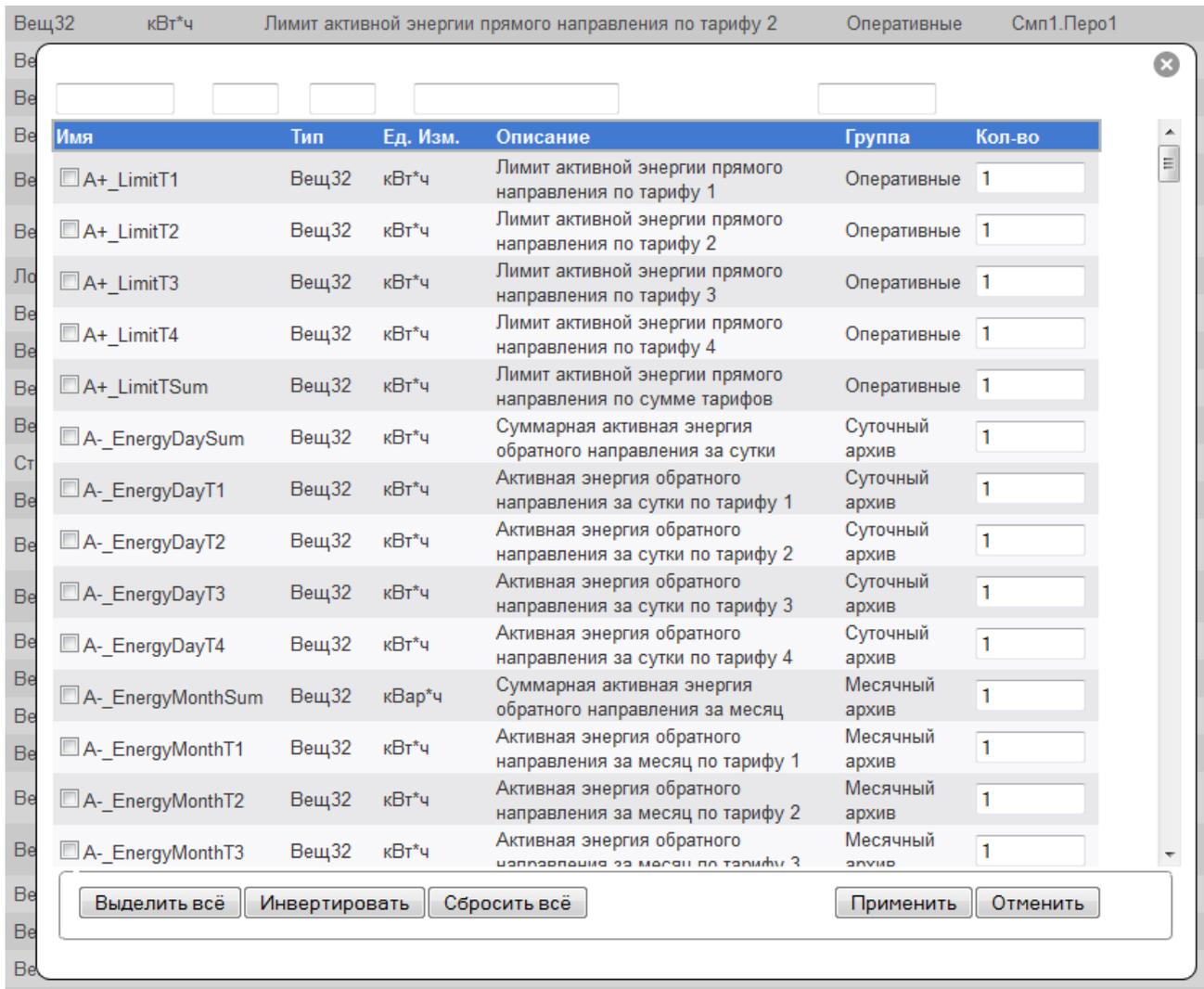


Рисунок 2.52 – Добавление архивных параметров

Добавление параметров осуществляется в несколько этапов:

- 1 Выбор параметров для добавления. Осуществляется установкой флажка напротив имени параметра
- 2 Задание количества экземпляров добавляемого параметра. По умолчанию добавляется один экземпляр параметра
- 3 Активация процедуры добавления параметров. Производится по нажатию на кнопку **Применить**

В результате выполненных действий в общем списке параметров будут добавлено указанное количество экземпляров каждого из выбранных параметров. Вновь добавленные параметры отличаются от добавленных ранее тем, что в столбце **Привязка** красным цветом выводится надпись «Нет привязки». Также данные параметры отмечены флажком.

На случай, если список параметров возможных для добавления слишком велик, предусмотрена возможность фильтрации списка по любому из полей таблицы, в которой отображается список добавляемых параметров.

2.2.11.2 Редактирование одного параметра

Для активации редактирования одного параметра необходимо нажать на кнопку **Изменить** в строке, содержащей имя редактируемого параметра. При этом на экране будет отображён диалог, изображённый на рисунке 2.53.

Рисунок 2.53 – «Редактирование одного параметра»

Интерфейс редактирования параметра позволяет изменять следующее:

- Тип переменной
- Номер переменной
- Номер атрибута
- Коэффициент
- Условия вычитки:
 - Расписание
 - Внешнее событие
 - Период вычитки
 - Глубина вычитки
 - При старте
- Значения аргументов.

Для задания нескольких расписаний, периодов вычитки, внешних событий необходимо использовать в качестве разделителя символ «;» (точка с запятой).

Формат задания дополнительных аргументов совпадает с форматом задания соответствующих аргументов в конфигурационном файле драйвера (смотрите руководство пользователя на соответствующий драйвер). Обозначение параметра латиницей, символ равно («=») и треугольные скобки («<», «>»), в случае настройки через Web-конфигуратор, вводить не нужно. Корректной будет являться, например, запись следующего вида:

XX/XX/XX XX.01.00; XX/XX/XX XX.06.00

Для того, чтобы изменения вступили в силу необходимо нажать на кнопку **Сохранить**.

2.2.11.3 Редактирование нескольких параметров

Для редактирования нескольких параметров необходимо сначала отметить галочками те параметры, которые планируется отредактировать, а затем нажать на кнопку **Изменить** под общим списком параметров (см. рисунок 2.51). В результате выполненных действий на экране отобразится диалог, изображённый на рисунке 2.54.

Рисунок 2.54 – Редактирование нескольких параметров

Сразу после появления диалога во всех полях ввода указано **<тек.зн.>**. Данная надпись означает что при применении настроек значение данного параметра меняться не будет.

Как только значение изменяется, то данная надпись пропадёт. Если же поле ввода в процессе редактирования стало пустым, то в нём вновь отобразится надпись **<тек.зн.>**. Если необходимо принудительно удалить какое-либо значение, тогда необходимо установить флажок **Разрешить пустые значения**. В этом случае, если поле ввода содержит «пустое значение», то запись такой настройкой будет удалена из файла конфигурации.

Также при редактировании группы параметров возможно задавать закон изменения той или иной настройки. В этом случае для каждого из редактируемых параметров будут рассчитаны новые значения настроек. Правило задаётся следующим образом:

<Начальное значение><Операция><Приращение>, где

- Начальное значение – начальное значение изменяемой настройки
- Операция – знак операции. Допускается операция «++» - инкремент или «--» - декремент.
- Приращение – шаг инкремента или декремента (в зависимости от операции).

Применение настроек происходит по нажатию на кнопку **Сохранить**.

2.2.11.4 Фильтрация и сортировка списка параметров

Для выполнения фильтрации списка параметров необходимо ввести значения критериев фильтрации в поля ввода, расположенные над списком параметров (рисунок 2.51). При этом при каждом изменении значения одного из критериев фильтрация будет повторяться.

2.3 Настройка и очистка архивов

Модуль настройки и очистки архивов позволяет удалять исторические данные, сформированные в режиме основной работы контроллера Модулем ведения трендов. Также модуль позволяет редактировать наименования самописцев и перьев.

Для активации данного модуля необходимо перейти по ссылке **Настройка и очистка архивов**, которая расположена в группе **Базовое ПО PLC210**.

ВНИМАНИЕ!

Данный модуль доступен только в том случае, если контроллер загружен в режиме программирования.

Пользовательский интерфейс данного модуля приведён на рисунке 2.55.

При активации модуля на экране отображается только список самописцев.

При необходимости можно просмотреть список перьев для каждого из самописцев путём нажатия на соответствующую кнопку **Показать перья**.

Для того, чтобы убрать список перьев соответствующего самописца, необходимо нажать на кнопку **Скрыть перья**.

Для редактирования наименований самописцев и перьев достаточно изменить его имя в соответствующем поле ввода и нажать на кнопку **Применить**.

Для выполнения очистки всех архивных данных нужно нажать на кнопку с изображением  в таблице **Архивы контроллера**. Удаление архивных данных по конкретному самописцу осуществляется путём нажатия на кнопку с изображением  в строке таблицы с соответствующим идентификатором именем самописца.

Аналогичным образом осуществляется удаление архивных данных для одного из перьев любого самописца.

2.4 Формирование отчётов

Модуль формирования отчётов позволяет загружать на компьютер пользователя исторические данные, сформированные на контроллере. Загружаемые данные предоставляются в формате, пригодном для просмотра в MS Excel.

Для активации данного плагина необходимо перейти по ссылке **Формирование отчётов**, которая расположена в группе **Базовое ПО PLC210**. Данный модуль доступен только если контроллер загружен режиме основной работы.

При активации модуля на экране отображается пользовательский интерфейс, приведённый на рисунке 2.56.

Формирование отчёта архивных данных

Дата начала отчёта

Начало архивов

Дата окончания отчёта

Текущая

Включить в отчёт настройки трендов

Включить самописцы в отчёт:

ID	Самописец	Выбор
1	<Самописец 1>	<input type="checkbox"/>
2	<Самописец 2>	<input type="checkbox"/>
3	<Самописец 3>	<input type="checkbox"/>
4	<Самописец 4>	<input type="checkbox"/>
5	<Самописец 5>	<input type="checkbox"/>
6	<Самописец 6>	<input type="checkbox"/>
7	<Самописец 7>	<input type="checkbox"/>
8	<Самописец 8>	<input type="checkbox"/>
9	<Самописец 9>	<input type="checkbox"/>
10	<Самописец 10>	<input type="checkbox"/>
11	<Самописец 11>	<input type="checkbox"/>
12	<Самописец 12>	<input type="checkbox"/>
13	<Самописец 13>	<input type="checkbox"/>
14	<Самописец 14>	<input type="checkbox"/>
15	<Самописец 15>	<input type="checkbox"/>
16	<Самописец 16>	<input type="checkbox"/>
17	<Самописец 17>	<input type="checkbox"/>
18	<Самописец 18>	<input type="checkbox"/>
19	<Самописец 19>	<input type="checkbox"/>
20	<Самописец 20>	<input type="checkbox"/>
21	<Самописец 21>	<input type="checkbox"/>
22	<Самописец 22>	<input type="checkbox"/>
23	<Самописец 23>	<input type="checkbox"/>
24	<Самописец 24>	<input type="checkbox"/>
25	<Самописец 25>	<input type="checkbox"/>
26	<Самописец 26>	<input type="checkbox"/>
27	<Самописец 27>	<input type="checkbox"/>
28	<Самописец 28>	<input type="checkbox"/>
29	<Самописец 29>	<input type="checkbox"/>
30	<Самописец 30>	<input type="checkbox"/>
31	<Самописец 31>	<input type="checkbox"/>
32	<Самописец 32>	<input type="checkbox"/>
33	<Самописец 33>	<input type="checkbox"/>
34	<Самописец 34>	<input type="checkbox"/>
35	<Самописец 35>	<input type="checkbox"/>
36	<Самописец 36>	<input type="checkbox"/>
37	<Самописец 37>	<input type="checkbox"/>
38	<Самописец 38>	<input type="checkbox"/>
39	<Самописец 39>	<input type="checkbox"/>
40	<Самописец 40>	<input type="checkbox"/>

Рисунок 2.56 – Формирование отчётов

Для формирования отчёта необходимо задать период времени, данные за который попадут в отчёт. Затем нужно выбрать (отметить галочкой) самописцы, данные о которых должны быть в отчёте и нажать на кнопку **Сформировать**. В результате браузером будет предложено скачать файл, в котором содержится запрошенная информация.

Для того чтобы запросить данные за весь период времени, необходимо в дате начала отчёта установить флаг **Начало архивов** и в дате окончания отчёта установить флаг **Текущая**. При этом дата начала отчёта станет равной **01.01.1970 0:00:00**, а дата окончания отчёта станет равной текущему времени, которое установлено на компьютере.

Также предоставляется возможность включить в отчёт настройки трендов. Для этого необходимо установить флаг **Включить в отчёт настройки трендов**.

Для удобства работы с самописцами предусмотрены функции выбора всех самописцев и отмены выбора всех самописцев. Указанные функции активируются по нажатию кнопок **Выделить всё** и **Снять выделение** соответственно.

2.5 Поиск подключенных модулей

Плагин сканирования модулей Mx210 позволяет получать информацию о подключенных на данный момент модулях.

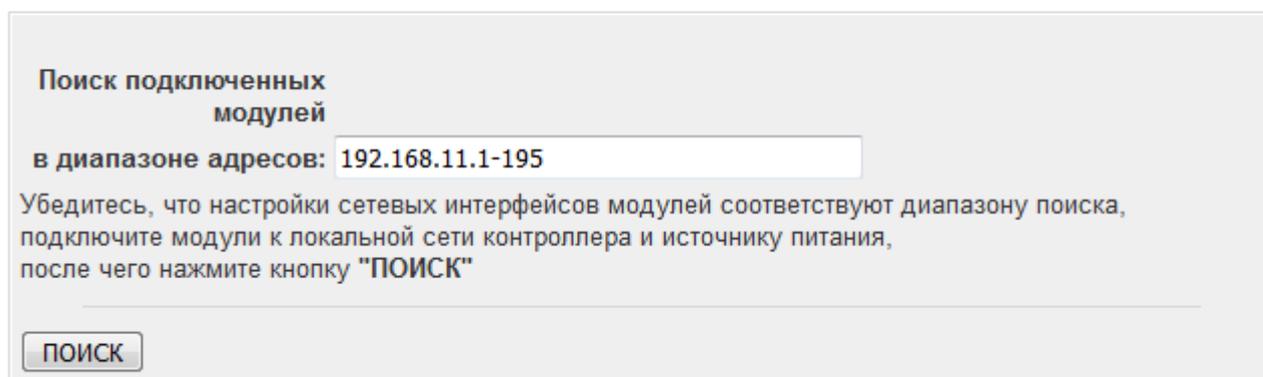
Данный модуль доступен независимо от того, в каком режиме загружен контроллер – режим основной работы или программирования.

ВНИМАНИЕ!

При работе с плагином в режиме основной работы пользователю недоступны функции настройки параметров поиска модулей, их сканирования, и сохранения в конфигурационный файл.

Для доступа к данному функционалу необходимо в группе плагинов **Базовое ПО PLC210** перейти по ссылке **Поиск подключенных модулей**. При этом на экране отображается пользовательский интерфейс, приведённый на рисунке 2.57.

Поиск подключенных модулей



Поиск подключенных модулей

в диапазоне адресов: 192.168.11.1-195

Убедитесь, что настройки сетевых интерфейсов модулей соответствуют диапазону поиска, подключите модули к локальной сети контроллера и источнику питания, после чего нажмите кнопку "ПОИСК"

ПОИСК

Рисунок 2.57 – Задание диапазона адресов модулей

После задания диапазона адресов подключенных модулей необходимо нажать кнопку **ПОИСК** для начала сканирования.

Результаты поиска выводятся в окне Web-конфигуратора и пример выполнения поиска модулей приведен на рисунку 2.58.

Поиск подключенных модулей

результаты поиска

Найдено: 7 подключенных модулей ввода-вывода

<-- Нажмите для сохранения результатов поиска
 <-- Нажмите для повторения поиска

Модуль № 101 (192.168.11.101)

Тип:

Версия прошивки:

Серийный номер:

Канал	Тип	Канал	Тип
1	DI	7	DO
2	DI	8	DO
3	DI	9	DO
4	DI	10	DO
5	DI	11	DO
6	DI	12	DO
		13	DO
		14	DO

Модуль № 102 (192.168.11.102)

Тип:

Версия прошивки:

Серийный номер:

Канал	Тип	Канал	Тип
1	DI	11	DI

Рисунок 2.58 – Обнаруженные модули Mx210

После того как будут обнаружены все модули, подключенные к контроллеру, необходимо нажать кнопку **СОХРАНИТЬ**. При сохранении конфигурации подключенных модулей Mx210 выводится статистика подключенных модулей – адреса и типы модулей, пример приведен на рисунке 2.59.

Поиск подключенных модулей

сохранение конфигурации

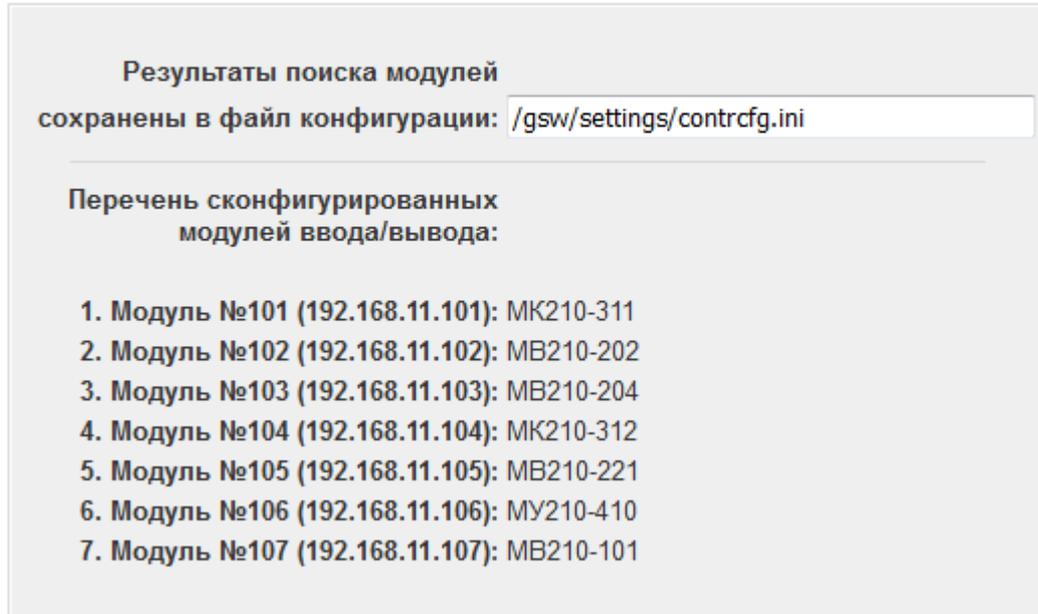


Рисунок 2.59 – Сохранение конфигурации модулей

