



ООО «НЭК ТЕХ»
194021, Санкт-Петербург,
ул. Шателена, д. 26, лит. А.
+7 (812) 448-56-98
www.nectech.pro

**ПРОГРАММА КОНФИГУРИРОВАНИЯ
NARTIS TOOLS**

Руководство пользователя

НЛПР.02.02001-01 90 01

Санкт-Петербург
2025

Содержание

1 Общие сведения.....	7
1.1 Эксплуатационные требования.....	10
1.2 Установка и запуск.....	11
1.3 Описание работы.....	12
2 Работа с прибором учета электроэнергии.....	18
2.1 Подключение ПУ.....	18
2.2 Общие данные.....	23
2.3 Показания.....	24
2.3.1. Энергия.....	24
2.3.2. Параметры сети.....	25
2.3.3. Качество электроэнергии.....	26
2.3.4. Потери.....	29
2.4 Архивы.....	31
2.5 Журналы.....	33
2.5.1. Список и график.....	33
2.5.2. Статистические данные.....	34
2.6 Управление нагрузкой.....	35
2.6.1. Управление реле.....	35
2.6.2. Повторные включения.....	36
2.6.3. Ограничители.....	37
2.6.4. Пломбы.....	37
2.7 Конфигурирование.....	39
2.7.1. Время.....	39
2.7.2. Интерфейсы.....	40
2.7.3. Пользовательские данные.....	41
2.7.4. Импульсные выходы.....	42
2.7.5. Архивы.....	42
2.7.6. Инициативный выход.....	43
2.7.7. Средняя мощность.....	46
2.7.8. Потери.....	46
2.7.9. Режимы индикации.....	47
2.7.10. Смена паролей.....	49
2.7.11. Текущие показания.....	50
2.7.12. Однонаправленный режим.....	51

2.7.13. Обновление ПО устройства	51
2.7.14. Журналы	52
2.7.15. Пороги	53
2.7.16. Конфигурация защиты	53
2.7.17. Настройка безопасности.....	54
2.7.18. Зоны суток	55
2.8 Тарифное расписание	56
2.9 Настройки	62
2.9.1. Параметры подключения.....	62
2.9.2. Обновление WebConfig	62
2.9.3. Настройки приложения	62
2.9.4. Кэш	63
2.9.5. Обратная связь	64
2.9.6. О Web конфигураторе.....	64
2.10 Сообщения ИВ	65
2.11 Лаборатория.....	66
2.11.1. Подключение	66
2.11.2. Обновление прошивки.....	67
2.11.3. Пин-код Bluetooth	68
3 Работа с универсальным модулем связи.....	69
3.1 Подключение к универсальному модулю связи.....	69
3.2 Журналы	70
3.3 Настройки GPRS модема	71
3.4 Расширенные настройки GSM	72
3.5 GSM диагностика	73
3.6 Расширенная диагностика GSM.....	74
3.7 Настройки HDLC.....	75
3.8 Обновление универсального модуля	76
3.9 LTE мониторинг	77
3.10 Настройки ZigBee сети.....	78
4 Работа с УСПД	79
4.1 Подключение УСПД	79
4.2 Счетчики	83
4.2.1. Список счетчиков	83
4.2.2. Обнаруженные счетчики.....	84
4.2.3. Политики доступа.....	85

4.2.4. Обмен данными	87
4.2.5. Статусы.....	88
4.3 Каналы доступа	90
4.3.1. Прямой канал доступа	90
4.3.2. Список каналов	91
4.4 Журналы	92
4.4.1. Журналы	92
4.4.2. Агрегированные журналы.....	92
4.4.3. Статусы обмена данными	93
4.4.4. Корректировка объектов.....	94
4.4.5. Параметры.....	95
4.5 Конфигурирование	96
4.5.1. Время	96
4.5.2. Смена паролей.....	96
4.5.3. Настройки безопасности	97
4.5.4. Дискретные входы.....	98
4.5.5. Инициативный выход.....	98
4.6 Настройки	99
4.6.1. Параметры подключения.....	99
4.6.2. Обновление Nartis Tools	99
4.6.3. Кэш	99
4.6.4. Выбор языка	99
4.6.5. Обратная связь	100
4.6.6. О Web конфигураторе.....	100
4.7 Таблица сообщений ИВ	101
5 Работа с ПУ воды.....	102
5.1 Подключение и считывание данных.....	102

Настоящее руководство содержит сведения о работе с программой конфигурирования Nartis Tools (далее — конфигуратор), необходимые для обеспечения полного использования технических возможностей, правильной эксплуатации и технического обслуживания устройств, выпускаемых ООО «Завод НАРТИС».

Руководство пользователя предоставляет информацию, необходимую для работы с конфигуратором.

Для работы с конфигуратором пользователю необходимы следующие знания и требования:

- общие принципы работы операционной системы (ОС) Windows/Debian/Ubuntu/Alter OS и др.;
- основы работы с устройствами, выпускаемыми ООО «Завод НАРТИС»;
- основы работы с преобразователями интерфейсов (RS-485, RF433, GSM);
- ознакомление с эксплуатационной документацией на устройство и используемый преобразователь интерфейсов.

Сокращения

ЖКИ	— жидкокристаллический индикатор
ИВ	— инициативный выход
ИВК	— информационно-вычислительный комплекс
ИВКЭ	— информационно-вычислительный комплекс электроустановки
МИ	— модуль интерфейса
ОС	— операционная система
ПК	— персональный компьютер
ПКЭ	— параметры качества электроэнергии
ПО	— программное обеспечение
ПУ	— прибор учета (счетчик)
СПОДЭС	— спецификация протокола обмена данными электронных счетчиков
УМС	— универсальный модуль связи
УСПД	— устройство сбора и передачи данных с функциями контроллера телеметрии и телемеханики
ЭЭ	— электрическая энергия

1 Общие сведения

Конфигуратор предназначен для настройки, предэксплуатационной подготовки и технологического контроля работы устройств, выпускаемых ООО «Завод НАРТИС» и иных устройств, поддерживающих СПОДЭС.

Перед работой с конфигуратором подключить устройство к компьютеру и установить на компьютер версию конфигуратора совместимую с ОС.

Для работы с конфигуратором обязательно должен быть отключен VPN.

Конфигуратор предоставляется бесплатно и доступен для скачивания по ссылкам:

Тип версии конфигуратора	Операционная система	Ссылка для скачивания
Стабильная	Windows (x64)	https://webconfig-minio-api.nectech.pro/versioning/webconfig/WebConfig-win-x64-stable-Setup.exe
Стабильная	Windows (x32/x86)	https://webconfig-minio-api.nectech.pro/versioning/webconfig/WebConfig-win-x86-stable-Setup.exe
Стабильная	Unix-подобные системы	https://webconfig-minio-api.nectech.pro/versioning/webconfig/linux_install.sh
Бета	Windows (x64)	https://webconfig-minio-api.nectech.pro/versioning/webconfig/WebConfig-win-x64-beta-Setup.exe

После запуска конфигуратора для подключения устройства необходимо выбрать его тип (рисунок 1).

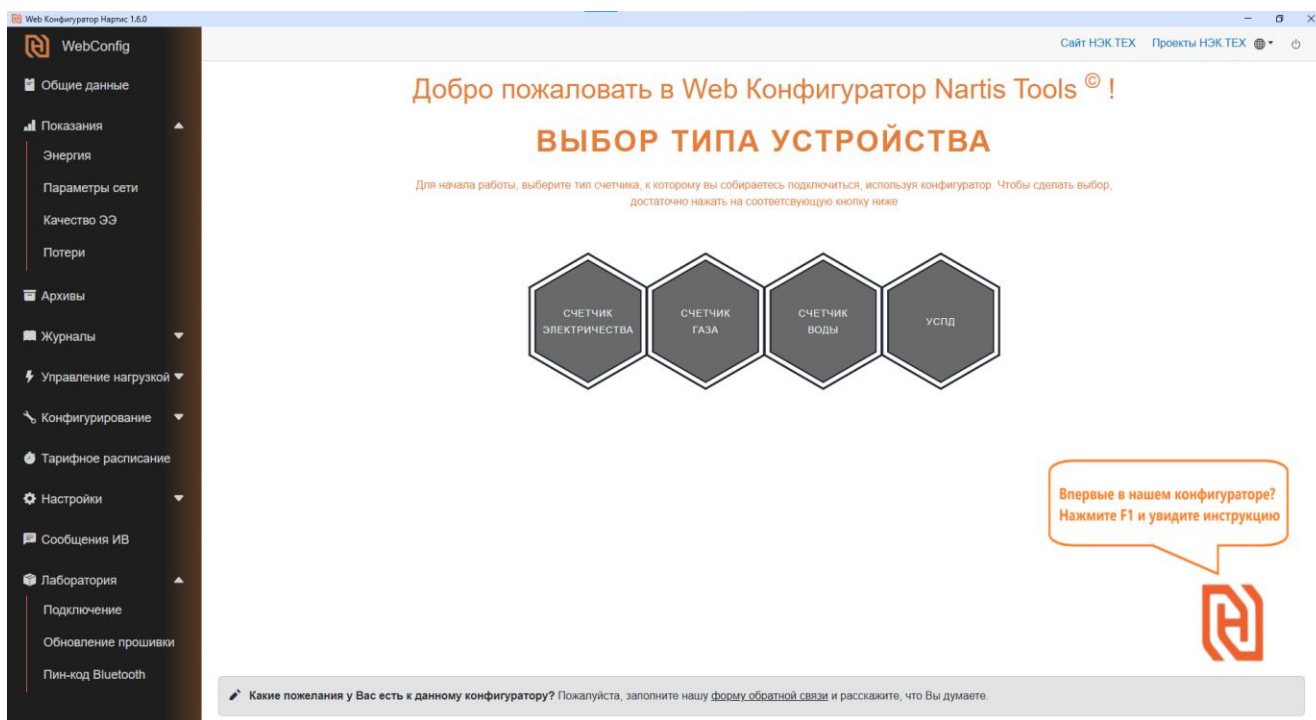


Рисунок 1 — Диалоговое окно выбора типа устройства

При работе с ПУ ЭЭ или УСПД конфигуратор может работать в трех режимах: публичном, режиме чтения и режиме конфигурирования. Тип клиента выбирается в подразделе «Параметры подключения» раздела «**Настройки**» основного меню конфигуратора, эта страница отобразится после выбора типа устройства. Для смены режима отключить устройство и возобновить подключение после ввода пароля.

Вид диалогового окна конфигуратора в публичном режиме показан на рисунке 2.

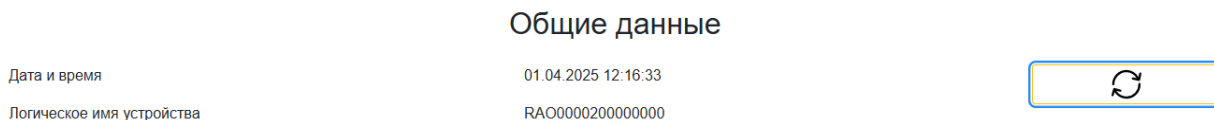


Рисунок 2 — Диалоговое окно в публичном режиме

Вид диалогового окна конфигуратора в режиме чтения и конфигурирования показан на рисунке 3.



Рисунок 3 — Диалоговое окно в режиме чтения и конфигурирования

В конфигураторе предусмотрено выполнение следующих операций:

- установление связи с устройством;
- настройка и корректировка времени устройства;
- настройка устройства (смена паролей);
- настройка параметров индикации;
- настройка управления нагрузкой;
- настройка управления лимитами параметров ЭЭ;
- загрузка и управление тарифным расписанием;
- чтение паспортной информации;

- чтение профилей;
- чтение архивов;
- чтение параметров сети, величин потерь;
- чтение мгновенных значений;
- чтение журналов событий;
- чтение статистических данных;
- генерация отчетов и их загрузка из устройства для отображения.

1.1 Эксплуатационные требования

Требования компьютеру	к	<ul style="list-style-type: none">– процессор: многоядерный процессор (2 ядра и больше) с тактовой частотой 1.6 ГГц и выше;– оперативная память (RAM): 8 ГБ и более;– место на жестком диске: 8 ГБ свободного пространства;– разрешение экрана (рекомендуемое): 1920x1080 пикселей;– интернет-соединение (желательно): для загрузки пакетов и обновлений из репозиториев.
Поддерживаемые ОС		<ul style="list-style-type: none">– Windows версии 10 (64 бит) и выше;– Linux Mint и выше;– Debian версии 10 и выше;– Ubuntu версии 20 и выше;– Alter OS версии 7.5 и выше;– Astra Linux версии 1.7.5 и выше;– Alt Linux p11 или p10 с использованием "Сизиф".
Требования интерфейсам связи	к	Для устройства необходимо наличие одного из интерфейсов связи: <ul style="list-style-type: none">– RS485/оптопорт/RF433/MBus;– GSM-модем/GSM-шлюз;– TCP/IP.
Прочие требования		<ul style="list-style-type: none">– для работы конфигуратора на Unix-подобных системах требуется наличие библиотеки glibc версии 2.34 и выше*;– для некоторых Unix-подобных систем может потребоваться установка FUSE.
* Проверить версию библиотеки можно командой (без кавычек) "ldd –version".		

1.2 Установка и запуск

Для установки и запуска configurатора:

1. Скачайте установочный файл configurатора по ссылкам из Раздела 1.

Наименование файла (например, `WebConfig-win-x86-stable-Setup.exe`) включает:

- наименование продукта (WebConfig);
- платформу (win-x86);
- тип версии (stable/beta).

2. Запустите установочный файл, далее установка произойдет в автоматическом режиме. В результате выполненных действий в терминале запустится приложение (рисунок 4) и в отдельном окне откроется приветственная страница configurатора (рисунок 5).

```
info: Microsoft.Hosting.Lifetime[14]
      Now listening on: http://localhost:5000
info: Microsoft.Hosting.Lifetime[0]
      Application started. Press Ctrl+C to shut down.
info: Microsoft.Hosting.Lifetime[0]
      Hosting environment: Production
info: Microsoft.Hosting.Lifetime[0]
```

Рисунок 4 — Терминал configurатора

3. Для дальнейшей работы свернуть открывшийся терминал (рисунок 4).

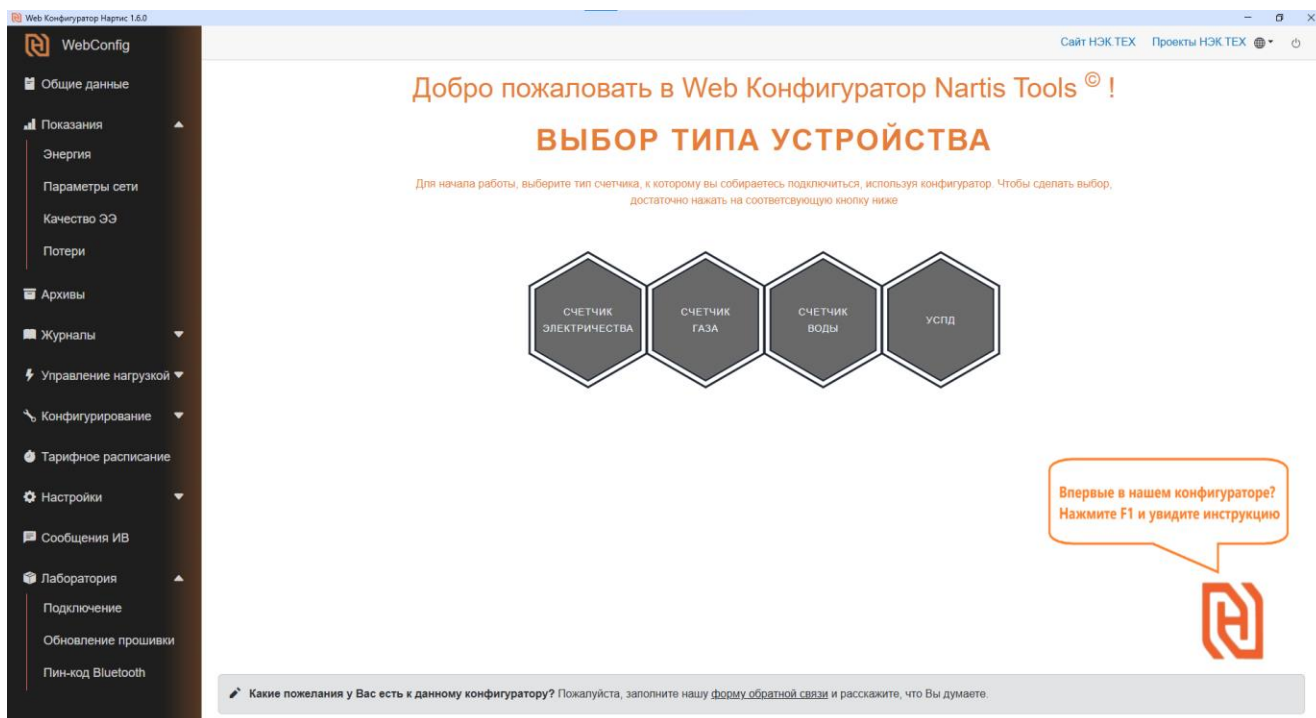


Рисунок 5 — Приветственная страница configurатора

4. Выбрать необходимый пункт навигационной панели configurатора и начать работу.

1.3 Описание работы

1.3.1. Навигация

В конфигураторе применяются стандартные приемы работы с web-приложениями.

Для работы с конфигуратором можно использовать горячие клавиши.

F1 — открытие инструкции к приложению;

F3 — поиск по открытому окну конфигуратора;

F11 — полноэкранный режим;

Ctrl+L — открытие файла лога обмена ПК с устройством в текстовом редакторе.

Конфигуратор разделен на блоки (рисунок 6):

- заголовок;
- навигационная панель (на рисунке слева), с помощью которой осуществляются переходы между разделами;
- основная часть формы (на рисунке подраздел «Качество электроэнергии»), соответствующая выбранному пункту меню на навигационной панели;
- информационная панель внешних ресурсов (на рисунке сверху);
- панель подключения (на рисунке внизу).

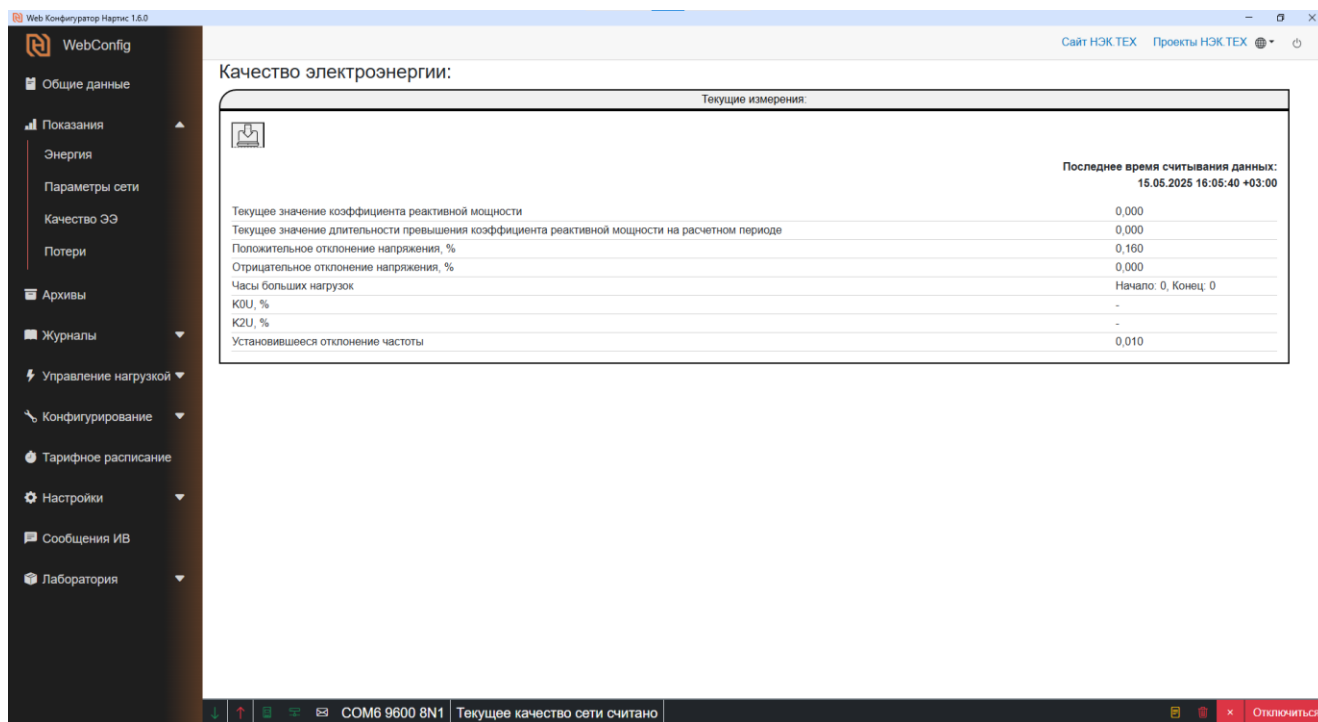
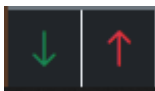





Рисунок 6 — Диалоговое окно конфигуратора

На панели подключения расположены элементы:



– знаки   указывают на обмен данными с устройством. Зелёные стрелки — прием от устройства. Красные стрелки — отправка запросов в устройство;




– кнопка-индикатор  отображает состояние пломб после нажатия на неё;




– кнопка-индикатор  отображает состояние реле после нажатия на неё;



– при нажатии на кнопку-индикатор  осуществляется переход в раздел «Сообщения инициативного выхода»;



– при нажатии на  можно считать логи обмена данными ПК с устройством.

Окно с логами подключения показано на рисунке 7;

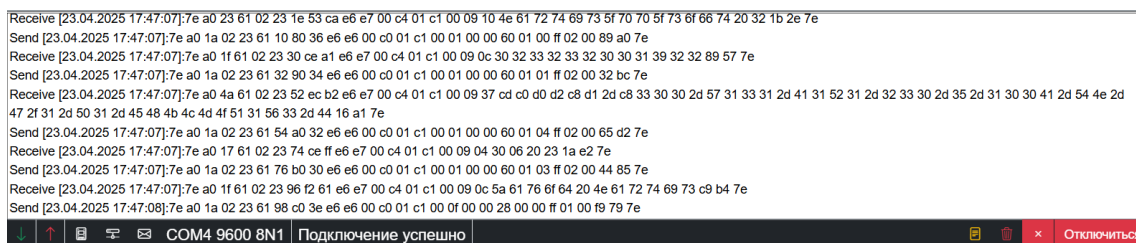



Рисунок 7 — Окно с логами подключения



– при нажатии кнопки  производится очистка логов в окне с логами подключения;



– при нажатии кнопки  производится отмена текущей операции.

1.3.2. Подсказки и справка

При открытии приветственной и других страниц конфигуратора появляются подсказки. Пример всплывающей подсказки показан на рисунках 8-9.

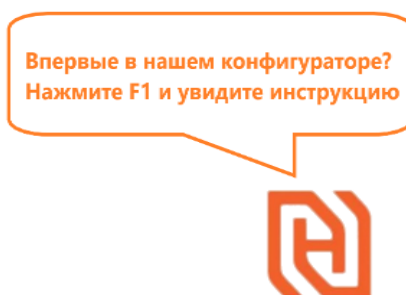


Рисунок 8 — Всплывающая подсказка

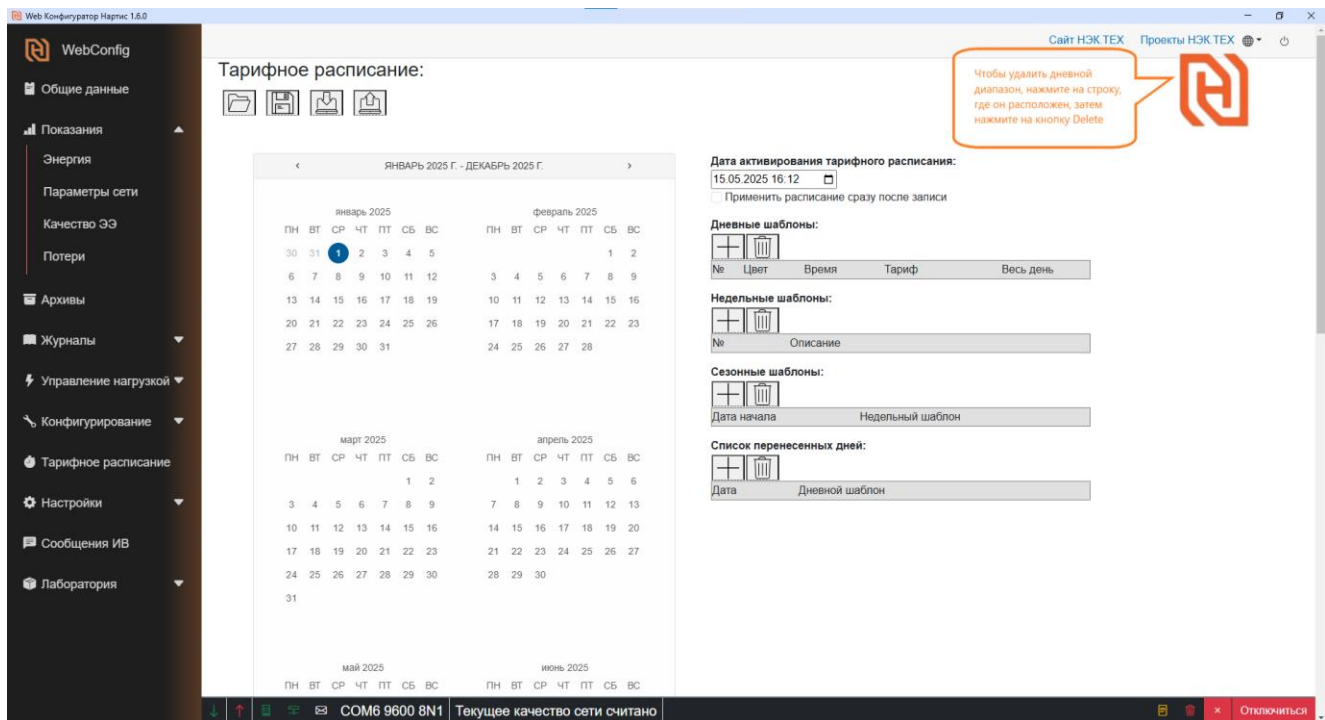



Рисунок 9 — Всплывающая подсказка на странице управления тарифным расписанием

Для отключения всплывающих подсказок нажать соответствующую кнопку в подразделе «Интерфейс приложения» раздела «**Настройки**» (рисунок 11). Перечень доступных к считыванию и изменению параметров интерфейса может изменяться в зависимости от версии приложения Nartis Tools.

Для помощи в освоении принципов работы с конфигуратором на страницах доступна система интерактивного ознакомления по нажатию кнопки  в правом нижнем углу интерфейса. При необходимости его можно пропустить и вернуться к нему позже, когда это будет удобно. Система включает функции, упрощающие освоение конфигуратора: пошаговые подсказки, визуально выделяют ключевые элементы интерфейса, а контекстные пояснения для полей ввода и кнопок предоставляют релевантную и подробную информацию о взаимодействии с ними.

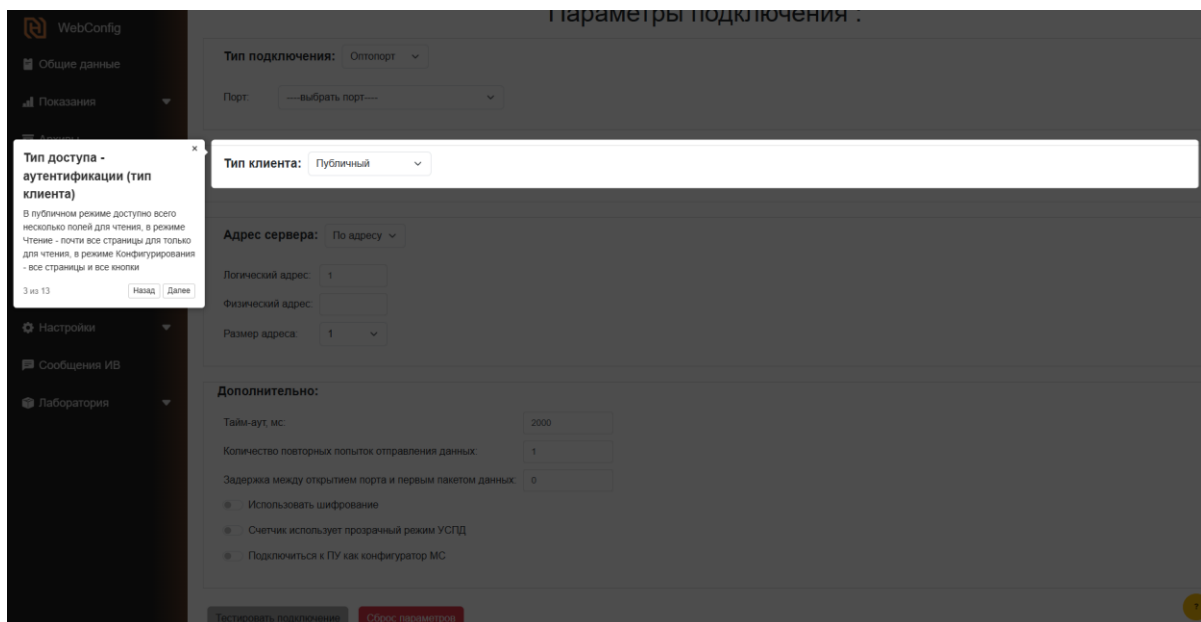


Рисунок 10 — Пример работы системы интерактивного обучения

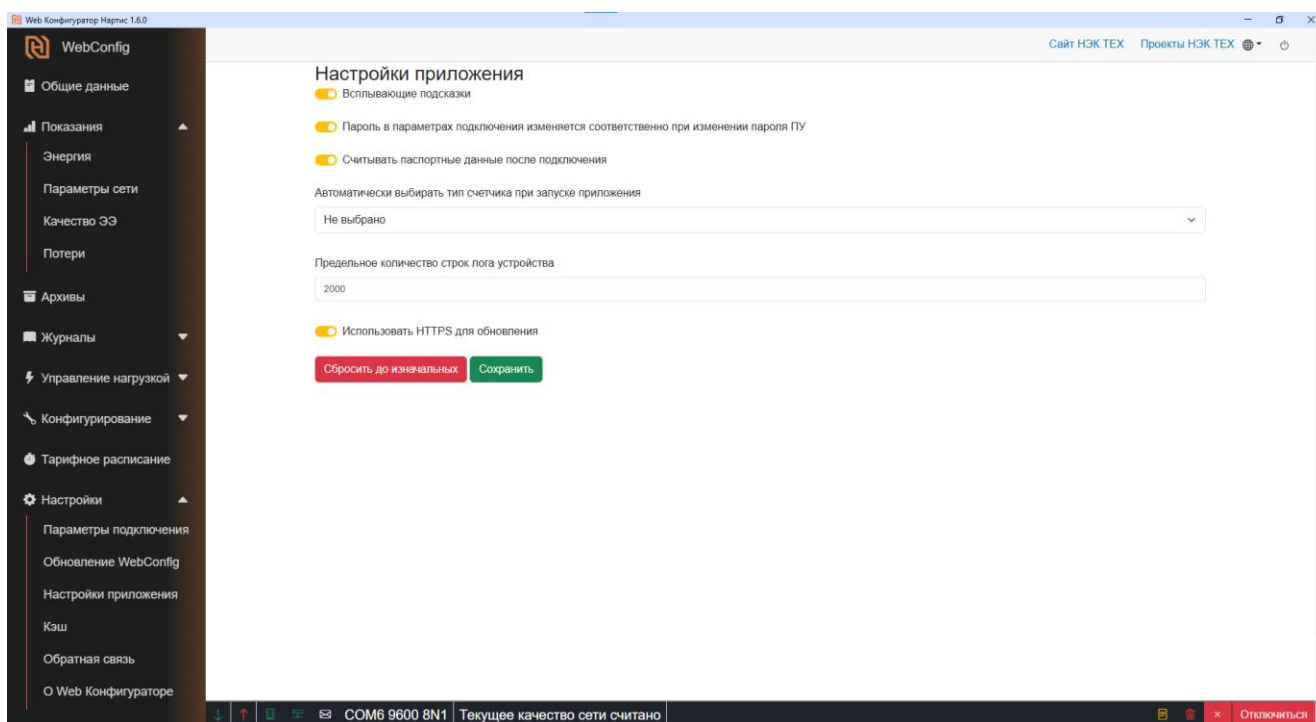




Рисунок 11 — Выключение всплывающих подсказок

1.3.3. Смена языка

Выбор языка возможен в любой момент работы с конфигуратором по нажатию кнопки  в правом верхнем углу интерфейса приложения.

1.3.4. Отчеты

Во всех разделах конфигуратора при наличии кнопки  доступна возможность сохранения считываемых параметров ПУ в виде отчета (тип файла .XLSX, .JSON, .CSV, .XML в зависимости от вида отчета).

Файл отчета будет сохранён для текущего пользователя по следующему адресу (без кавычек): "C:\Users*имя_пользователя*\Documents\webconfig-user-data".

Для открытия отчета нажать на кнопку  и выбрать соответствующий отчет.

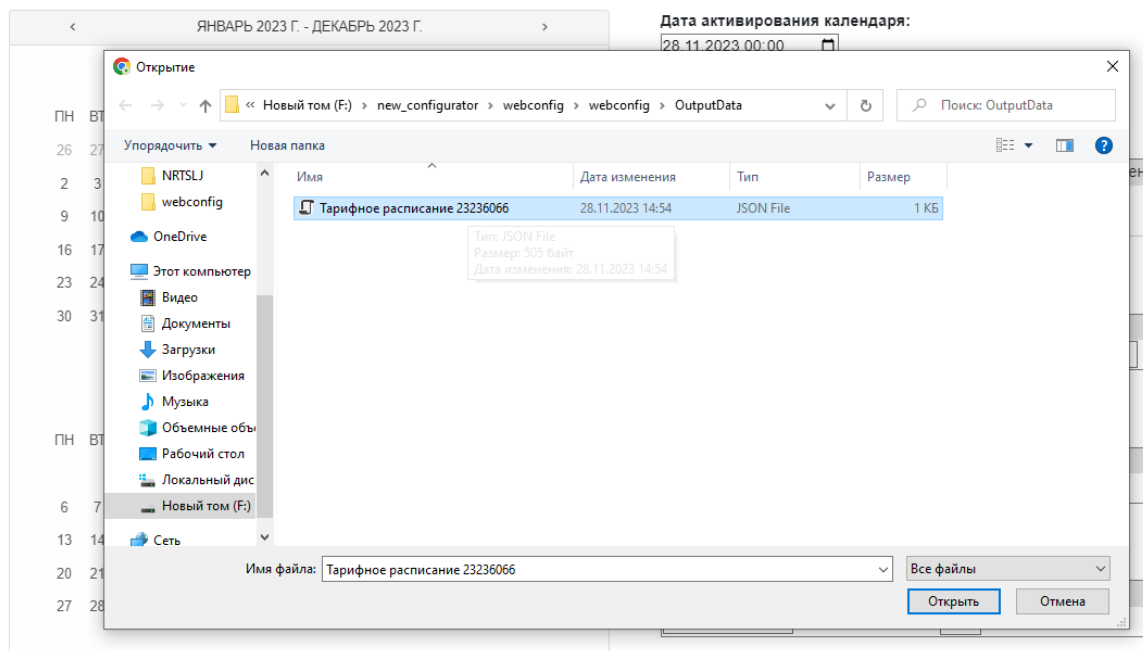


Рисунок 12 — Диалоговое окно открытия сохраненного отчета


1.3.5. Вывод данных

Для отображения данных устройства выберите соответствующий пункт меню на навигационной панели.

При необходимости введите дополнительные параметры, например, дату и время начала и окончания периода, за который должны выводиться данные и нажмите кнопку

Считать  /  . Данные отображаются в таблицах и в графическом виде.

1.3.6. Ввод данных



Для записи данных пользователь, как правило, должен заполнить форму в последовательности сверху вниз. На вкладках для добавления или изменения записи нажмите кнопку **Записать**  для сохранения записи в памяти устройства.

1.3.7. Режим чтения

Для работы в режиме чтения выбрать тип подключения в подразделе «Параметры подключения» раздела **«Настройки»** основного меню конфигуратора, в поле «Тип клиента» выбрать «Чтение» и ввести требуемый пароль для чтения. Данный пароль впоследствии можно сменить, подключившись к устройству в режиме конфигурирования

— раздел «**Конфигурирование**» основного меню конфигуратора -> подраздел «Смена паролей».

В режиме чтения доступна информация для считывания: показания измерения энергии, мощности, параметров ПКЭ, потери электроэнергии, профили, архивы и журналы ПУ, параметры режима подключения нагрузки, информация о действующих тарифах и тарифном расписании и др.

Для того чтобы прочитать данные о приборе (серийный номер, версии ПО прибора, дату выпуска и др.) открыть раздел «**Общие данные**» основного меню конфигуратора и нажать кнопку   в диалоговом окне конфигуратора под заголовком раздела. В диалоговом окне раздела «**Общие данные**» после обновления отобразятся серийный номер ПУ, версия ПО, дата выпуска, текущий тариф. В нижней строке диалогового окна конфигуратора появится сообщение о том, что обновление общих данных завершено.

Для более подробного ознакомления с различными режимами подключения (типами соединения) следует использовать СПОДЭС.

1.3.8. Публичный режим

Для работы в публичном режиме выбрать тип подключения в подразделе «Параметры подключения» раздела «**Настройки**» основного меню конфигуратора, в поле «Тип клиента» выбрать «Публичный».

В публичном режиме доступно только значение текущего времени, установленного в устройстве.

1.3.9. Режим конфигурирования

Для работы в режиме конфигурирования выбрать тип подключения в подразделе «Параметры подключения» раздела «**Настройки**» основного меню конфигуратора, в поле «Тип клиента» выбрать «Конфигурирование» и ввести требуемый пароль.

В режиме конфигурирования доступна вся информация устройства: профили, журналы, управление реле, паспортные данные, учтенная энергия и пр. в том числе для редактирования.

2 Работа с прибором учета электроэнергии

2.1 Подключение ПУ

2.1.1. Для установления связи с ПУ зайдите в подраздел «Параметры подключения» раздела «**Настройки**». Диалоговое окно подраздела «Параметры подключения» делится на четыре области настройки:

- настройка типа подключения;
- настройка клиента;
- настройка адреса;
- дополнительные настройки.

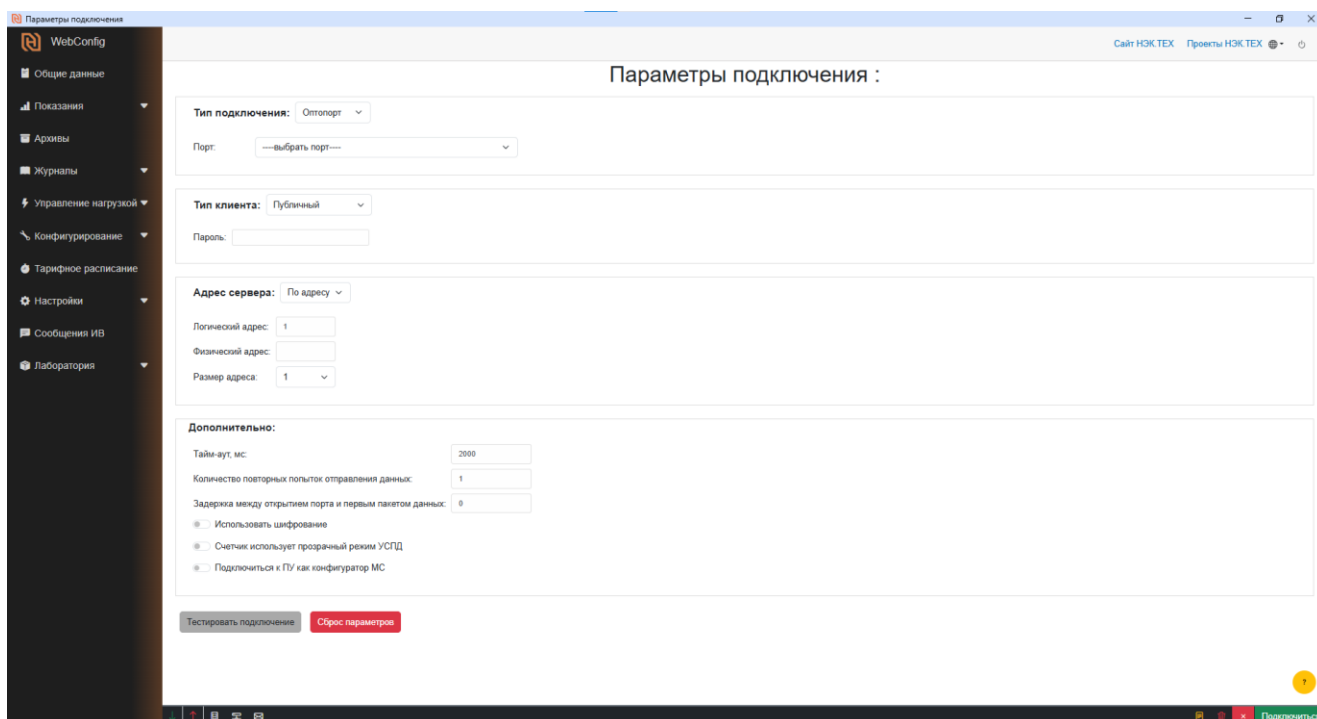


Рисунок 13 — Диалоговое окно подраздела «Параметры подключения»

2.1.2. Выбрать необходимый тип подключения из раскрывающегося списка в настройках типа подключения.

2.1.2.1. Оптопорт

Для подключения с помощью интерфейса оптопорта выбрать необходимый тип подключения в раскрывающемся списке. Список доступных портов автоматически перечисляется в соответствующем раскрывающемся списке.

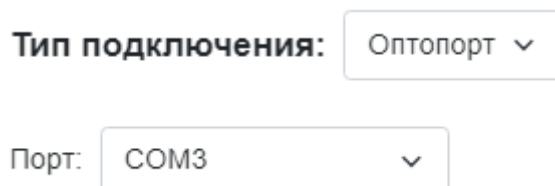


Рисунок 14 — Настройка подключения с помощью оптопорта

2.1.2.2. RF-433

Для подключения с помощью интерфейсов RF-433 выбрать в раскрывающемся списке тип подключения «RF-433» для подключения по серийному номеру устройства или «RF-433-2» для подключения по физическому адресу и серийному номеру устройства. Список доступных портов автоматически перечисляется в соответствующем раскрывающемся списке.

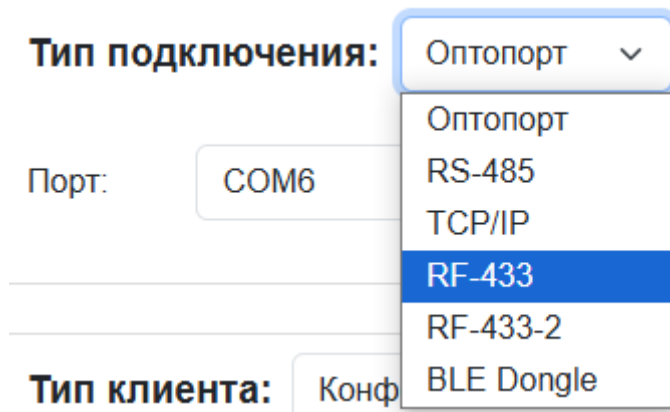


Рисунок 15 — Настройка подключения с помощью RF-433

2.1.2.3. RS-485

Для подключения с помощью интерфейса RS-485 необходимо выбрать порт и используемую скорость. Список доступных портов и скоростей автоматически перечисляются в соответствующих раскрывающихся списках.

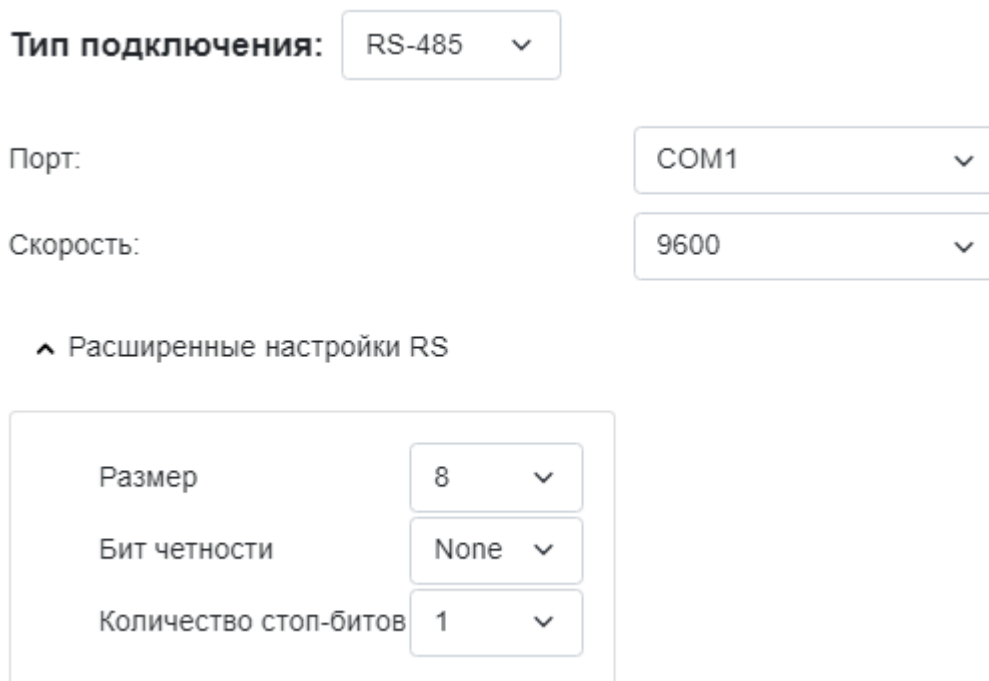


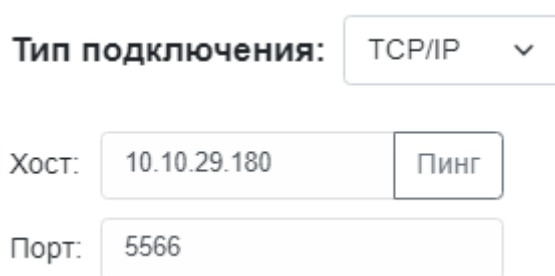
Рисунок 16 — Настройка подключения с помощью RS-485

2.1.2.4. TCP/IP

Для подключения с помощью TCP/IP необходимо ввести IP адрес и порт ПУ. Данное подключение можно использовать не только в случае работы ПУ в локальной сети.

Если ПУ подключается к сети через GSM, оно получает IP-адрес.

Если ПК клиента может установить соединение с ПУ по данному IP-адресу, то используя IP-адрес данного ПУ и указывая соответствующий порт для соединения, возможно подключение и конфигурирование ПУ с использованием сети GSM в конфигураторе.



The screenshot shows a configuration window for connection settings. At the top, there is a label 'Тип подключения:' followed by a dropdown menu currently set to 'TCP/IP'. Below this, there are three input fields: 'Хост:' containing '10.10.29.180', a 'Пинг' button, and 'Порт:' containing '5566'.

Рисунок 17 — Настройка подключения с помощью TCP/IP (GSM)

2.1.2.5. GSM

Для подключения с помощью сети GSM выбрать тип подключения TCP/IP и выполнить настройку по п. 2.1.2.4.

2.1.2.6. BLE dongle

Для подключения с помощью BLE dongle выберите порт, при необходимости активируйте переключатель «Использовать PIN-код Bluetooth» и введите PIN-код ПУ.

2.1.2.7. Bluetooth

Для подключения с помощью интерфейса Bluetooth необходимо нажать кнопку

Сканировать устройства

и дождаться появления списка доступных к подключению ПУ (рисунок 18). При необходимости можно завершить сканирование нажатием кнопки

Остановить сканирование

Тип подключения: Bluetooth ▾

Сканировать устройства

<input type="radio"/>	NARTIS-I500-000000001914 212205744162682
<input type="radio"/>	NARTIS-I100-000020001234 146196443878830
<input type="radio"/>	NARTIS-I100-22000125 212226966160893
<input type="radio"/>	NARTIS-I300-20013369 212228964174137

Рисунок 18 — Пример списка доступных к подключению ПУ по интерфейсу Bluetooth

Выберите нужный ПУ из списка, при необходимости активируйте переключатель «Использовать PIN-код Bluetooth» и введите PIN-код ПУ в появившееся поле.

2.1.3. Выполнить настройку клиента в соответствующей области диалогового окна. Выбрать из раскрывающегося списка требуемый тип клиента. Доступны следующие варианты:

- Публичный.
- Чтение.
- Конфигурирование.

Тип клиента: Конфигурирование ▾

Пароль:

Рисунок 19 — Настройка типа клиента

2.1.4. Для типов клиентов «конфигурирование» и «чтение» ввести пароль в соответствующем поле.

2.1.5. Выбрать способ определения адреса ПУ. Варианты определения адреса ПУ:

- по логическому и физическому адресам и размеру адреса;

- по серийному номеру;
- по физическому адресу и серийному номеру.

Адрес сервера: ▾

Логический адрес:

Физический адрес:

Размер адреса: ▾

Рисунок 20 — Настройка адреса сервера

2.1.6. При необходимости возможно изменение дополнительных настроек.

Дополнительно:

Тайм-аут, мс:

Количество повторных попыток отправления данных:

Задержка между открытием порта и первым пакетом данных:

Использовать шифрование

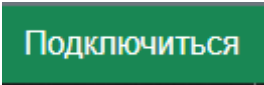
Счетчик использует прозрачный режим УСПД

Подключиться к ПУ как конфигуратор МС



Рисунок 21 — Дополнительные настройки


2.1.7. В поле «Дополнительно» введите тайм-аут, количество попыток повторного отправления данных и включите шифрование, если оно поддерживается устройством и нажмите кнопку «Тестировать подключение». В панели статуса появится надпись «Тестирование подключения».

При установлении соединения с ПУ появится надпись «Подключение доступно». В случае отсутствия соединения с ПУ появится надпись «Подключение недоступно».

2.1.8. Для подключения к ПУ нажмите кнопку  в правом нижнем углу интерфейса приложения.

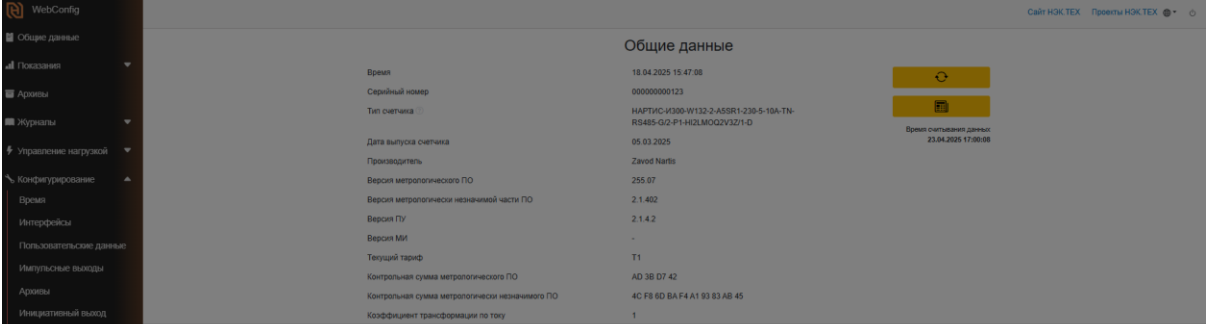
2.2 Общие данные

Раздел «Общие данные» предназначен для просмотра детализированной информации о текущем состоянии устройства. При нажатии на кнопку  будет произведено считывание общих данных ПУ. При нажатии на кнопку  будет произведено считывание профиля общих данных.



Для удобства работы в системе предусмотрена встроенная справочная информация. Чтобы открыть справку, нажмите на иконку  в интерфейсе. В справке для пункта таблицы «Тип счетчика» представлены полные расшифровки их обозначений, а также краткие технические характеристики.

Тип счетчика

Рисунок 22 — Вид пункта со справочной информацией



Общие данные

Время	19.04.2025 15:47:58	
Серийный номер	00000000123	
Тип счетчика	НАРТИС-И350-W132-2-А5SR1-238-5-15A-TN-R5485-02-F1-H2X.M002V3Z1-D	Время считывания данных: 22.04.2025 17:38:08
Дата выкупа счетчика	05.03.2025	
Производитель	Zavod Nartis	
Версия метрологического ПО	255.07	
Версия метрологически незначимой части ПО	2.1.402	
Версия ПУ	2.1.4.2	
Версия МИ	-	
Текущий тариф	T1	
Контрольная сумма метрологического ПО	A0 38 D7 42	
Контрольная сумма метрологически незначимого ПО	4C F8 6D BA F4 A1 93 83 AB 45	
Коэффициент трансформации по току	1	

Условные обозначения

Тип счетчика	Тип корпуса	Компонентная база	Класс точности	Номинальное напряжение	Базовый ток	Максимальный ток	Измерительные элементы	Основной интерфейс	Дополнительные интерфейсы	Поддерживаемые протоколы	Дополнительные функции	Количество направлений учета
НАРТИС-И300	XXXX	X	XXXX	XXX	X	XXX	XX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XX	XXXXXXXXXX	X

- SP1 – для установки на опору ЛЭП, модификация 1
- W11 – для установки на щиток, модификация 1
- W12 – для установки на щиток, модификация 2
- W13 – для установки на щиток, модификация 3 (омпактный)
- SP31 – для установки на опору ЛЭП, модификация 1
- W131 – для установки на щиток, модификация 1
- W132 – для установки на щиток, модификация 2
- W133 – для установки на щиток, модификация 3


Рисунок 23 — Окно справочной информации


2.3 Показания

2.3.1. Энергия

Подраздел «Энергия» раздела «Показания» предназначен для просмотра архивных данных потребленной энергии в разрезе тарифов, направлений и суммарно, а также для настройки коэффициентов трансформации и фиксации текущих параметров электроэнергии в памяти ПУ.

Пользователь может прочитать данные о накопленной энергии нарастающим итогом обоим направлениям по тарифам и по сумме тарифов в разделе «Показания» основного меню конфигуратора и сохранить их на компьютере.

Для чтения данных об энергии нарастающим итогом открыть подраздел «Энергия» раздела «Показания» и обновить данные нажатием кнопки обновления , находящейся под названием подраздела. В нижней строке диалогового окна конфигуратора появится сообщение о том, что обновление энергии завершено. В диалоговом окне конфигуратора отобразятся в виде таблицы данные о накопленной энергии по видам энергии, по тарифам и по сумме тарифов, а также данные о наличии или отсутствии физической энергии потерь в силовых трансформаторах и в цепях тока (рисунок 21).

Для сохранения данных на компьютере нажать кнопку с изображением папки , которая находится под заголовком диалогового окна, рядом с кнопкой обновления. В появившемся окне будет указана папка на компьютере, в которую будет записана энергия нарастающим итогом на дату и время обновления данных.

Энергия нарастающим итогом:



Применять коэффициенты трансформации

Штамп времени: 01.04.2025 17:05:29.000


Тариф	A+ (кВт·ч)	A- (кВт·ч)	A (кВт·ч)	R+ (кВар·ч)	R- (кВар·ч)
Т 1	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Т 2	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Т 3	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Т 4	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
ΣТ	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000

Физическая энергия потерь в силовых трансформаторах, кВт·ч	
Физическая энергия потерь в цепях тока, кВт·ч	

Рисунок 24 — Диалоговое окно подраздела «Энергия»

Для применения коэффициентов трансформации поставить галочку рядом с надписью «Применять коэффициенты трансформации» под заголовком подраздела.

2.3.2. Параметры сети

В подразделе «Параметры сети» раздела «Показания» пользователь после нажатия на кнопку обновления  может прочитать табличные данные о текущих значениях тока, напряжения, частоты сети, температуры процессора, коэффициенте мощности и других параметрах (рисунок 25). В нижней строке диалогового окна конфигуратора появится сообщение о завершении обновления параметров сети. В правой стороне окна появится полоса прокрутки, воспользовавшись которой можно увидеть диаграмму мощности и векторную диаграмму токов и напряжений, диаграмму полной мощности (рисунки 26-27) и диаграммы мощности по фазам.

Параметры сети:



- Обновлять циклично
- Применять коэффициенты трансформации

Измеряемая величина	Значение
Фаза А	
Ток, А	0,0000
Напряжение, В	232,0000
Активная мощность, кВт (P)	0,0000
Реактивная мощность, квар (Q)	0,0000
Полная мощность, кВА (S)	0,0000
Коэффициент мощности	1,0000
Тангенс фи	0,0000
Угол сдвига между током и напряжением, °	0,0000
Максимальная активная мощность, кВт	0,0000
Другое	
Ток нулевого провода, А	0,0000
Ток дифференциальный, А	0,0000
Частота, Гц	50,0200
Температура процессора, С°	45,0000

Серийный номер: 000020000000
Тип счетчика: НАРТИС-И100-W112-2-A1R1-230-5-60A-ST-RS485-RF2400/1-P1-HKLMQ1V3-D

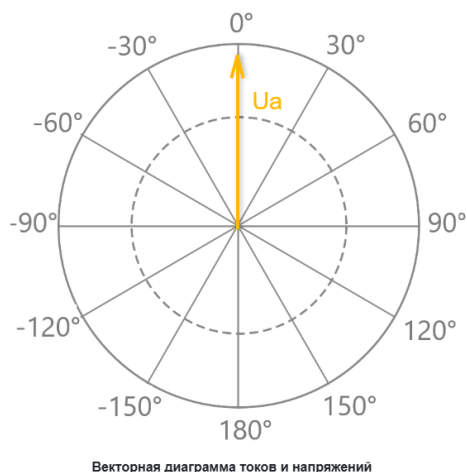


Рисунок 25 — Диалоговое окно подраздела «Параметры сети»

Если под заголовком подраздела поставить галочку рядом с надписью «Обновлять циклично», то параметры сети будут обновляться циклично и непрерывно, также будут меняться векторные диаграммы.

При настройке «Обновлять циклично» проверка параметров сети осуществляется без учета коэффициентов трансформации. При настройке «Применять коэффициенты трансформации» обновление параметров сети осуществляется с учетом коэффициентов трансформации.

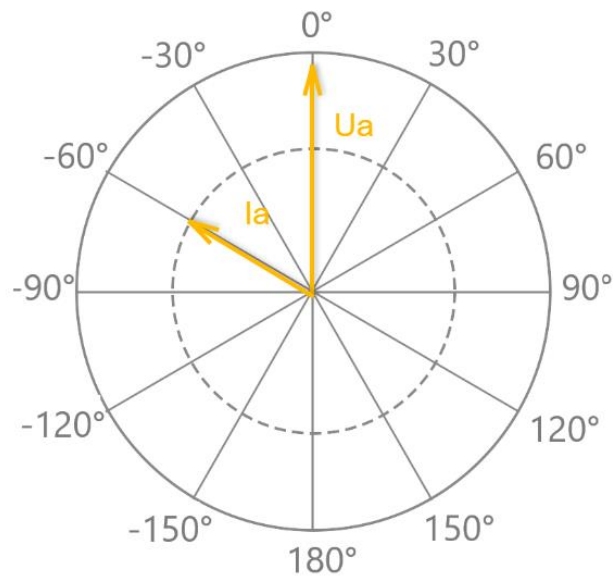


Рисунок 26 — Векторная диаграмма токов и напряжений

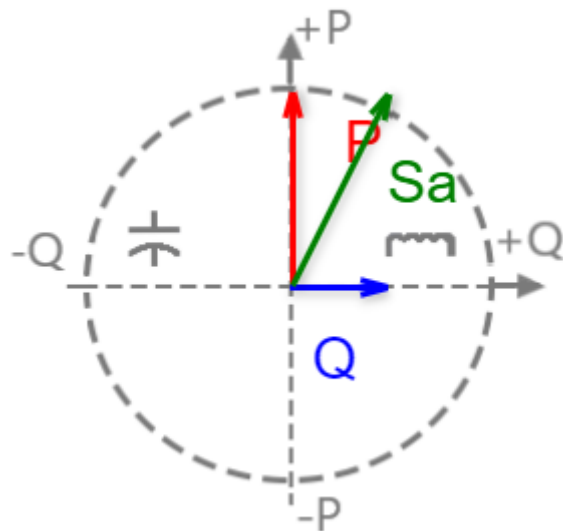



Рисунок 27 — Диаграмма полной мощности

Для отображения подраздела «Параметры сети» раздела «Показания» во весь экран нажмите на значок «Свернуть навигационную панель»  рядом с названием конфигуратора.

2.3.3. Качество электроэнергии

В подразделе «Качество электроэнергии» раздела «Показания» можно прочитать информацию о текущей зоне суток, значении коэффициента реактивной мощности, положительных и отрицательных отклонениях напряжения и прочие измерения (рисунок 28). Перечень доступных к считыванию параметров может изменяться в зависимости от используемого типа ПУ.

Качество электроэнергии:

Текущие измерения:	
	Последнее время считывания данных: 15.05.2025 19:42:10 +03:00
Текущее значение коэффициента реактивной мощности	0,000
Текущее значение длительности превышения коэффициента реактивной мощности на расчетном периоде	0,000
Положительное отклонение напряжения, %	1,040
Отрицательное отклонение напряжения, %	0,000
Часы больших нагрузок	Начало: 0, Конец: 0
K0U, %	-
K2U, %	-
Установившееся отклонение частоты	-0,020

Рисунок 28 — Диалоговое окно подраздела «Качество электроэнергии»

В подразделе «Качество электроэнергии» для ПУ, поддерживающих функцию «Измерение параметров качества электрической сети» можно сформировать протокол испытаний электрической энергии на соответствие нормам ПКЭ (ГОСТ 32144-2013) на интервалах измерения 1 сутки, 7 суток или за другой период времени по форме советующей ГОСТ 33073-2014 (приложение В) и с учётом правок постановления правительства от 19 июня 2020 г. № 890 (рисунок 29). Протокол в формате .xlsx будет сохранён для текущего пользователя по следующему адресу (без кавычек) “C:\Users*имя_пользователя*\Documents\webconfig-user-data”.

На вкладке «Отчеты» доступны два поля для задания временного диапазона. Для получения данных без ограничения по датам выберите опцию «Считать все данные». Для формирования протокола требуется выбрать период измерения ПКЭ и нажать на кнопку “Сформировать отчет”. Отчет будет сформирован в формате .xlsx и будет помещен в архив, защищённый паролем (пароль архива идентичен паролю, установленному на счетчике).

При формировании протокола в соответствующих вкладках будут сформированы график профиля гармоник (для ПУ, поддерживающих запись гармоник) (рисунок 30) и график провалов и перенапряжений (рисунок 31).

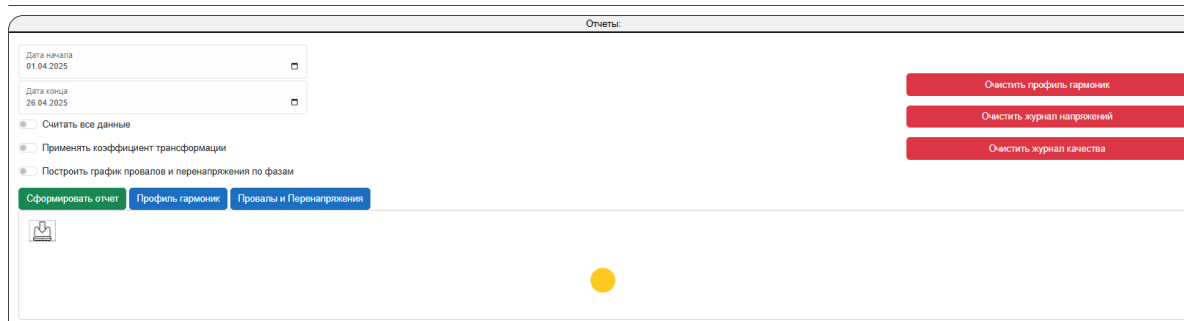


Рисунок 29 — Диалоговое окно подраздела «Качество электроэнергии» с открытой вкладкой «Отчеты»

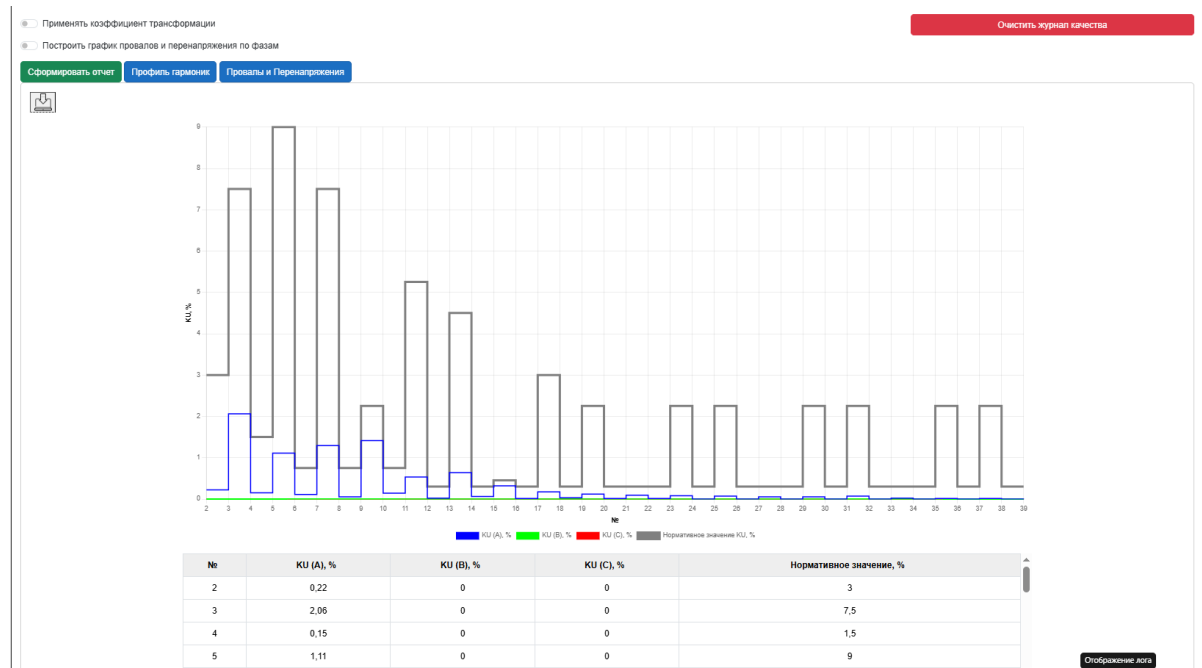


Рисунок 30 — Диалоговое окно подраздела «Качество электроэнергии» с открытой вкладкой «Профиль гармоник»




На графике гармоник представлены значения гармоник за выбранный период для фаз А, В и С, а также нормативные значения. Ниже графика будут представлены эти же данные в табличном виде. При нажатии на кнопку  будет сформирован отдельный график.



Рисунок 31 — Диалоговое окно подраздела «Качество электроэнергии» с открытой вкладкой «Провалы и перенапряжения»

На графике провалов и перенапряжений приведены соответствующие события за выбранный период. В правом верхнем углу приведены элементы управления графиком. Ниже графика будут представлены расширенные данные по этим событиям в табличном виде. При нажатии кнопки  будет сформирован отдельный график.

2.3.4. Потери

В подразделе «Потери» раздела «Показания» можно прочитать информацию об удельной энергии потерь в цепях тока и силовых трансформаторах. Для отображения данных на экране нажать кнопку считывания из прибора , расположенную под заголовком подраздела. В нижней строке диалогового окна конфигуратора появится сообщение «Потери были успешно считаны».

Потери:



Удельная энергия потерь в силовых трансформаторах, В²ч -

Удельная энергия потерь в цепях, А²ч 0

Рисунок 32 — Диалоговое окно чтения потерь ПУ

2.4 Архивы

В режиме чтения в разделе «**Архивы**» основного меню конфигуратора доступны архивные данные профиля нагрузки, часового, ежесуточного, ежемесячного и годового профилей, а также профиль параметров сети (рисунок 33).

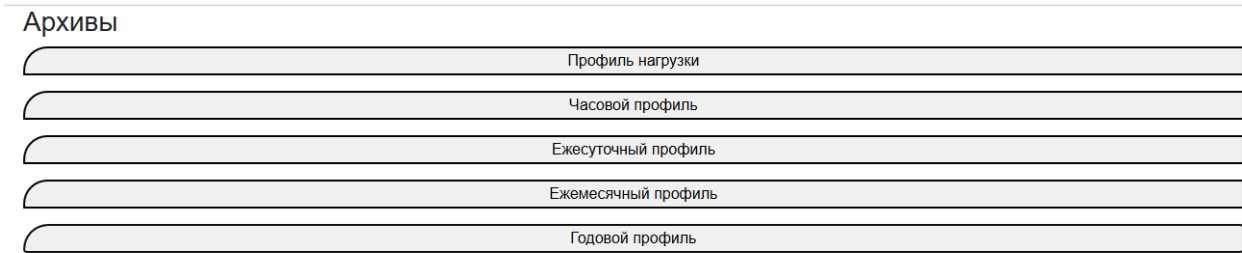


Рисунок 33 — Диалоговое окно раздела «**Архивы**»


Для считывания данных профиля нагрузки задать период времени, за который необходима информация, и нажать кнопку . На экране отобразятся данные профиля нагрузки за выбранный период времени (рисунок 34).



Рисунок 34 — Вид диалогового окна конфигуратора после считывания данных профиля из ПУ

Аналогичным образом можно считать данные часового, ежесуточного, ежемесячного и годового профилей.

Для профилей доступно постраничное отображение данных на графике с гибким функционалом переключения страниц, возможность выбора количества элементов (от 5 до 15) и автоматическая подстройка масштаба графика (рисунок 35).

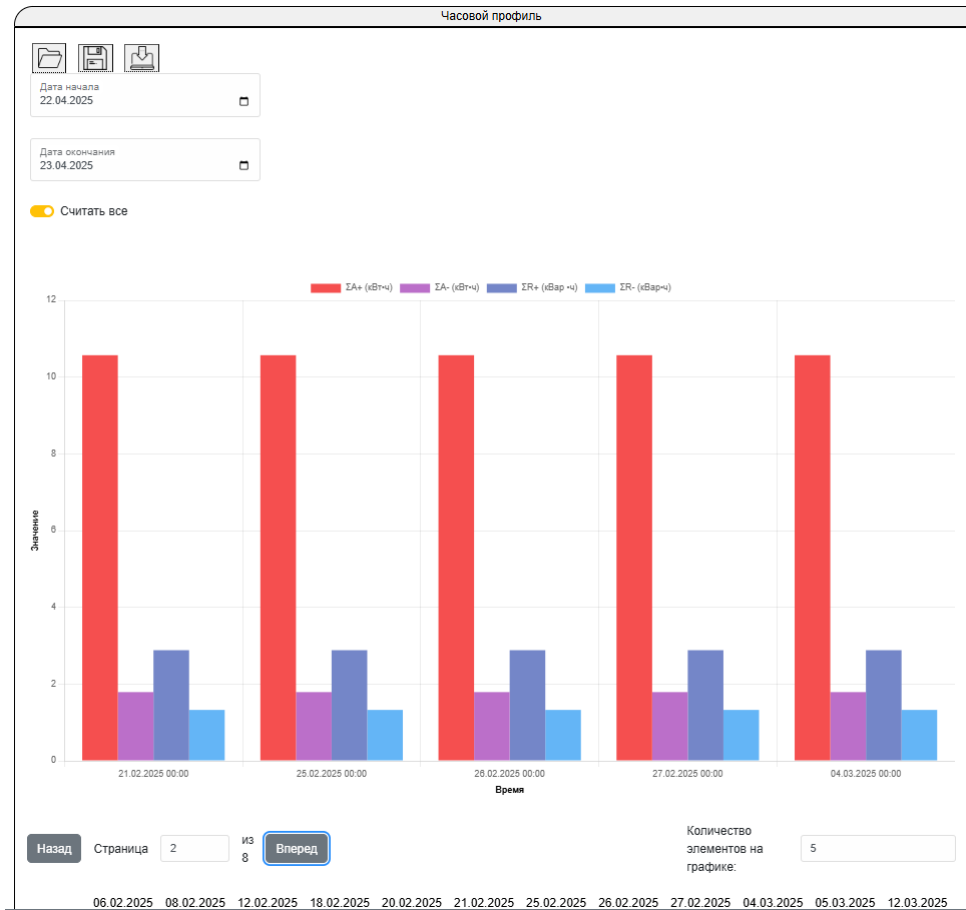


Рисунок 35 — Вид диалогового окна конфигуратора после считывания данных часового профиля нагрузки из ПУ при выборе пяти элементов для отображения

2.5 Журналы

2.5.1. Список и график

Подраздел «Список и график» (рисунок 36) раздела «Журналы» позволяет выбрать чекбоксы соответствующих журналов ПУ и после считывания данных из счетчика отобразить их события за заданный период времени в таблице. Для данных в таблице можно настроить фильтры по дате/времени и названию события, а также данные можно отсортировать по возрастанию/убыванию. Журналы событий ПУ можно считать из файла, сохраненного на компьютере ранее, сохранить на компьютере, а также можно считать журналы. Для этого в верхней части окна под названием раздела имеются три активные кнопки.

Журналы - Список и график:



Список журналов для чтения:

- Выбрать всё
- Журнал включения/отключения
- Журнал внешних воздействий
- Журнал превышения тангенса
- Журнал контроля доступа
- Журнал программируемых параметров (коррекции данных)
- Журнал состояний входов/выходов
- Журнал токов
- Журнал самодиагностики
- Журнал качества сети
- Журнал коммуникационных событий
- Журнал напряжений
- Журнал коррекций времени
- Журнал выхода тангенса за порог на интервале интегрирования
- Журнал качества сети на расчётном периоде
- Журнал контроля мощности
- Журнал контроля блокиратора реле нагрузки

Таблица с событиями:

Дата/Время ↕↑	События ↕↑
▽ = ▾ дд.мм.гггг --:-- □	▽ *a* ▾ □

Рисунок 36 — Диалоговое окно подраздела «Список и график»

При создании графика событий будут отображаться события журналов выбранные после нажатия кнопки «Выбор события для отображения на графике» начиная с выбранной даты и до нынешнего момента. После выбора событий необходимо нажать кнопку «Сохранить» (рисунок 37).

Журналы - Список и график:

Выберите события для отображения на графике:

Выбрать все события

Очистить все события


Сохранить

Список журналов для чтения:

- Журнал включения/отключения
 - Включение питания счетчика
 - Выключение питания счетчика
 - Включение абонента дистанционное
 - Выключение абонента дистанционное
 - Получение разрешения на включение абоненту
 - Включение реле нагрузки абонентом
 - Выключение реле нагрузки абонентом
 - Выключение локальное по превышению лимита мощности
 - Выключение локальное по превышению максимального тока
 - Выключение локальное при воздействии магнитного поля
 - Выключение локальное по превышению напряжения
 - Включение локальное при возвращении напряжения в норму
 - Выключение локальное по наличию тока при отсутствии напряжения
 - Выключение локальное по разбалансу токов
 - Выключение локальное по температуре
 - Включение резервного питания
 - Отключение резервного питания
 - Включение основного питания
 - Отключение основного питания
 - Выключение локальное по открытию корпуса прибора
 - Выключение локальное по открытию крышки клеммников
 - Выключение локальное по превышению лимита потребления активной энергии
 - Включение локальное при возвращении всех параметров в норму
- Журнал токов
 - Фаза А - экспорт начало
 - Фаза А - экспорт окончание
 - Фаза В - экспорт начало

Рисунок 37 — Диалоговое окно выбора событий для графика

2.5.2. Статистические данные

В подразделе «Статистические данные» раздела «Журналы» можно прочитать информацию о количестве событий ПУ, даты последних событий и продолжительность событий (рисунок 38). Для вывода информации необходимо нажать кнопку . Для выбора необходимых данных. Данные разнесены по трём вкладкам диалогового окна.

Статистические данные:

Счетчики | Даты последних событий | Продолжительность событий

Счетчик	Значение
Счетчик срабатываний датчика магнитного поля:	7
Счетчик вскрытий корпуса:	4
Счетчик вскрытий крышки клеммников:	16
Счетчик коррекций (конфигурированных):	1065
Счетчик срабатываний реле на размыкание:	89
Счетчик обнуления учётной энергии:	0
Презагрузка процессора	389

Рисунок 38 — Диалоговое окно подраздела «Статистические данные»

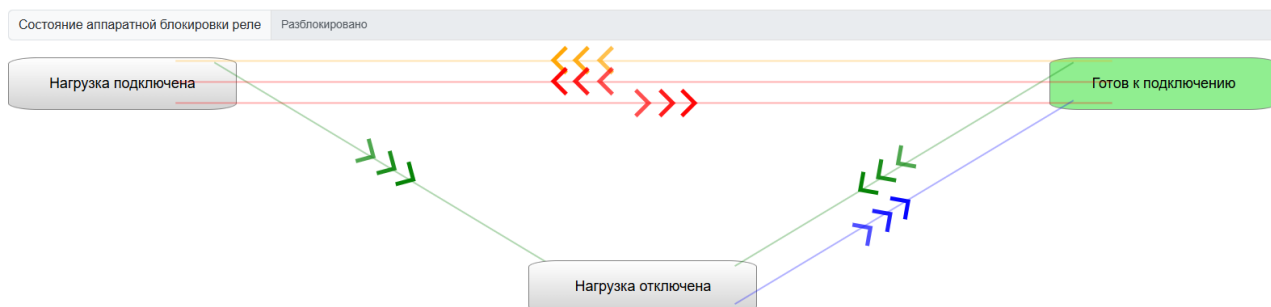
2.6 Управление нагрузкой

Конфигурирование управления нагрузкой осуществляется в разделе «**Управление нагрузкой**» основного меню конфигуратора. Здесь могут быть выбраны режимы управления нагрузкой, управления реле, повторными включениями, пломбами, а также статус, длительность и пороговое значение ограничителей параметров нагрузки, при превышении которых произойдет отключение нагрузки.

2.6.1. Управление реле

В подразделе «Управление реле» реализуется считывание и управление состоянием реле, а также может быть выбран режим управления нагрузкой (рисунок 39).

Управление нагрузкой



Управление нагрузкой

	Отключение нагрузки			Подключение нагрузки			
	Удаленно	Вручную	Локальное	Удаленно	Готов к подключению	Вручную	Локальное
<input type="radio"/> Режим 0							
<input type="radio"/> Режим 1	•	•	•		•	•	
<input type="radio"/> Режим 2	•	•	•	•		•	
<input type="radio"/> Режим 3	•		•		•	•	
<input type="radio"/> Режим 4	•		•	•		•	
<input type="radio"/> Режим 5	•	•	•		•	•	•
<input checked="" type="radio"/> Режим 6	•		•		•	•	•
<input type="radio"/> Режим 129	•	•	•	•	•	•	•

Рисунок 39 — Диалоговое окно подраздела «Управление реле»

Режим 0 включает нагрузку и запрещает любые действия с ней.

Режим 3 разрешает:





- удаленное отключение с переводом отключателя нагрузки в состояние «отключено»;
- отключение локальное с переводом отключателя нагрузки в состояние «готов к подключению»;
- удаленный перевод из состояния «отключено» в состояние «готов к подключению» без включения нагрузки;
- включение нагрузки по нажатию кнопки на корпусе ПУ из состояния «готов к подключению».

Режим 4 разрешает:

- удаленное отключение с переводом отключателя нагрузки в состояние «отключено»;
- отключение локальное с переводом отключателя нагрузки в состояние «готов к подключению»;
- удаленное включение нагрузки из любого состояния;
- включение нагрузки по нажатию кнопки на корпусе ПУ из состояния «готов к подключению».

Режим 6 разрешает:

- удаленное отключение с переводом отключателя нагрузки в состояние «отключено»;
- отключение локальное с переводом отключателя нагрузки в состояние «готов к подключению»;
- удаленный перевод из состояния «отключено» в состояние «готов к подключению» без включения нагрузки;
- включение нагрузки по нажатию кнопки на корпусе ПУ из состояния «готов к подключению»;
- включение нагрузки локальное из состояния «готов к подключению».

Действующий режим управления нагрузкой считывается из регистра нажатием кнопки со стрелкой вниз  под заголовком раздела. Записать измененный режим управления нагрузкой можно посредством нажатия кнопки со стрелкой вверх . Кнопки размыкания и подключения нагрузки находятся рядом  . После считывания режима управления нагрузкой из регистра в нижней строке диалогового окна конфигуратора появится сообщение о завершении обновления состояния нагрузки.

2.6.2. Повторные включения

В подразделе «Повторные включения» выполняется чтение и управление автоматическими повторными включениями (рисунок 40).

Повторные включения



Максимальное количество автоматических повторных включений реле в день:

Максимальное количество автоматических повторных включений реле:

Рисунок 40 — Диалоговое окно подраздела «Повторные включения»

2.6.3. Ограничители

В подразделе «Ограничители» выполняется чтение и управление ограничителями. При превышении установленного ограничения подача электроэнергии потребителю прекращается (рисунок 41).

При превышении порога контролируемой величины более чем на минимальную длительность превышения произойдет отключение нагрузки.

Пороговое значение и минимальную длительность превышения и возврата можно изменять.

Примечание — В соответствии с требованиями СПОДЭС поля «Ограничитель макс. тока, А» и «Ограничитель макс. напряжения, В» заблокированы для прямого редактирования. Для их редактирования необходимо перейти в подраздел «Пороги» раздела «Конфигурирование» (подробнее в п. 2.7.14).

Значение минимальной длительности превышения ограничено значением 254 с.

Ограничители



Название	Статус	Мин. длительность превышения, с	Мин. длительность возврата, с	Пороговое значение
Ограничитель макс. мощности, кВт	<input type="checkbox"/>	0	0	0
Ограничитель макс. тока, А	<input type="checkbox"/>	213	213	4294967,295
Ограничитель макс. напряжения, В	<input checked="" type="checkbox"/>	10	10	460
Ограничитель магнитного воздействия, мТл	<input type="checkbox"/>	0	0	0
Ограничитель по разбалансу токов	<input type="checkbox"/>	0	0	0
Ограничитель по температуре	<input type="checkbox"/>	0	0	0
Ограничитель по энергии	<input type="checkbox"/>	0	0	0

Рисунок 41 — Диалоговое окно подраздела «Ограничители»

2.6.4. Пломбы



В подразделе «Пломбы» выполняется чтение и управление текущими состояниями пломб (рисунок 42).

При достижении лимита всех заданных попыток на локальное включение нагрузки, завершившихся локальным отключением, автоматическое локальное включение нагрузки запрещается до момента ручного или удаленного подключения нагрузки.

В случае успешного локального включения нагрузки количество повторных попыток будет восстановлено, если не произойдет локального отключения в течение 1 мин.

Ограничитель по открытию крышки клеммников :

Фильтр событий отключения реле нагрузки и текущее состояние :



Фильтр событий

Вскрытие крышки клеммной колодки


Вскрытие крышки корпуса

Текущие состояния

Вскрытие крышки клеммной колодки

Вскрытие крышки корпуса


Текущие состояния датчиков :



Вид состояния	Статус
Текущее состояние датчика вскрытия корпуса:	Закрыт
Текущее состояние датчика вскрытия крышки клеммников:	Закрыт
Текущее состояние датчика магнитного поля:	Воздействие магнитным полем не зафиксировано

Текущее состояние электронных пломб :


Пломба корпуса и клеммников:

Взвести

Пломба корпуса: Не определено

Пломба клеммников: Не определено

Магнитная пломба:

Взвести

Магнитная пломба: обжата


Рисунок 42 — Диалоговое окно подраздела «Пломбы»

2.7 Конфигурирование

2.7.1. Время

Конфигурирование времени осуществляется в подразделе «Время» раздела «**Конфигурирование**» основного меню конфигуратора.

Настройка времени



Время

Время счетчика:	23.04.2025 16:43:41 +03:00
Время ПК:	23.04.2025 16:43:41 +03:00
Разница во времени:	-00:00:00.9257034

Коррекция времени

Установка времени и часового пояса ▾

23.04.2025 16:43

📅

UTC +03:00 ▾

Мягкая коррекция ▾

0

Установка времени

Установка часового пояса

Установить время из ПК

Дополнительные настройки

Считать

Записать

Разрешить переход на сезонное время

Рисунок 43 — Диалоговое окно настройки времени

После нажатия на кнопку считывания в диалоговом окне конфигуратора появится текущие дата и время ПУ, ПК и разница во времени между ними (рисунок 43).

Примечание — Разница во времени между ПУ и ПК рассчитывается с учетом часового пояса.

В конфигураторе имеется возможность синхронизации времени ПУ с ПК и с фиксацией события в журнале ПУ. Для установки времени, часового пояса или синхронизации времени с ПК необходимо выбрать соответствующее действие из выпадающего списка кнопки «Установка времени и часового пояса».

С помощью конфигуратора возможна мягкая коррекция времени — небольшая коррекция времени без изменения линейности профиля нагрузки. Для этого необходимо задать смещение времени прибора и записать его в регистр.

Автоматическая коррекция времени производится путем подачи управляющих воздействий от ИВК (ИВКЭ) по цифровому интерфейсу в формате протокола ПУ.

39

2.7.2. Интерфейсы

Конфигурирование интерфейсов осуществляется в подразделе «Интерфейсы» раздела «**Конфигурирование**» основного меню конфигуратора (рисунок 44).

В зависимости от желаемого вида подключения выберите интерфейс и выполните настройки.

Интерфейсы

Оптопорт RS 485 **GSM** Ethernet Bluetooth SMS

Считать Записать

Параметры связи

Оператор

Уровень сигнала -113 dBm (0%)

Статус Неактивен

Состояние сети -

IP сим-карты 0.0.0.0

Порт 5568

IMEI 868070044411829

ICCID

Таймаут бездействия 0

Режим связи модема

Настройки интерфейса

Случайная задержка для перезагрузки модема, с 0

Настройки PPP 1

Точка доступа	static.beeline.ru
Логин	beeline
Пароль	beeline

Режим модема Сервер

Настройки PPP 2

Точка доступа	static.beeline.ru
Логин	beeline
Пароль	beeline

Рисунок 44 — Диалоговое окно настройки интерфейсов на вкладке GSM

Примечание — Во вкладке Bluetooth доступны функции управления Bluetooth-модемом, включая обновление прошивки и изменение ПИН-кода

Во вкладке SMS приведены настройки параметрирования через SMS-сообщения:

- активация ограничения списка разрешенных телефонных номеров (белый список);
- изменение пароля доступа;
- редактирование белого списка номеров.

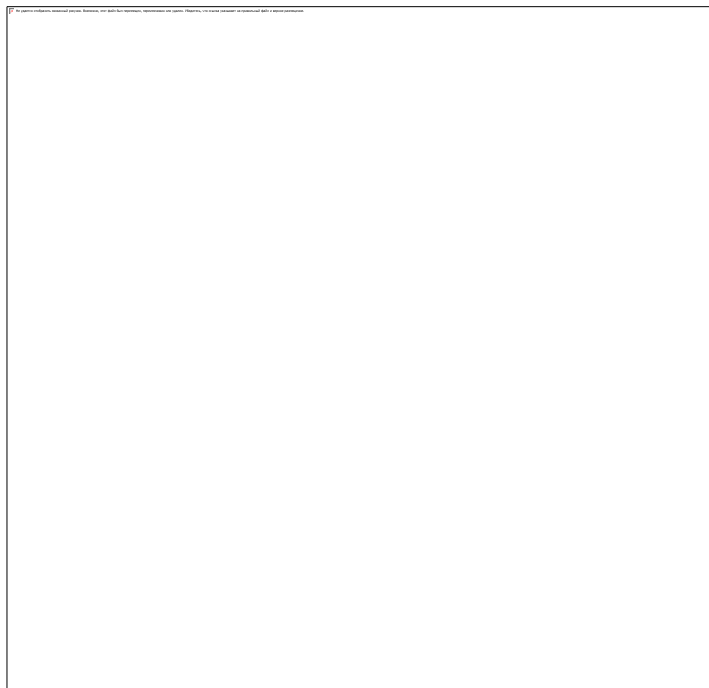



Рисунок 45 — Диалоговое окно настройки интерфейсов на вкладке SMS

2.7.3. Пользовательские данные

Данные точки учета (абонент, адрес установки и т.п.) можно сконфигурировать в подразделе «Пользовательские данные» раздела «**Конфигурирование**» основного меню конфигуратора. Это текстовое поле, в котором содержатся любые символы кириллицы, латиницы, буквы, цифры, арифметические операции в количестве не более 64 знаков.

Для выполнения настройки и изменения параметров сети задать коэффициенты трансформации по току и по напряжению (рисунок 46). Значения коэффициентов зависят от схемы подключения ПУ.



Пользовательские данные:
Коэффициенты трансформации



Коэффициент трансформации по току:

Коэффициент трансформации по напряжению:

Данные точки учета



 

Unknown account point

Рисунок 46 — Диалоговое окно настройки пользовательских данных

В результате выполненных действий значения энергии и профилей мощности в памяти ПУ не изменятся, но значения энергии и профилей мощности в конфигураторе будут выводиться с учетом коэффициентов трансформации.

2.7.4. Импульсные выходы

Конфигурирование режима работы импульсных выходов осуществляется в подразделе «Импульсные выходы» раздела «**Конфигурирование**» основного меню конфигуратора (рисунок 47). Считывание режима работы импульсных выходов происходит после нажатия на кнопку со стрелкой вниз . Для того чтобы сконфигурировать импульсные выходы, необходимо выбрать режим работы из таблицы режимов и записать это состояние в регистр, нажав на кнопку со стрелкой вверх .

Управление импульсными выходами:





Режим	Режим телеметрических выходов
<input checked="" type="radio"/>	А телеметрия (режим А)
<input type="radio"/>	Р телеметрия (режим А)
<input type="radio"/>	А поверка (режим В)
<input type="radio"/>	Р поверка (режим В)
<input type="radio"/>	Управление нагрузкой
<input type="radio"/>	Выход 1 Гц

Рисунок 47 — Диалоговое окно подраздела «Импульсные выходы»

2.7.5. Архивы

В подразделе «Архивы» раздела «**Конфигурирование**» основного меню конфигуратора можно задать период записи в профиль нагрузки, который находится в пределах от 1 до 60 минут.

Считывание из регистра происходит после нажатия кнопки , а запись выбранного значения — после нажатия кнопки . Для считывания данных профиля задать период времени, за который необходима информация, и нажать кнопку «Считать».

Также в подразделе «Архивы» раздела «**Конфигурирование**» можно выполнить сброс данных архивов профиля нагрузки, ежесуточного, ежемесячного, часового и годового профилей (рисунок 48).

Дополнительно можно считать из регистра дату окончания расчетного периода и произвести запись выбранного значения.

Конфигурирование архивов:

Период записи в профиль

1800 секунд / 30 минут

Сброс архивов

Сброс профиля нагрузки

Сброс часового профиля

Сброс ежесуточного профиля

Сброс ежемесячного профиля

Сброс годового профиля

Дата окончания расчетного периода

Последний день месяца

Предпоследний день месяца

Выбранный день

Рисунок 48 — Диалоговое окно конфигурирования архивов

2.7.6. Инициативный выход



Подраздел «Инициативный выход» раздела «**Конфигурирование**» предназначен для настройки параметров управления инициативным выходом сервера.

При наступлении события, требующего оперативной реакции клиента, ПУ использует инициативный выход для уведомления клиента о наступившем событии. Инициативный выход предназначен для передачи сообщения по указанному адресу назначения в случае несанкционированного вмешательства в работу ПУ. Параметры для управления инициативным выходом сервера можно задать в подразделе «Инициативный выход» раздела «**Конфигурирование**» основного меню конфигуратора.

ПУ могут иметь одну или три вкладки настройки параметров инициативного выхода.



Выбор кодировки можно произвести в поле «Тип сообщения». Выбор типа интерфейса можно произвести в поле «Тип сервиса».

Для отключения (при необходимости) функции инициативного выхода нажать «Отключено» в окне «Тип сервиса» (реализовано не для всех типов ПУ). Для увеличения числа попыток (не считая первой) выбрать в окне «Количество повторов» количество повторений передачи сообщения.

Считывание состояния из регистра производится нажатием кнопки со стрелкой вниз . Запись состояния в регистр производится нажатием кнопки со стрелкой вверх .

Интерфейс диалогового окна подраздела «Инициативный выход» раздела «**Конфигурирование**» может отличаться в зависимости от стандарта (СПОДЭС и др.), используемого данным типом ПУ.

Инициативный выход

Параметры инициативного выхода

Настройка инициативного выхода Настройка PUSH №1 ▾

Адрес:

Тип сервиса: ▾

Тип сообщения: ▾

Задержка повтора минимум (Min), с:

Задержка повтора максимум (Max), с:

Задержка повтора экспонента (Exp):

Интервал псевдослучайной задержки:

Количество повторов:

Настройки порта:

Номер клиента SAP:

Рисунок 49 — Диалоговое окно подраздела «Инициативный выход»

Категории событий, вызывающие инициативный выход, можно выбрать во вкладке «Фильтр событий инициативного выхода» подраздела «Инициативный выход».

Параметры инициативного выхода

Фильтр событий инициативного выхода

Выбрать всё | Очистить все

- Событие в журнале самодиагностики
- Прерывание напряжения
- Событие в журнале параметров качества сети
- Воздействие магнитного поля
- Вскрытие клеммной крышки
- Вскрытие корпуса
- Превышение лимита активной мощности;
- Сработка реле по максимальному току;
- Сработка реле по магнитному полю
- Сработка реле по максимальному напряжению
- Сработка реле по небалансу токов
- Сработка реле по превышению температуры
- Изменение состояния дискретных входов
- Событие в журнале программирования
- Превышение лимита небаланса токов
- Сработка реле по любому событию
- Возврат реле в замкнутое состояние;
- Нештатная ситуация (обрыв) нейтрального провода низкого напряжения с глухозаземленной нейтралью
- Нештатная ситуация (обрыв или КЗ) фазных проводов низкого напряжения с глухозаземленной нейтралью
- Нештатная ситуация (обрыв) фазных проводов в сети среднего напряжения с изолированной нейтралью
- Прерывание напряжения более 10 часов

Рисунок 50 — Фильтр событий инициативного выхода

Вкладка «Текущее состояние и сброс» показывает какие события инициативного выхода уже произошли у данного ПУ. При нажатии на кнопку «Сброс» текущее состояние сбрасывается.

Инициативный выход

Параметры инициативного выхода

Фильтр событий инициативного выхода

Текущее состояние и сброс



- Событие в журнале самодиагностики
- Прерывание напряжения
- Событие в журнале параметров качества сети
- Воздействие магнитного поля
- Вскрытие клеммной крышки
- Вскрытие корпуса
- Превышение лимита активной мощности;
- Сработка реле по максимальному току;
- Сработка реле по магнитному полю
- Сработка реле по максимальному напряжению
- Сработка реле по небалансу токов
- Сработка реле по превышению температуры
- Изменение состояния дискретных входов
- Событие в журнале программирования
- Превышение лимита небаланса токов
- Сработка реле по любому событию
- Возврат реле в замкнутое состояние;
- Нештатная ситуация (обрыв) нейтрального провода низкого напряжения с глухозаземленной нейтралью
- Нештатная ситуация (обрыв или КЗ) фазных проводов низкого напряжения с глухозаземленной нейтралью
- Нештатная ситуация (обрыв) фазных проводов в сети среднего напряжения с изолированной нейтралью
- Прерывание напряжения более 10 часов

Сброс

Рисунок 51 — Индикатор текущих состояний и кнопка сброса

2.7.7. Средняя мощность

Период, за который определяется средняя потребляемая активная мощность, может быть задан в подразделе «Средняя мощность» раздела **«Конфигурирование»** (рисунок 52). Он задается в секундах.

Считывание периода из регистра производится нажатием кнопки со стрелкой вниз . Запись периода в регистр производится нажатием кнопки со стрелкой вверх .

Средняя потребляемая за период активная мощность:



Период, сек

1800

Рисунок 52 — Диалоговое окно подраздела «Средняя мощность»

2.7.8. Потери

В подразделе «Потери» раздела **«Конфигурирование»** можно считать и сконфигурировать данные для расчета потерь в линии и в трансформаторе.

Считывание значения сопротивления из регистра производится нажатием кнопки со стрелкой вниз . Запись значения сопротивления в регистр производится нажатием кнопки со стрелкой вверх .

2.7.9. Режимы индикации

В подразделе «Режимы индикации» раздела «**Конфигурирование**» отображаются параметры настройки режима работы индикатора ПУ.

Для ПУ, поддерживающих конфигурирование ЖКИ подраздел «Режимы индикации» раздела «**Конфигурирование**» основного меню делится на четыре вкладки — «Режимы LCD», «Длительность индикации», «Тамперные события» и «Индикация».

2.7.9.1. Режимы LCD

Во вкладке «Режимы LCD» можно настроить режимы работы подсветки LCD дисплея ПУ. Доступные режимы приведены на рисунке 53.

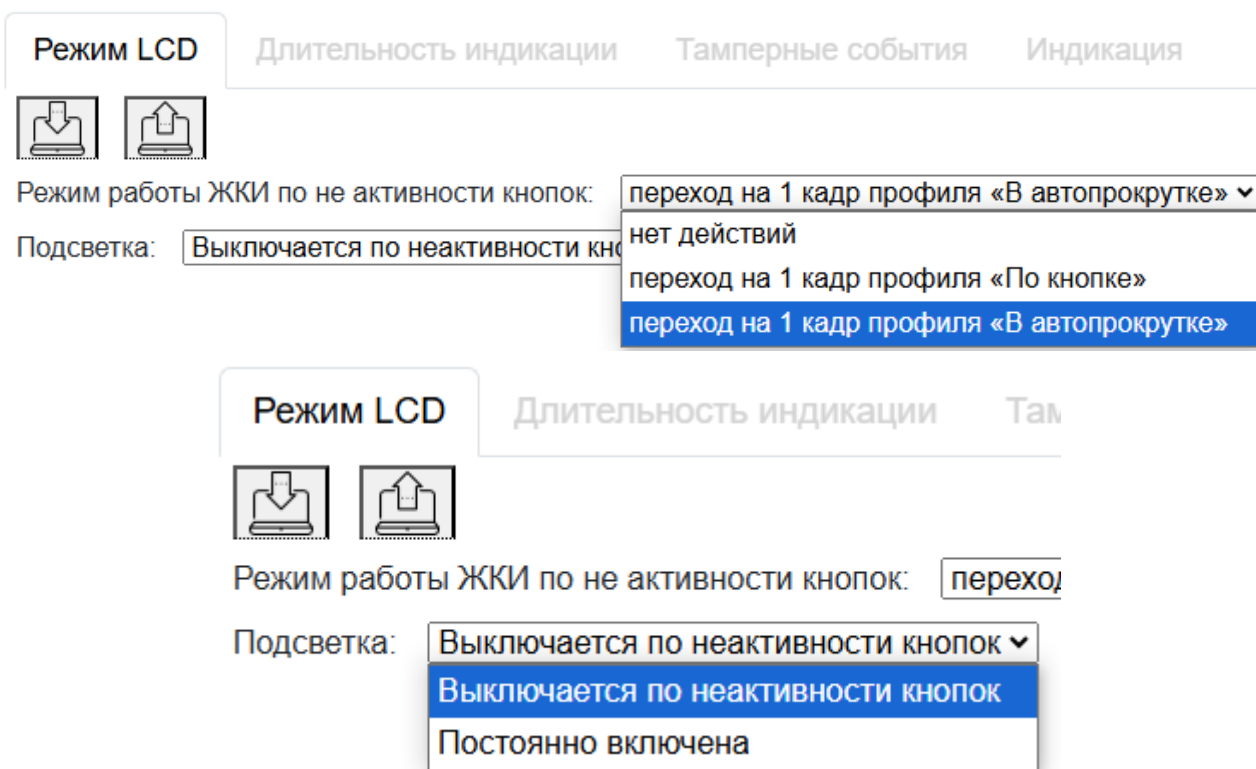


Рисунок 53 — Диалоговое окно вкладки «Режимы LCD»

2.7.9.2. Длительность индикации

Во вкладке «Длительность индикации» можно выбрать время переключения кадров в режиме автопрокрутки и время до определения отсутствия новых нажатий кнопки ПУ.

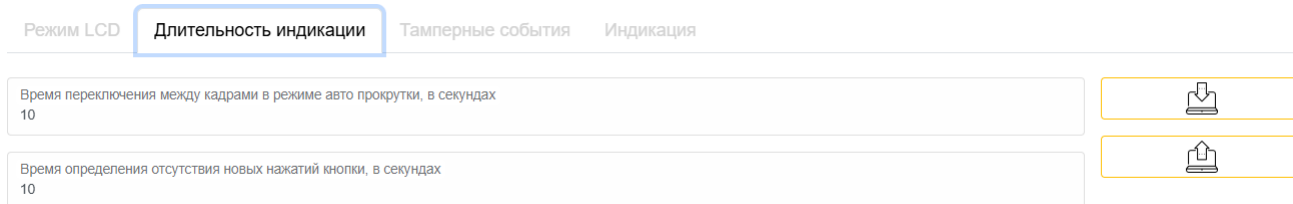


Рисунок 54 — Диалоговое окно вкладки «Длительность индикации»

2.7.9.3. Режимы индикации тамперных событий

Во вкладке «Режимы индикации тамперных событий», можно выбрать тамперные события, которые будут отображаться на ЖКИ ПУ, поставив галочку в поле рядом с названием тамперного события и записав настройки и нажав на кнопку «Записать в прибор» (рисунок 55).

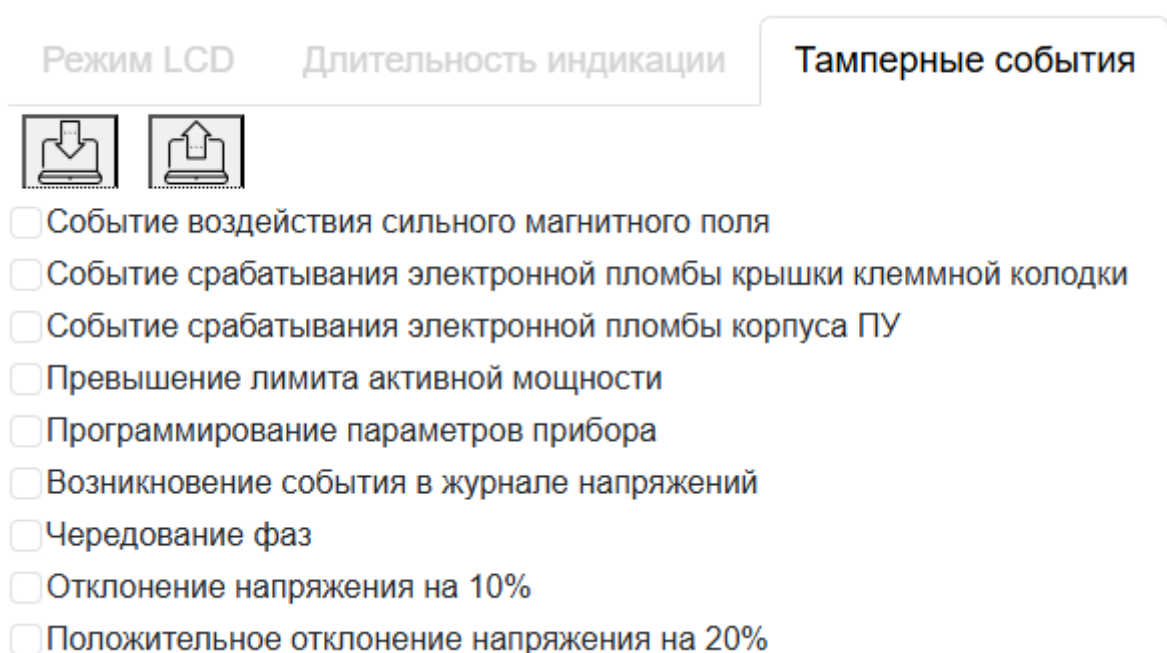





Рисунок 55 — Диалоговое окно вкладки «Режимы индикации тамперных событий»

2.7.9.4. Режимы индикации

Во вкладке «Режимы индикации» отображаются все доступные к считыванию и изменению параметры ЖКИ ПУ. Для настройки очередности индикации необходимо выполнить следующие действия:

1. Выбрать элемент индикации из поля с выпадающим списком «Элемент индикации»;
2. Указать тип прокрутки (автоматическая или ручная), активировав соответствующий чек-бокс;
3. Добавить выбранный элемент в список, нажав кнопку \oplus , которая находится напротив поля «Элемент индикации».

Для изменения порядка отображения элементов нажмите левую кнопку мыши на элементе списка и переместите его в нужную позицию. Чтобы удалить отдельный элемент, используйте кнопку с изображением корзины .

Сконфигурированные режимы индикации можно записать в регистр памяти ПУ и можно считать их оттуда. Также можно сохранить их на компьютере или загрузить из компьютера файл состояния режимов индикации. Всё это производится с помощью кнопок  , расположенных в правом верхнем углу диалогового окна конфигуратора.

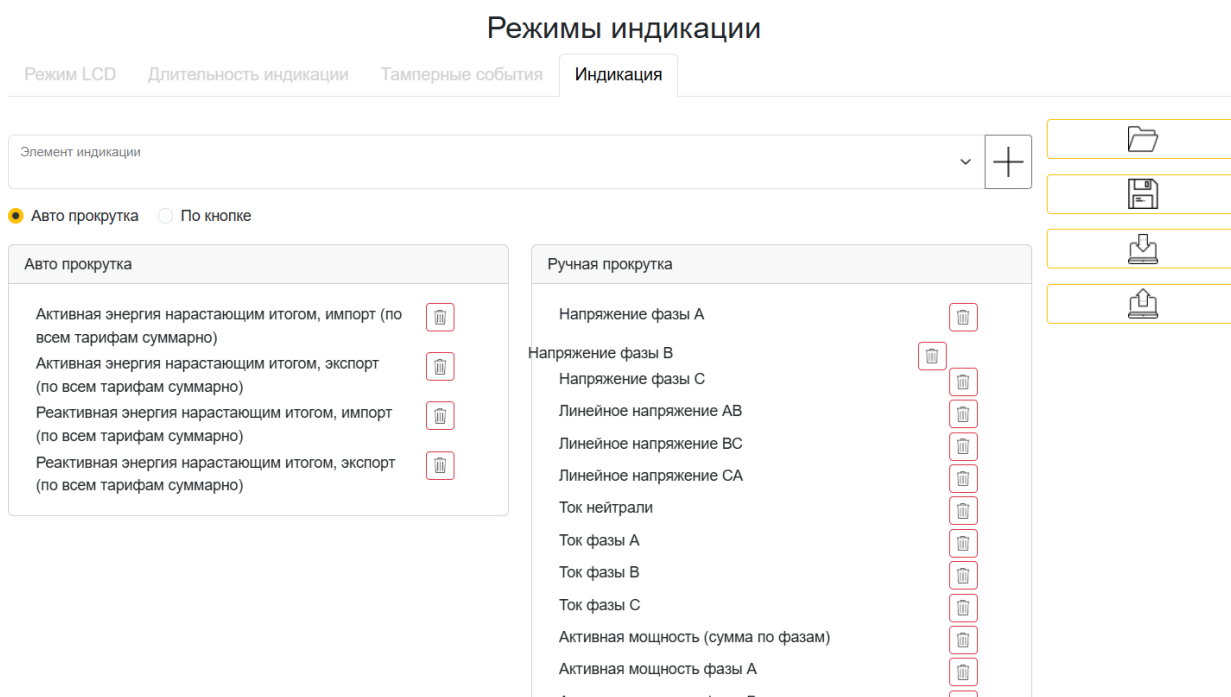


Рисунок 56 — Диалоговое окно вкладки «Режимы индикации»

2.7.10. Смена паролей

Пароль чтения и пароль конфигурирования можно изменить в подразделе «Смена паролей» раздела «**Конфигурирование**» (рисунок 57).

Выберите тип клиента, введите новый пароль, подтверждение пароля и нажмите кнопку «Отправить».

П р и м е ч а н и е — Допустимые символы при создании пароля:

- латинские буквы: A-Z, a-z;
- цифры: 0-9;
- специальные символы: #, ?, !, @, \$, %, ^, &, *, -.

Смена паролей

Тип клиента

Новый пароль

Подтвердите новый пароль

Показывать пароли

Отправить

Рисунок 57 — Диалоговое окно смены паролей

2.7.11. Текущие показания

В подразделе «Текущие показания» раздела **«Конфигурирование»** можно произвести сброс текущих показаний ПУ и/или максимальной мощности (рисунок 58). Перечень доступных параметров для конфигурирования может изменяться в зависимости от используемого типа ПУ.

Конфигурирование текущих показаний :

Сброс:

Рисунок 58 — Диалоговое окно подраздела «Текущие показания»

2.7.12. Однонаправленный режим

В подразделе «Однонаправленный режим» раздела «Конфигурирование» можно произвести включение однонаправленного или двунаправленного режима счетчика, а также считать текущий режим, который отобразится в нижней строке диалогового окна.

Однонаправленный режим:

Включить однонаправленный режим

Включить двунаправленный режим

Считать текущий режим

Рисунок 59 — Диалоговое окно подраздела «Однонаправленный режим»

2.7.13. Обновление ПО устройства

Проверить наличие обновлений ПО ПУ можно в подразделе «Обновление ПО устройства» раздела «**Конфигурирование**» (рисунок 60).

Обновление ПО ПУ можно выполнить двумя способами — установить с сервера и обновить локально. Для проверки обновлений нажать на кнопку «Проверить наличие обновлений». В случае положительного результата поиска обновлений пользователю будет предложено обновить ПО с сервера НАРТИС.

При локальном обновлении необходимо самостоятельно загрузить файл ПО на ПК и установить его. Файл должен иметь расширение .hex или .bin.

Обновление ПО счетчика

Обновление ПО с помощью файла на сервере Нартис

Проверить наличие обновлений

Обновление ПО с помощью файла на ПК

▼ Дополнительные параметры


Образ для обновления ПО ПУ

Идентификатор образа (не обязательно)

Размер (не обязательно)

Обновить локально

Параметры объекта образа



Размер блока образа 256

Первый незаписанный блок 0

Продолжить запись с последнего незаписанного блока

Рисунок 60 — Диалоговое окно обновлений ПО устройства

Во время обновления ПО на панели подключения виден процент выполнения. При нажатии на кнопку «Пауза» можно приостановить процесс обновления (рисунок 61). После завершения процесса обновления в нижней строке диалогового окна конфигуратора появится сообщение «Запись ПО окончена».

Обновление ПО счетчика



Рисунок 61 — Процесс обновления ПО ПУ

2.7.14. Журналы

В подразделе «Журналы» раздела «**Конфигурирование**» можно произвести сброс журналов ПУ по выбору (рисунок 62).

Конфигурирование журналов:

Сброс журналов:





Список журналов для сброса:

- Журнал включения/отключения
- Журнал токов
- Журнал превышения тангенса
- Журнал качества сети
- Журнал контроля доступа
- Журнал напряжений
- Журнал состояний входов/выходов
- Журнал коммуникационных событий
- Журнал коррекций времени
- Журнал выхода тангенса за порог на интервале интегрирования
- Журнал качества сети на расчётном периоде
- Журнал контроля мощности
- Журнал контроля блокиратора реле нагрузки

Рисунок 62 — Диалоговое окно сброса журналов

2.7.15. Пороги

В подразделе «Пороги» раздела «**Конфигурирование**» можно задать ограничения для фиксации порогов напряжения сети, превышения тангенса нагрузки и прочие пороги. (рисунок 63). Чтобы считать пороги нажмите кнопку , чтобы записать — . Перечень порогов для конфигурирования может изменяться в зависимости от используемого типа ПУ.

Пороги



Порог фиксации превышения тангенса нагрузки	1	
Согласованное напряжение сети	230	
Порог U фиксации низкого напряжения	207	
Порог U фиксации высокого напряжения	253	
Порог обнаружения прерывания напряжения	11	
Порог F отклонения частоты	2,5	
Временной порог t для фиксации провала напряжения	10	
Временной порог t для фиксации перенапряжения	10	
Порог максимального тока	255	
Порог максимального напряжения	255	
Порог значения максимальной мощности	1	
Максимальное значение активной мощности на интервале интегрирования 2 за расчетный период	2147483	
Максимальное значение активной мощности на интервале интегрирования 2 за расчетный период в период пиковых нагрузок	2147483	

Рисунок 63 — Диалоговое окно подраздела «Пороги»

Для настройки ограничителей максимального тока и максимального напряжения найдите пункты «Порог максимального тока» и «Порог максимального напряжения» соответственно и установите значения в диапазоне от 1 до 254. Для отключения ограничителей установите значения 0 или 255.

2.7.16. Конфигурация защиты

Подраздел «Конфигурация защиты» раздела «**Конфигурирование**» предназначен для настройки и мониторинга механизмов защиты портов от несанкционированного доступа. Для конфигурирования доступны настройки безопасности оптического, P2P IPv4 и RS485 HDLC портов. Пользователю доступны параметры блокировки портов (например, количество допустимых неудачных попыток

входа), отслеживание текущего статуса защиты и просмотр статистики попыток подключения.

Защита порта

Optical Порт P2P IPv4 Порт RS485 HDLC Порт

Режим защиты: Заблокирован при Неудачных Попытках

Количество неудачных попыток до блокировки входа: 1

Начальное время блокировки: 60

Коэффициент крутизны: 1

Максимальное время блокировки: 120

Порт который защищается системой: Ch. 3 IEC HDLC setup

Статус защиты: Разблокирован

Количество неудачных попыток: 0

Совокупные неудачные попытки входа: 0

Рисунок 64 – Диалоговое окно подраздела «Конфигурация защиты»

2.7.17. Настройка безопасности

Подраздел «Настройка безопасности» раздела «**Конфигурирование**» предоставляет информацию об используемых мерах безопасности и позволяет изменить пакет безопасности.

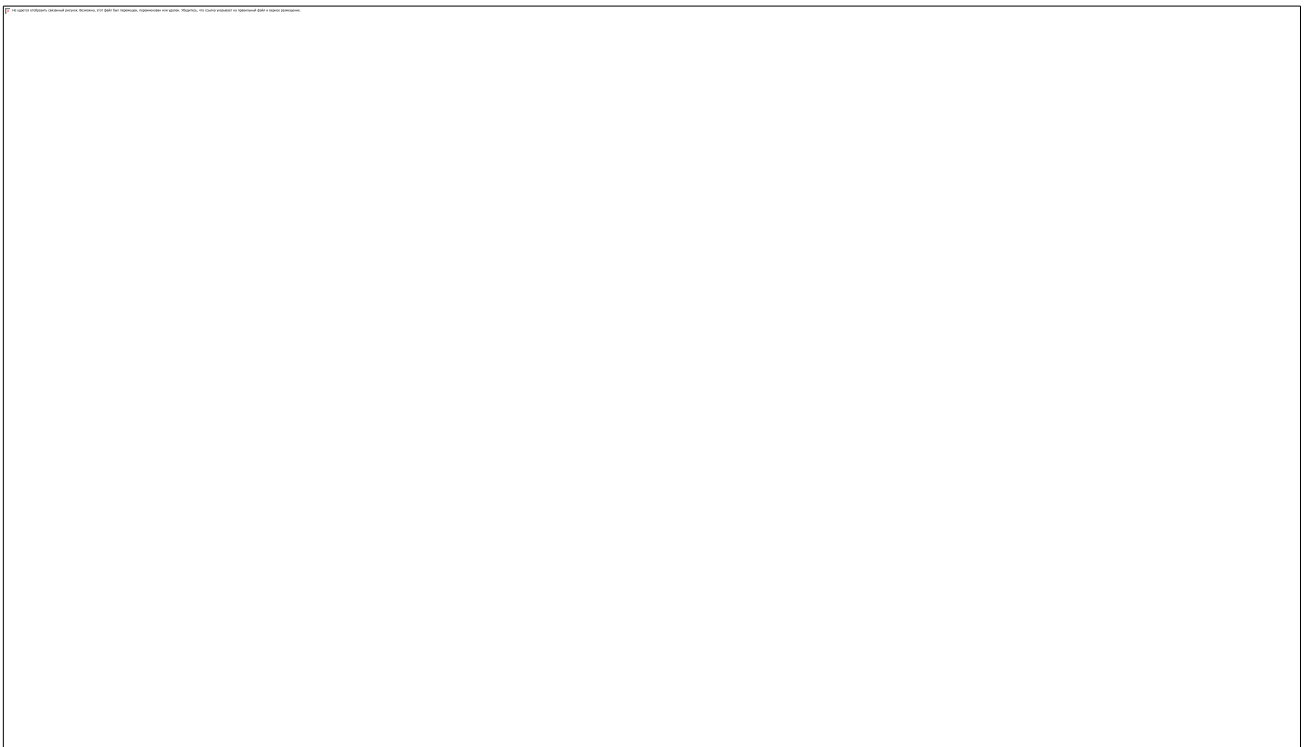


Рисунок 65 – Диалоговое окно подраздела «Настройка безопасности»

Пакет безопасности:

– первый – аутентифицированное шифрование AES-GCM-128 и упаковка ключей AES-128;



– второй – аутентифицированное шифрование AES-GCM-128, цифровая подпись ECDSA P-256, соглашение о ключах ECDH P-256, хэш SHA-256, сжатие V.44 и упаковка ключей AES-128;

– третий – аутентифицированное шифрование AES-GCM-256, цифровая подпись ECDSA P-384, соглашение о ключах ECDH P-384, хэш SHA-384, сжатие V.44 и упаковка ключей AES-256.

2.7.18. Зоны суток



В подразделе «Зоны суток» раздела «Конфигурирование» можно задать время начала и окончания зон высокого и низкого потребления (рисунок 66).

Зоны суток:

Порог tg ф зоны высокого потребления:

Порог tg ф зоны низкого потребления:





Время начала:  Тип зоны:

Рисунок 66 – Диалоговое окно подраздела «Зоны суток»

Для конфигурирования используемого списка зон суток ПУ выполните считывание нажатием на кнопку .

Данный список можно редактировать при помощи кнопок  «Добавить зону суток» и  «Удалить последнюю зону суток из списка».

2.8 Тарифное расписание

2.8.1. Общие сведения

Раздел «**Тарифное расписание**» предназначен для просмотра и записи в ПУ информации по тарифному расписанию, установленному для данного ПУ. Информация о тарифных расписаниях хранится в текстовых файлах, где описаны правила действия тарифов для населения и прочих категорий потребителей: населенных пунктов, исполнителей коммунальных услуг, садоводческих товариществ, некоммерческих объединений и пр.

ПУ имеет гибко программируемый тарификатор, который обеспечивает дифференциацию количества потребляемой электроэнергии согласно созданным дневным, недельным и сезонным шаблонам. Тарифное расписание ПУ состоит из дневных шаблонов, недельных шаблонов, сезонных шаблонов и таблицы перенесенных дней.

Сконфигурировать тарифное расписание можно в разделе «**Тарифное расписание**» основного меню конфигуратора, диалоговое окно которого имеет вид, указанный на рисунке 67.

Тарифное расписание:



Январь 2023 Г. - ДЕКАБРЬ 2023 Г.

январь 2023							февраль 2023						
ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
26	27	28	29	30	31	1	1	2	3	4	5		
2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12
9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19
16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26
23	24	25	26	27	28	29	27	28					
30	31												

март 2023							апрель 2023						
ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
		1	2	3	4	5					1	2	
6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9
13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16
20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23
27	28	29	30	31			24	25	26	27	28	29	30

Дата активирования календаря:
15.12.2023 00:00

Применить расписание сразу после записи

Дневные шаблоны:

№	Цвет	Время	Тариф	Весь день

Недельные шаблоны:

№	Описание

Сезонные шаблоны:

Дата начала	Недельный шаблон

Список перенесенных дней:

Дата	Дневной шаблон

Чтобы удалить дневной диапазон, нажмите на строку, где он расположен, затем нажмите на кнопку Delete




Рисунок 67 — Диалоговое окно раздела «**Тарифное расписание**»

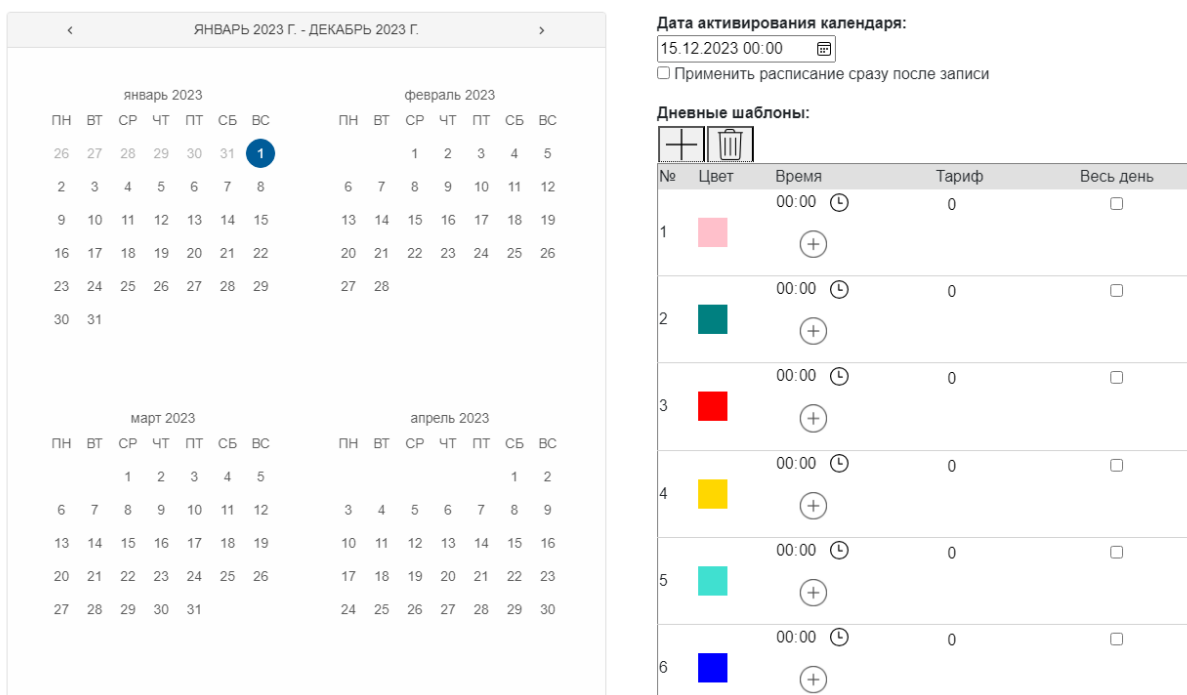
В поле «Дата активирования календаря» выбирается число, месяц, год и время. В поле слева отобразится календарь по месяцам на выбранный год.


Тарифное расписание может меняться в зависимости от модели эксплуатируемого ПУ. Точную информацию смотреть в документе «Руководство по эксплуатации» на конкретную модель ПУ.

2.8.2. Запись тарифного расписания производится по следующему алгоритму:

1. Создание набора дневных шаблонов переключения, состоящих из номера шаблона, времени переключения и номера тарифа, на который будет произведено переключение. Шаблоны могут включать до 24 точек переключения тарифа внутри суток с помощью нажатия на кнопку  под заголовком «Дневные шаблоны» (рисунок 68).

Тарифное расписание:



Дата активирования календаря:
15.12.2023 00:00 
 Применить расписание сразу после записи

Дневные шаблоны:




















№	Цвет	Время	Тариф	Весь день
1		00:00  	0	<input type="checkbox"/>
2		00:00  	0	<input type="checkbox"/>
3		00:00  	0	<input type="checkbox"/>
4		00:00  	0	<input type="checkbox"/>
5		00:00  	0	<input type="checkbox"/>
6		00:00  	0	<input type="checkbox"/>

Рисунок 68 — Вид диалогового окна раздела «Тарифное расписание» при формировании дневного шаблона

Для добавления меток переключения тарифа внутри дневного шаблона выбрать строку дневного шаблона и нажать на кнопку  (рисунок 69).

Тарифное расписание:



< ЯНВАРЬ 2023 Г. - ДЕКАБРЬ 2023 Г. >

январь 2023							февраль 2023						
ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
26	27	28	29	30	31	1	1	2	3	4	5		
2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12
9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19
16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26
23	24	25	26	27	28	29	27	28					
30	31												

март 2023							апрель 2023						
ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
	1	2	3	4	5						1	2	
6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9
13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16
20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23

Дата активирования календаря:
 15.12.2023 00:00

Применить расписание сразу после записи

Дневные шаблоны:

№	Цвет	Время	Тариф	Весь день
		00:00 ⌚	1	<input type="checkbox"/>
		00:00 ⌚	1	<input type="checkbox"/>
		00:00 ⌚	1	<input type="checkbox"/>
		00:00 ⌚	1	<input type="checkbox"/>
		00:00 ⌚	1	<input type="checkbox"/>
		00:00 ⌚	1	<input type="checkbox"/>
1		00:00 ⌚	1	<input type="checkbox"/>
		00:00 ⌚	1	<input type="checkbox"/>
		00:00 ⌚	1	<input type="checkbox"/>
		00:00 ⌚	1	<input type="checkbox"/>
		00:00 ⌚	1	<input type="checkbox"/>
		00:00 ⌚	1	<input type="checkbox"/>
		00:00 ⌚	1	<input type="checkbox"/>
		00:00 ⌚	1	<input type="checkbox"/>
		00:00 ⌚	1	<input type="checkbox"/>

Рисунок 69 — Вид диалогового окна раздела «Тарифное расписание» при задании меток переключения внутри дневного шаблона

2. Создание набора недельных шаблонов переключения, состоящих из номера шаблона и списка дней недели, каждому из которых присвоен номер из существующего набора дневных шаблонов переключения (рисунок 70).

Тарифное расписание:



< ЯНВАРЬ 2023 Г. - ДЕКАБРЬ 2023 Г. >

январь 2023							февраль 2023						
ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
26	27	28	29	30	31	1	1	2	3	4	5		
2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12
9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19
16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26
23	24	25	26	27	28	29	27	28					
30	31												

март 2023							апрель 2023						
ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
	1	2	3	4	5						1	2	
6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9
13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16
20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23
27	28	29	30	31			24	25	26	27	28	29	30

Дата активирования календаря:
 14.10.2023 00:00

Применить расписание сразу после записи

Дневные шаблоны:

№	Цвет	Время	Тариф	Весь день

Недельные шаблоны:

№	Описание
1	Пн 1 Вт 1 Ср 1 Чт 1 Пт 1 Сб 1 Вс 1
2	Пн Вт Ср Чт Пт Сб Вс
3	Пн Вт Ср Чт Пт Сб Вс
4	Пн Вт Ср Чт Пт Сб Вс
5	Пн Вт Ср Чт Пт Сб Вс
6	Пн Вт Ср Чт Пт Сб Вс
7	Пн Вт Ср Чт Пт Сб Вс
8	Пн Вт Ср Чт Пт Сб Вс
9	Пн Вт Ср Чт Пт Сб Вс
10	Пн Вт Ср Чт Пт Сб Вс
11	Пн Вт Ср Чт Пт Сб Вс
12	Пн Вт Ср Чт Пт Сб Вс

Сезонные шаблоны:

Рисунок 70 — Вид диалогового окна раздела «Тарифное расписание» при формировании недельного шаблона

3. Создание набора сезонных шаблонов переключения, состоящих из времени начала сезона, выровненное по началу дня и номера недельного шаблона из существующего набора недельных шаблонов переключения (рисунок 71).

Тарифное расписание:



< ЯНВАРЬ 2023 Г. - ДЕКАБРЬ 2023 Г. >

январь 2023							февраль 2023						
ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
26	27	28	29	30	31	1	1	2	3	4	5		
2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12
9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19
16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26
23	24	25	26	27	28	29	27	28					
30	31												

март 2023							апрель 2023						
ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
	1	2	3	4	5						1	2	
6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9
13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16
20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23
27	28	29	30	31			24	25	26	27	28	29	30

Дата активирования календаря:
 14.10.2023 00:00

Применить расписание сразу после записи

Дневные шаблоны:

№	Цвет	Время	Тариф	Весь день

Недельные шаблоны:

№	Описание

Сезонные шаблоны:

Дата начала	Недельный шаблон
14.10.2023 <input type="text"/>	1 <input type="text"/>
20.11.2023 <input type="text"/>	<input type="text"/>
20.11.2023 <input type="text"/>	<input type="text"/>
20.11.2023 <input type="text"/>	<input type="text"/>
20.11.2023 <input type="text"/>	<input type="text"/>
20.11.2023 <input type="text"/>	<input type="text"/>
20.11.2023 <input type="text"/>	<input type="text"/>
20.11.2023 <input type="text"/>	<input type="text"/>

Рисунок 71 — Вид диалогового окна раздела «Тарифное расписание» при формировании сезонного шаблона

4. Создание таблицы перенесенных дней, которая состоит из даты перенесенного дня и номера из существующего набора дневных шаблонов переключения (рисунок 72).

Тарифное расписание:



< ЯНВАРЬ 2023 Г. - ДЕКАБРЬ 2023 Г. >

январь 2023							февраль 2023						
ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
26	27	28	29	30	31	1	1	2	3	4	5		
2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12
9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19
16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26
23	24	25	26	27	28	29	27	28					
30	31												

март 2023							апрель 2023						
ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
	1	2	3	4	5						1	2	
6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9
13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16
20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23
27	28	29	30	31			24	25	26	27	28	29	30

Дата активирования календаря:
 14.10.2023 00:00

Применить расписание сразу после записи

Дневные шаблоны:

№	Цвет	Время	Тариф	Весь день

Недельные шаблоны:

№	Описание

Сезонные шаблоны:





Дата начала	Недельный шаблон

Список перенесенных дней:

Дата	Дневной шаблон
20.11.2023 <input type="text"/>	0 <input type="text"/>
20.11.2023 <input type="text"/>	<input type="text"/>
20.11.2023 <input type="text"/>	<input type="text"/>
20.11.2023 <input type="text"/>	<input type="text"/>
20.11.2023 <input type="text"/>	<input type="text"/>

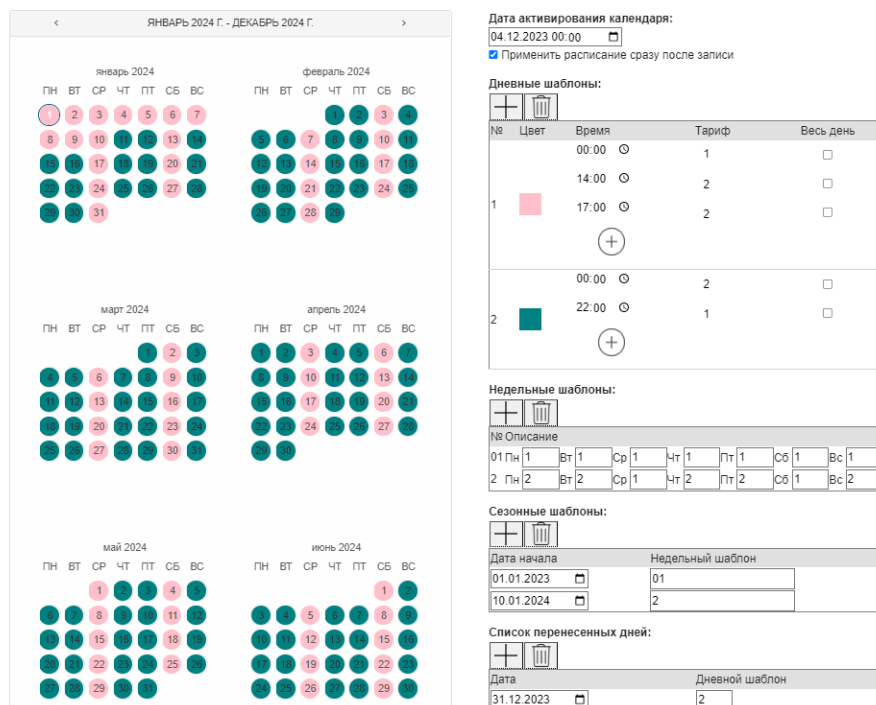
Рисунок 72 — Вид диалогового окна раздела «Тарифное расписание» при создании таблицы перенесенных дней

2.8.3. Кнопки раздела «Тарифное расписание»:

- открыть тарифное расписание из файла ;
- сохранить тарифное расписание в файл ;
- считать тарифное расписание из памяти ПУ ;
- записать тарифное расписание в память ПУ .

Запись созданного тарифного расписания может быть произведена как на ПК пользователя, так и в ПУ нажатием выбранной кнопки под заголовком раздела. Кнопки для чтения тарифного расписания из ПК и из регистра ПУ находятся также под названием раздела.

Тарифное расписание:



Скриншот окна конфигурирования тарифного расписания. В центре — календарь за 2024 год с выделенными днями. Справа — панель настроек:

Дата активирования календаря: 04.12.2023 00:00
 Применить расписание сразу после записи

Дневные шаблоны:

№	Цвет	Время	Тариф	Весь день
1	[Red]	00:00	1	<input type="checkbox"/>
		14:00	2	<input type="checkbox"/>
		17:00	2	<input type="checkbox"/>
2	[Green]	00:00	2	<input type="checkbox"/>
		22:00	1	<input type="checkbox"/>

Недельные шаблоны:

№	Описание	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
01	Пн 1	1	1	1	1	1	1	1
2	Пн 2	2	2	1	2	2	1	2

Сезонные шаблоны:

Дата начала	Недельный шаблон
01.01.2023	01
10.01.2024	2


Список перенесенных дней:


Дата	Дневной шаблон
31.12.2023	2

Рисунок 73 — Вид окна конфигуратора после создания и записи тарифного расписания




2.8.4. Загрузка тарифного расписания в ПУ

1. Создайте новый файл тарифного расписания или используйте существующий файл из дистрибутива.

2. Нажмите кнопку  для выбора и чтения файла. Тарифное расписание будет отображено в разделе «Тарифное расписание».

3. Нажмите кнопку  для записи тарифного расписания в память ПУ. В результате выполненных действий в память ПУ будет загружено тарифное расписание.

2.8.5. Редактирование тарифного расписания

1. Нажмите кнопку  для чтения тарифного расписания из памяти ПУ. Тарифное расписание будет отображено в разделе «**Тарифное расписание**».
2. Нажмите кнопку  для сохранения тарифного расписания в файл. Сохраните файл на диске компьютера, пользуясь стандартными средствами ОС.
3. Отредактируйте файл тарифного расписания, пользуясь текстовым редактором.
4. Сохраните файл.
5. Нажмите кнопку  для выбора и чтения отредактированного файла.
6. Нажмите кнопку  для записи тарифного расписания в память ПУ. В результате выполненных действий в память ПУ будет загружено отредактированное тарифное расписание.

2.9 Настройки

2.9.1. Параметры подключения

В разделе «**Настройки**» основного меню конфигуратора, который доступен всем пользователям, находится подраздел «Параметры подключения». Здесь находятся параметры подключения к компьютеру. Подробное описание настроек подключения приведено в подразделе 2.1 настоящего руководства.

2.9.2. Обновление WebConfig

В подразделе «Обновление WebConfig» раздела «**Настройки**» доступно обновление конфигуратора. Здесь пользователи могут узнать версию конфигуратора, настроить автоматическое обновление системы, а также выбрать канал получения обновлений: стабильные релизные версии (рекомендуются для рабочих сред) или бета-версии (предназначены для тестирования новых функций перед их официальным выпуском).

Для удобства отслеживания изменений представлен раздел с изменениями в текущей версии (релиз-нотами), где подробно описываются нововведения, включая добавленные функции и исправленные ошибки. В релиз-нотах может быть добавлен внутренний НАРТИС-идентификатор (вида «MWCONFIG-XXXX») для задач на доработку.

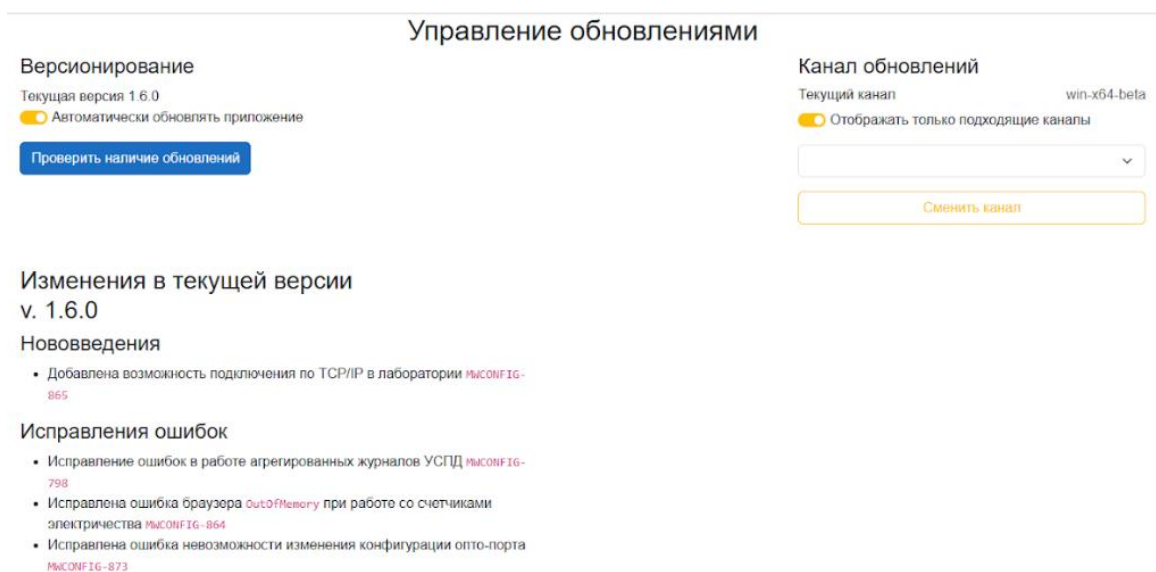


Рисунок 74 — Подраздел «Обновление WebConfig»

2.9.3. Настройки приложения

В подразделе «Интерфейс приложения» раздела «**Настройки**» доступны настройки управления интерфейсом конфигуратора:

- включение и отключение всплывающих подсказок;
- переход на темную/светлую тему оформления интерфейса;

- синхронное изменение пароля в параметрах подключения при изменении пароля устройства;
- включение и отключение считывания паспортных данных сразу после подключения;
- автоматический выбор типа устройства при запуске;
- настройка предельного количества строк лога устройства;
- включение и отключение использования HTTPS для обновления.

Настройки приложения

Всплывающие подсказки

Пароль в параметрах подключения изменяется соответственно при изменении пароля ПУ

Считывать паспортные данные после подключения

Автоматически выбирать тип счетчика при запуске приложения

Не выбрано

Предельное количество строк лога устройства

2000

Использовать HTTPS для обновления

Сбросить до изначальных

Сохранить

Рисунок 75 — Диалоговое окно подраздела «Интерфейс приложения»

2.9.4. Кэш

В подразделе «Кэш» раздела «**Настройки**» возможно выполнение очистки папки webconfig-user-data по следующему адресу (без кавычек): “C:\Users*имя_пользователя*\Documents\webconfig-user-data” (рисунок 76). Удаляются также сохраненные ранее параметры подключения и выбранный язык.

Очистка кэша :

Рекомендуется выполнять очистку кэша (удаляются файлы ассоциации, созданные ранее при работе с ПУ) при обновлении приложения. Выполнится очистка папки OutputData. Удаляются также сохраненные ранее параметры подключения и выбранный язык. Очистку можно выполнять до и после обновления.

Очистить кэш

Рисунок 76 — Диалоговое окно подраздела «Очистка кэша»

2.9.5. Обратная связь

В подразделе «Обратная связь» у пользователя есть возможность отправить разработчику сообщение об обнаруженной ошибке работы configurатора, предложение или иные сообщения (рисунок 77).

Обратная связь
Как к Вам обращаться? Email Другие способы связи

Michael name@domain.com @telegram

Что в configurаторе Вас беспокоит?

Добрый день! Я подключаюсь к счетчику по RS. У меня периодически возникает ошибка при чтении данных GSM. Прошу уведомьте меня, как проблема будет решена. Спасибо!

Тип сообщения

Отправить

Рисунок 77 — Диалоговое окно подраздела «Обратная связь»

2.9.6. О Web configurаторе

В подразделе «О Web configurаторе» пользователю доступны информация о производителе и контакты для обратной связи.

2.10 Сообщения ИВ

В разделе **«Сообщения ИВ»** выводится отчет о сообщениях инициативного выхода (рисунок 78). В диалоговом окне можно увидеть дату возникновения события, серийный номер ПУ, приславшего сообщение, и описание события в виде списка, упорядоченного по дате/времени. Для очистки списка сообщений нажать на кнопку **«Очистить список событий»**.

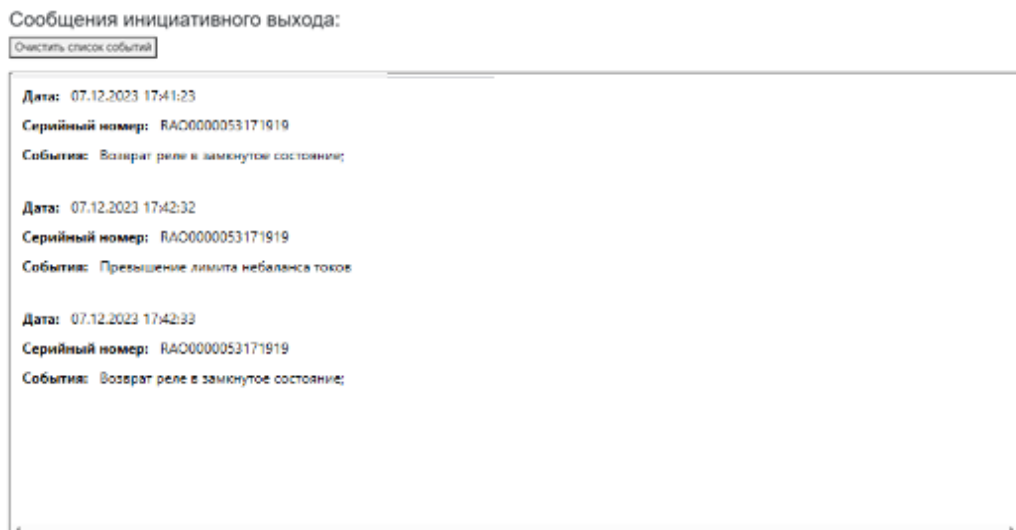


Рисунок 78 — Диалоговое окно раздела **«Сообщения ИВ»**

В случае отправления сообщения ИВ от ПУ, конфигуратор уведомит пользователя наличием красного значка с количеством принятых сообщений возле кнопки-индикатора на панели подключения.

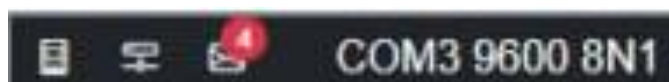


Рисунок 79 — Новое сообщение ИВ

В разделе **«Сообщения ИВ»** можно увидеть дату возникновения события, серийный номер ПУ, приславшего сообщение, и описание события в виде списка, упорядоченного по дате/времени. Для очистки списка сообщений нажать на кнопку **«Очистить список событий»**.

2.11 Лаборатория





2.11.1. Подключение


В подразделе «Подключение» раздела «Лаборатория» осуществляется параллельное подключение к нескольким ПУ одновременно (рисунок 80).

Управление подключением счетчиков



Рисунок 80 — Диалоговое окно раздела «Подключение»

В левом верхнем углу представлены кнопки для подключения к ПУ , отключения от ПУ , добавления ПУ  и удаления ПУ .

После нажатия кнопки добавления ПУ  открывается диалоговое окно «Редактор шаблона», в котором настраивается подключение к ПУ, аналогично п. 2.1.

Редактор шаблона

Aisle Accuse Сохранить

Способ подключения

Тип подключения	Оптопорт	Порт	
Тип клиента	Публичный	Пароль	

Настройки адреса

Подключение	По адресу	Логический адрес	1
Размер адреса	1	Физический адрес	17

Дополнительные настройки


Тайм-аут, мс	5000	Переотправка	3
Задержка	0		

Шифрование Прозрачный режим УСПД
 Использовать свой файл ассоциации

Загрузить

Рисунок 81 — Диалоговое окно «Редактор шаблона»

Управлять подключением и отключением ПУ можно как группой, предварительно выбрав необходимые счетчики, так и каждым отдельным ПУ.

Для каждого ПУ предусмотрена собственная строка команд, которая включает в себя кнопку  при помощи которой можно перейти к параметрам подключения, просмотреть историю исполнения, создать новый счетчик на основе текущего и удалить ПУ из списка.

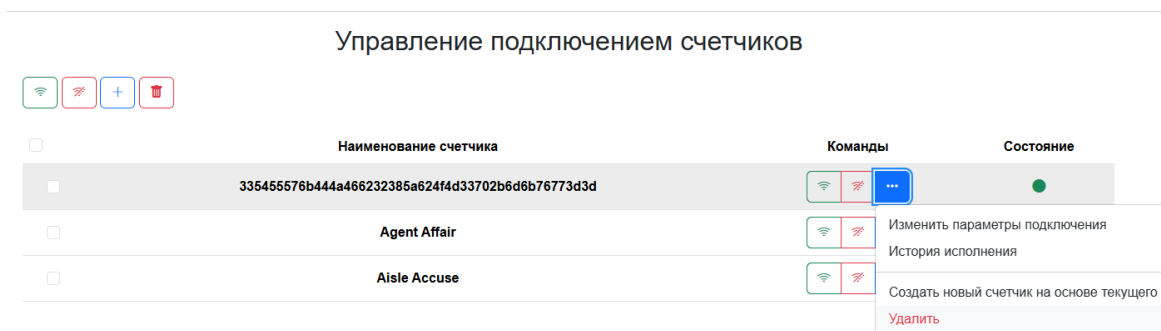


Рисунок 82 — Команды ПУ в подразделе «Подключение»

2.11.2. Обновление прошивки

Подраздел «**Обновление прошивки**» раздела «Лаборатория» позволяет проводить обновление прошивки для нескольких подключенных счетчиков одновременно.

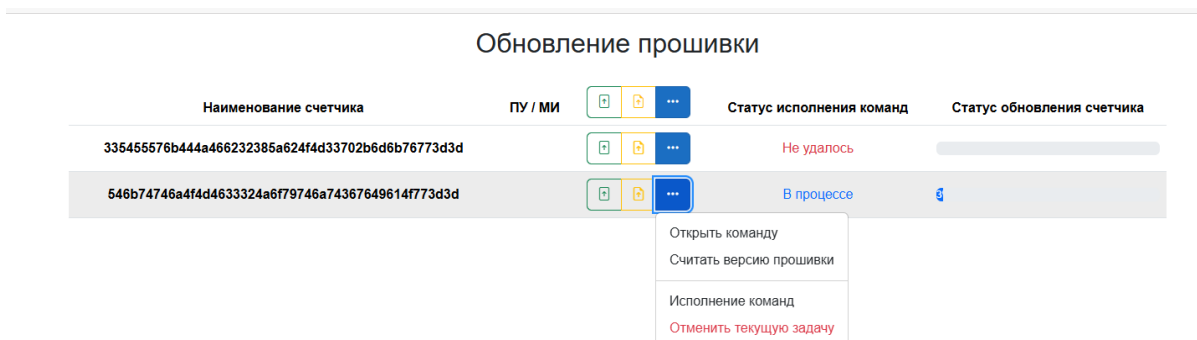





Рисунок 83 —Диалоговое окно подраздела «**Обновление прошивки**»

Кнопка  — открывает всплывающее окно, где можно выбрать файл для обновления и внести необязательные настройки.

Кнопка  — осуществляет продолжение прошивки с первого не записанного блока.

При нажатии на кнопку  можно перейти к просмотру исполнения команд.

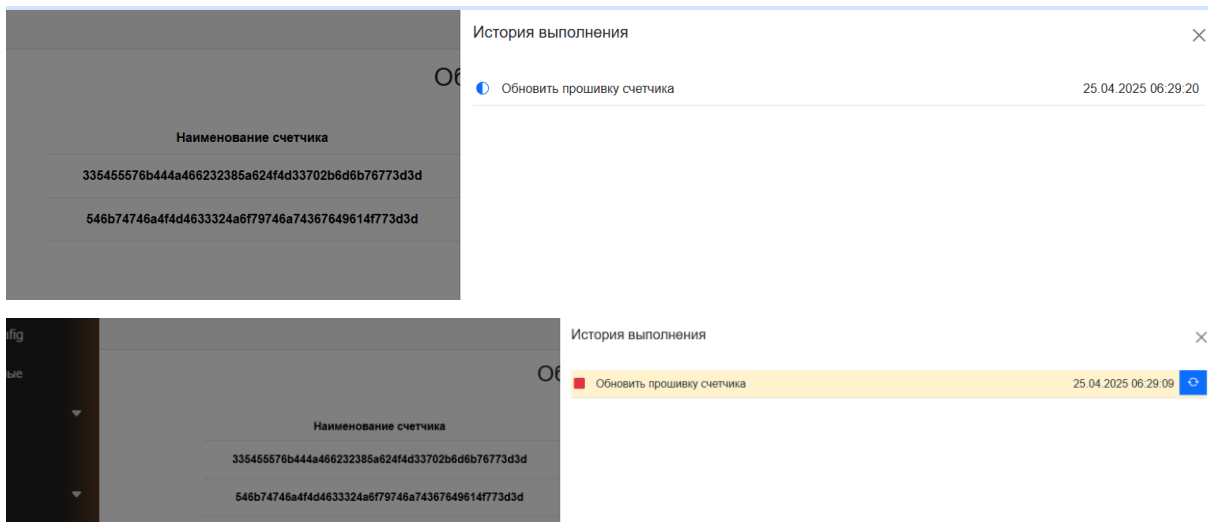


Рисунок 84 —Диалоговое окно «История выполнения»

2.11.3. Пин-код Bluetooth

Подраздел «Пин-код Bluetooth» раздела «Лаборатория» позволяет изменять ПИН-код Bluetooth-модема для подключенных счетчиков.

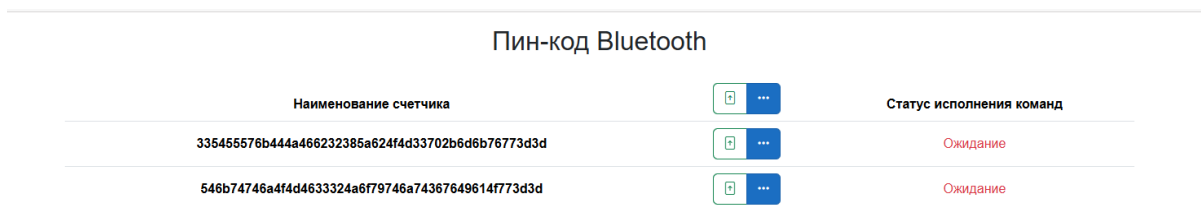


Рисунок 85 —Диалоговое окно «Пин-код Bluetooth»

3 Работа с универсальным модулем связи

3.1 Подключение к универсальному модулю связи

3.1.1. Для установления связи с УМС установленным в ПУ необходимо воспользоваться алгоритмом подключения к ПУ, приведённом в п. 2.1, но при работе с полем «Дополнительно» необходимо активировать переключатель «Подключиться к ПУ как конфигуратор МС».

Дополнительно:

Тайм-аут, мс:	<input type="text" value="5000"/>
Количество повторных попыток отправления данных:	<input type="text" value="3"/>
Задержка между открытием порта и первым пакетом данных:	<input type="text" value="0"/>

Использовать шифрование

Счетчик использует прозрачный режим УСПД

Подключиться к ПУ как конфигуратор МС

Рисунок 86 — Дополнительные настройки для подключения к УМС

После подключения в диалоговом окне отобразится страница «Общие данные универсального модуля связи» и изменится вид навигационной панели для обеспечения настройки и считывания параметров УМС.

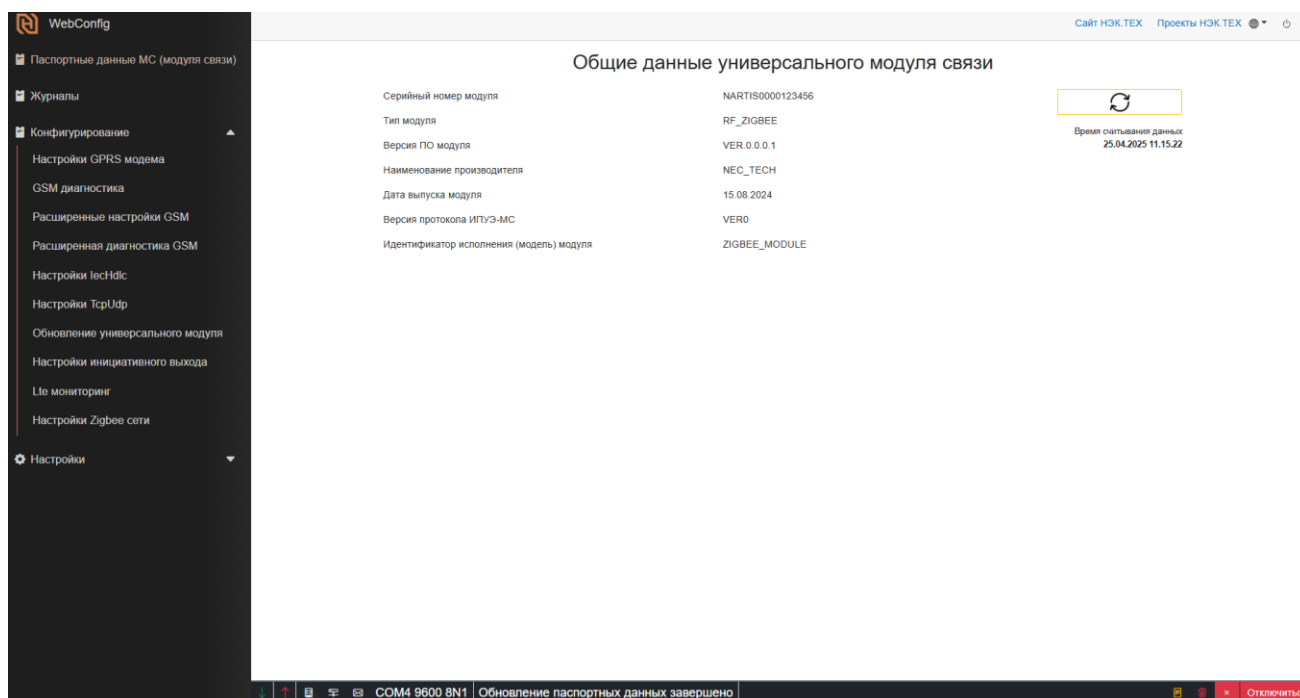



Рисунок 87 — Диалоговое окно раздела «Паспортные данные МС (модуля связи)»

3.2 Журналы

В разделе «**Журналы**» основного меню конфигуратора можно прочитать данные журналов УМС, отметив чекбоксы напротив названия журналов и нажав кнопку считывания из прибора  (рисунок 88). На экране появится заполненная таблица с временем наступления выбранных событий.

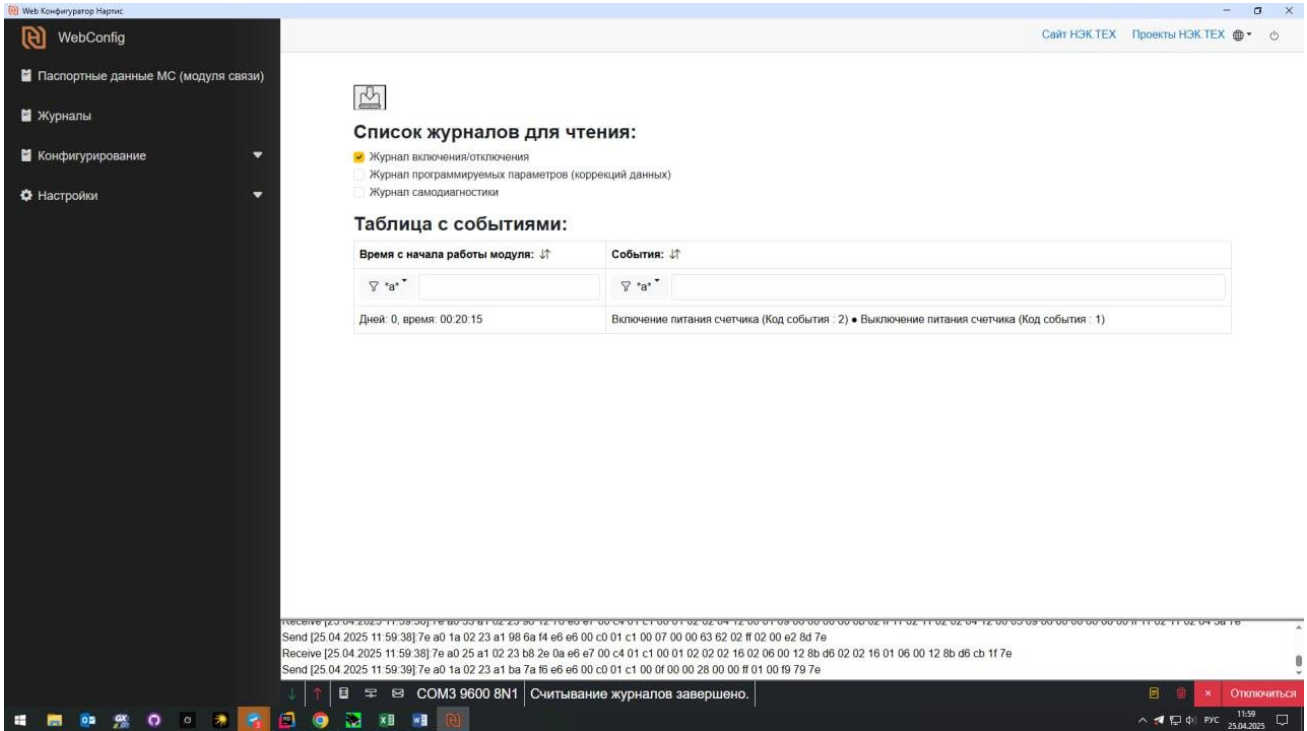





Рисунок 88 — Диалоговое окно раздела «**Журналы**»


3.3 Настройки GPRS модема

В подразделе «Настройка GPRS модема» раздела «Конфигурирование» основного меню конфигуратора на двух вкладках осуществляется настройка работы GPRS модема с установленными SIM-картами (рисунок 89). Настройки можно как считать из устройства, так и записать в него кнопками  и  соответственно. Для подключения используется идентификатор APN и PIN-код. Также можно настроить отдельные параметры качества обслуживания (QoS) для базовых настроек (Default QoS) и запрашиваемых у сети параметров (Request QoS).

Настройки GPRS модема

SIM 1 (0.0.25.4.0.255)SIM 2 (0.1.25.4.0.255)

APN: 

Pin: 

Default QoS:

Delay:	<input style="width: 100px;" type="text" value="0"/>
Precedence:	<input style="width: 100px;" type="text" value="0"/>
Reliability:	<input style="width: 100px;" type="text" value="0"/>
MeanThroughput:	<input style="width: 100px;" type="text" value="0"/>
PeakThroughput:	<input style="width: 100px;" type="text" value="0"/>



Request QoS:

Delay:	<input style="width: 100px;" type="text" value="0"/>
Precedence:	<input style="width: 100px;" type="text" value="0"/>
Reliability:	<input style="width: 100px;" type="text" value="0"/>
MeanThroughput:	<input style="width: 100px;" type="text" value="0"/>
PeakThroughput:	<input style="width: 100px;" type="text" value="0"/>

Рисунок 89 — Диалоговое окно раздела «Настройки GPRS модема»

3.4 Расширенные настройки GSM

В подразделе «Расширенные настройки GSM» раздела «Конфигурирование» основного меню конфигуратора осуществляется настройка работы GSM (рисунок 90).

Настройки можно как считать из устройства, так и записать в него кнопками  и  соответственно.


Расширенная настройка GSM



Логическое имя объекта	0.0.96.52.240.255
Логин для APN	<input type="text" value="gdata"/>
Пароль для APN	<input type="password" value="....."/>
Предпочитаемый тип сети	<input type="text" value="not specified, determined by the operator"/> ▾
Предпочитаемый номер SIM-карты	<input type="text" value="Not specified, determined by the algorithm in accordance with the manufacturer's documentation"/> ▾
Таймаут переключения SIM-карт	<input type="text" value="3600"/>
Таймаут проверки соединения	<input type="text" value="60"/>
Таймаут разрыва соединения	<input type="text" value="0"/>

Рисунок 90 — Диалоговое окно раздела «Расширенные настройки GSM»

3.5 GSM диагностика

В подразделе «GSM диагностика» раздела «Конфигурирование» основного меню конфигуратора на двух вкладках, соответствующих установленным SIM-картам, доступен технический отчёт о диагностике GSM-сети (рисунок 91). Отчёт можно считать из устройства кнопкой .

Gsm диагностика

SIM 1 (0.0.25.6.0.255) SIM 2 (0.1.25.6.0.255)

Оператор:	MegaFon
Уровень сигнала:	-73 dBm (64%)
Статус:	Active
Состояние пакетной передачи:	LTE
Информация о Cote	
Id Соты:	201337997
Коэффициент ошибок по битам (BER):	99
Номер канала:	3048
Id локации:	7840
Качество сигнала:	20
Код страны мобильной связи:	250
Код мобильной сети:	2
Дополнительная информации	
Id соты:	201337997
Код мобильной сети:	22





Рисунок 91 — Диалоговое окно раздела «GSM диагностика»

3.6 Расширенная диагностика GSM

В подразделе «Расширенная диагностика GSM» раздела «Конфигурирование» основного меню конфигуратора доступен расширенный технический отчёт о диагностике GSM-сети (рисунок 92). Отчёт можно считать из устройства кнопкой .

Расширенная диагностика GSM



Логическое имя	0.0.96.52.241.255
Тип активной сети	4G
Номер активной SIM-карты	First available SIM card
Номер телефона MSISDN	+79876543210
Номер SIM-карты ICCID	
Идентификатор абонента IMSI	+79313968546
Идентификатор модема IMEI	
Версия ВПО модема	Soft_ver_0.0.0.1

Рисунок 92 — Диалоговое окно раздела «**Расширенная диагностика GSM**»

3.7 Настройки HDLC

В подразделе «Настройки HDLC» раздела «Конфигурирование» основного меню конфигуратора доступны настройки канала связи в соответствии с DLMS UA 1000-2 (рисунок 93). Настройки можно как считать из устройства, так и записать в него кнопками

 и  соответственно.

Настройки HDLC

Логическое имя:

0.2.22.0.0.255



Скорость, Бд:

115200

Межкадровый тайм-аут:

10

Межсимвольный тайм-аут:

25

Физический адрес:

128

Рисунок 93 — Диалоговое окно раздела «Настройки HDLC»

3.8 Обновление универсального модуля

В подразделе «Обновление универсального модуля» раздела «Конфигурирование» основного меню конфигуратора доступен интерфейс для выбора файла образа для обновления ПО УМС и запуска процесса обновления (рисунок 94). В случае потери связи между УМС и ПК в процессе обновления, возможно возобновление процесса записи прошивки с последнего незаписанного блока путём нажатия на кнопку



Обновление ПО Модуля Связи

Обновление ПО с помощью файла на ПК

Дополнительные параметры

Образ для обновления ПО модуля связи

Идентификатор образа (не обязательно)

Размер (не обязательно)

Выбрать файл

Запустить


Размер блока образа: 0

Первый незаписанный блок: 0

A large yellow rectangular button with a circular arrow icon in the center, used for refreshing the update process.


Рисунок 94 — Диалоговое окно раздела «Обновление универсального модуля»

3.9 LTE мониторинг

В подразделе «LTE мониторинг» раздела «Конфигурирование» основного меню конфигуратора на двух вкладках, соответствующих установленным SIM-картам, доступен технический отчёт о диагностике LTE-сети (рисунок 9591). Отчёт можно считать из устройства кнопкой .

LTE мониторинг

SIM 1 (0.0.25.11.0.255)SIM 2 (0.1.25.11.0.255)

Параметры сети 

T3402
12345

T3412
12345

T3412Ext2
123456789

T3324
12345

TeDRX
123456789

TPTW
12345

qRxlevMin
-12

qRxlevMinCE-r13
-11

qRxlevMinCE1-r13
-10

Качество сервиса

(N)RSRQ
-10

(N)RSRP
-11

SNR
-12

Пакет безопасности



CeModeBOrCeLevel1

Режим улучшения покрытия А или В в случае LTE Cat M1, CE Level 0, 1 или 2 в случае LTE Cat NB1/NB2

Рисунок 95 — Диалоговое окно раздела «LTE мониторинг»

3.10 Настройки ZigBee сети

Подраздел «Настройки ZigBee сети» раздела «Конфигурирование» основного меню конфигуратора обеспечивает гибкое управление сетевыми параметрами (рисунок 96).

Настройки можно как считать из устройства, так и записать в него кнопками  и  соответственно.

Настройки ZigBee сети

Логическое имя:

0.0.30.0.0.255

Короткий адрес:

65535

Расширенный идентификатор PAN (Personal Area Network):

Идентификатор PAN:

65535

Маска каналов:

0

Версия протокола:

2

Профиль стека:

ZigBeePro

Управление запуском:

2

Адрес центра доверия:

Ключ связи:

Сетевой ключ:

Использовать небезопасное подключение:

Нет

Последнее время
считывания данных:
25.04.2025 11:16:19
+03:00;



Рисунок 96 — Диалоговое окно раздела «Настройки ZigBee сети»

4 Работа с УСПД

4.1 Подключение УСПД

4.1.1. Для установления связи с УСПД зайдите в подраздел «Параметры подключения» раздела «**Настройки**». Диалоговое окно подраздела «Параметры подключения» делится на четыре области настройки:

- настройка типа подключения;
- настройка клиента;
- настройка адреса;
- дополнительные настройки.

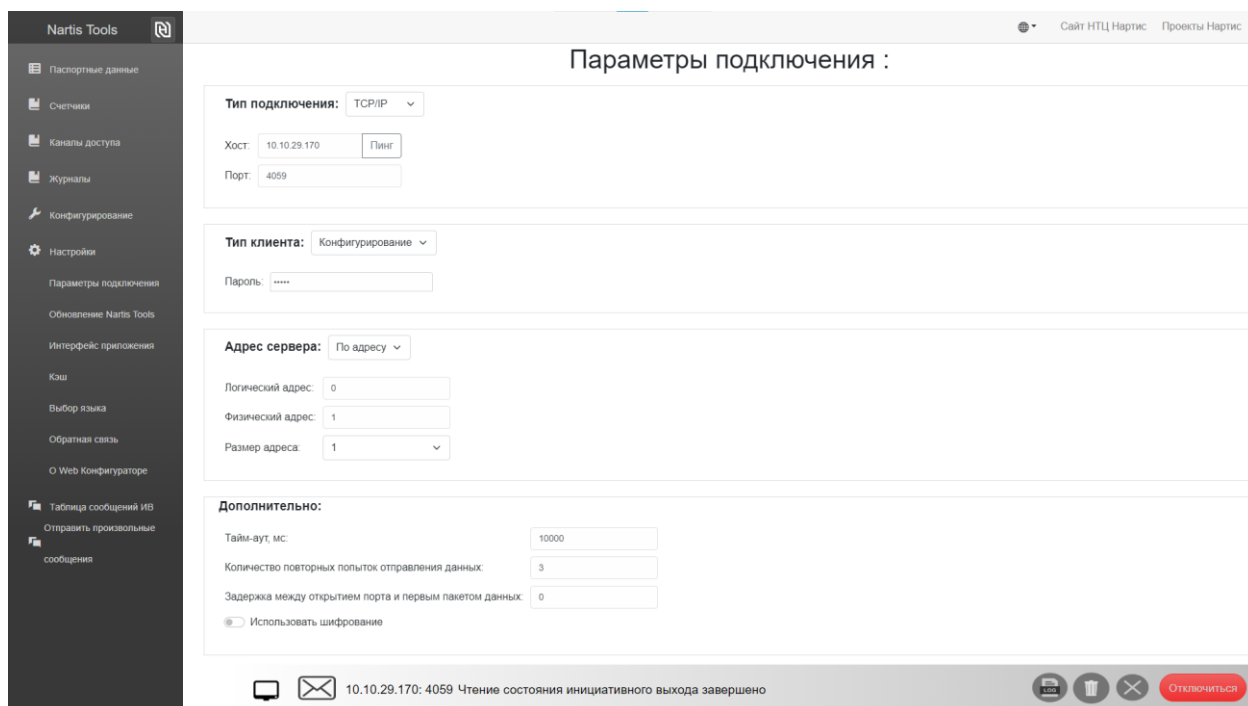


Рисунок 97 — Диалоговое окно подраздела «Параметры подключения»

4.1.2. Выбрать необходимый тип подключения из раскрывающегося списка в настройках типа подключения.

4.1.2.1. Оптопорт/ RF-433

Для подключения с помощью интерфейсов оптопорта или RF-433 выбрать необходимый тип подключения в раскрывающемся списке. Список доступных портов автоматически перечисляется в соответствующем раскрывающемся списке.



Рисунок 98 — Настройка подключения с помощью оптопорта

4.1.2.2. RS-485

Для подключения с помощью интерфейса RS-485 необходимо выбрать порт и используемую скорость. Список доступных портов и скоростей автоматически перечисляются в соответствующих раскрывающихся списках.

Тип подключения: RS-485 ▾

Порт: COM1 ▾

Скорость: 9600 ▾

▲ Расширенные настройки RS

Размер: 8 ▾

Бит четности: None ▾

Количество стоп-битов: 1 ▾

Рисунок 99 — Настройка подключения с помощью RS-485

4.1.2.3. TCP/IP

Для подключения с помощью TCP/IP необходимо ввести IP адрес и порт УСПД. Данное подключение можно использовать не только в случае работы ПУ в локальной сети.

Если УСПД подключается к сети через GSM, оно получает IP-адрес.

Если ПК клиента может установить соединение с УСПД по данному IP-адресу, то используя IP-адрес данного УСПД и указывая соответствующий порт для соединения, возможно подключение и конфигурирование УСПД с использованием сети GSM в конфигураторе.

Тип подключения: TCP/IP ▾

Хост: 10.10.29.180 Пинг

Порт: 5566

Рисунок 100 — Настройка подключения с помощью TCP/IP (GSM)

4.1.2.4. GSM

Для подключения с помощью сети GSM выбрать тип подключения TCP/IP и выполнить настройку по п.4.1.2.3.

4.1.3. Выполнить настройку клиента в соответствующей области диалогового окна. Выбрать из раскрывающегося списка требуемый тип клиента. Доступны следующие варианты:

- Публичный.
- Чтение.
- Конфигурирование.

Тип клиента:

Пароль:

Рисунок 101 — Настройка типа клиента

4.1.4. Для типов клиентов «конфигурирование» и «чтение» ввести пароль в соответствующем поле.

4.1.5. Выбрать способ определения адреса УСПД. Варианты определения адреса УСПД:

- по логическому и физическому адресам и размеру адреса;
- по серийному номеру;
- по физическому адресу и серийному номеру.

Адрес сервера:

Логический адрес:

Физический адрес:

Размер адреса:

Рисунок 102 — Настройка адреса сервера

4.1.6. При необходимости возможно изменение дополнительных настроек.

Дополнительно:

Тайм-аут, мс:	<input type="text" value="10000"/>
Количество повторных попыток отправления данных:	<input type="text" value="3"/>
Задержка между открытием порта и первым пакетом данных:	<input type="text" value="0"/>
<input type="checkbox"/> Использовать шифрование	

Рисунок 103 — Дополнительные настройки

4.1.7. Введите тайм-аут и количество попыток повторного отправления данных в поле «Дополнительно» и нажмите кнопку «Тестировать подключение». В панели статуса появится надпись «Тестирование подключения».

При установлении соединения с УСПД появится надпись «Подключение доступно». В случае отсутствия соединения с УСПД появится надпись «Подключение недоступно».

4.1.8. После подключения к УСПД отобразится диалоговое окно с открытым разделом «Паспортные данные».

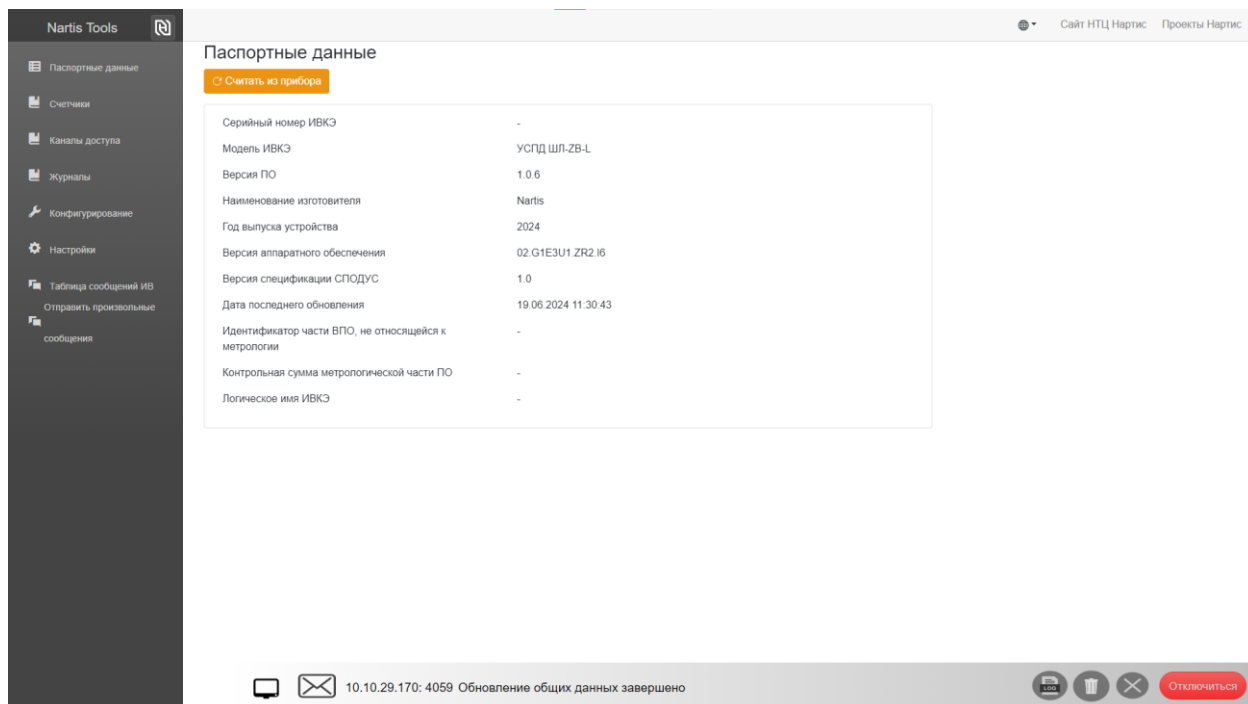





Рисунок 104 — Диалоговое окно в режиме чтения и конфигурирования

4.2 Счетчики

4.2.1. Список счетчиков

Подраздел «Список счетчиков» раздела «Счетчики» предназначен для:

- добавления ПУ в память УСПД;
- удаления ПУ из памяти УСПД;
- просмотра количества записей ПУ, хранящихся в памяти УСПД;
- получения записей ПУ хранящихся в памяти УСПД.

Для добавления ПУ в соответствующей панели необходимо ввести идентификатор ПУ, модель ПУ, уникальный адрес ПУ внутри канала и используемый идентификатор канала (интерфейса). Запись ПУ в список производится нажатием кнопки со стрелкой вверх . Кнопками  и  добавляются или удаляются дополнительные поля для ввода адреса и идентификатора канала.

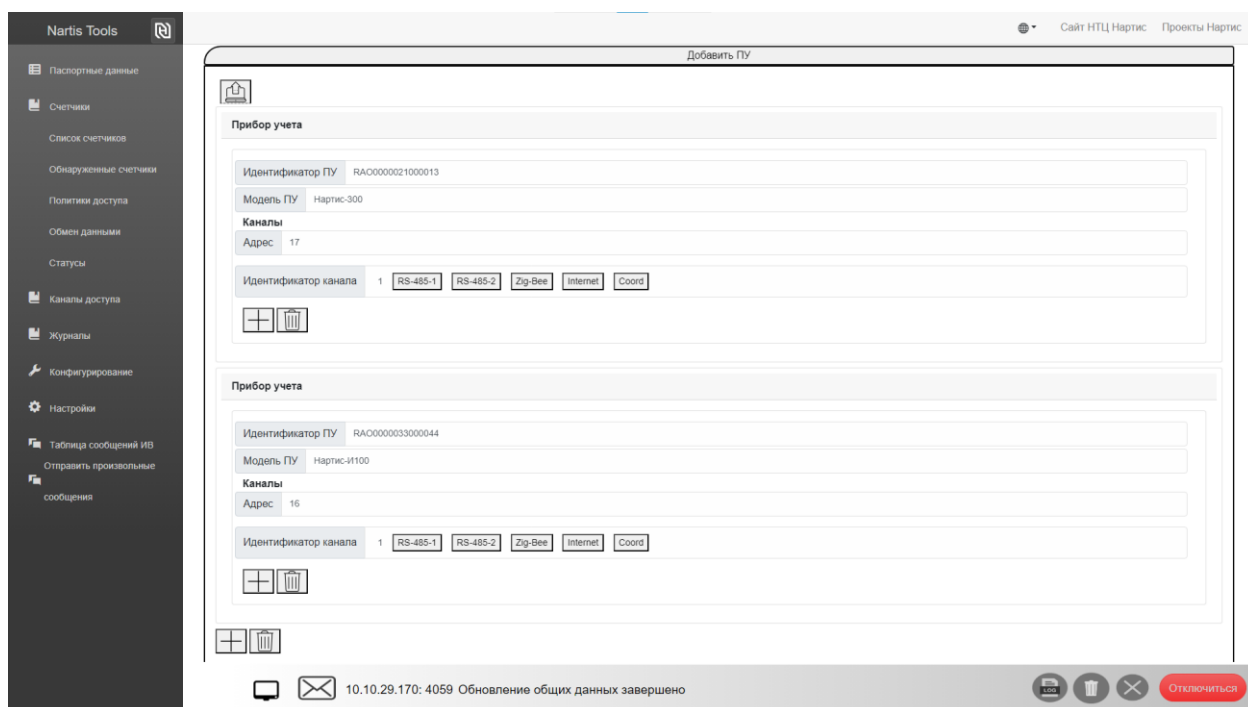







Рисунок 105 — Вид диалогового окна конфигуратора с открытой панелью добавления ПУ

Панель «Удалить ПУ» служит для удаления ПУ из памяти УСПД. Кнопка удаления  удалит последний элемент из списка, для добавления элемента в список следует нажать кнопку . Для внесения изменений в память УСПД следует нажать кнопку записи .

Панель «Количество записей ПУ» служит для просмотра количества ПУ имеющих в памяти УСПД. Для просмотра количества записей следует нажать на кнопку считывания из памяти .

Панель «Получить записи ПУ» служит для просмотра данных об имеющихся ПУ в памяти УСПД. Для просмотра данных следует нажать на кнопку считывания из памяти .

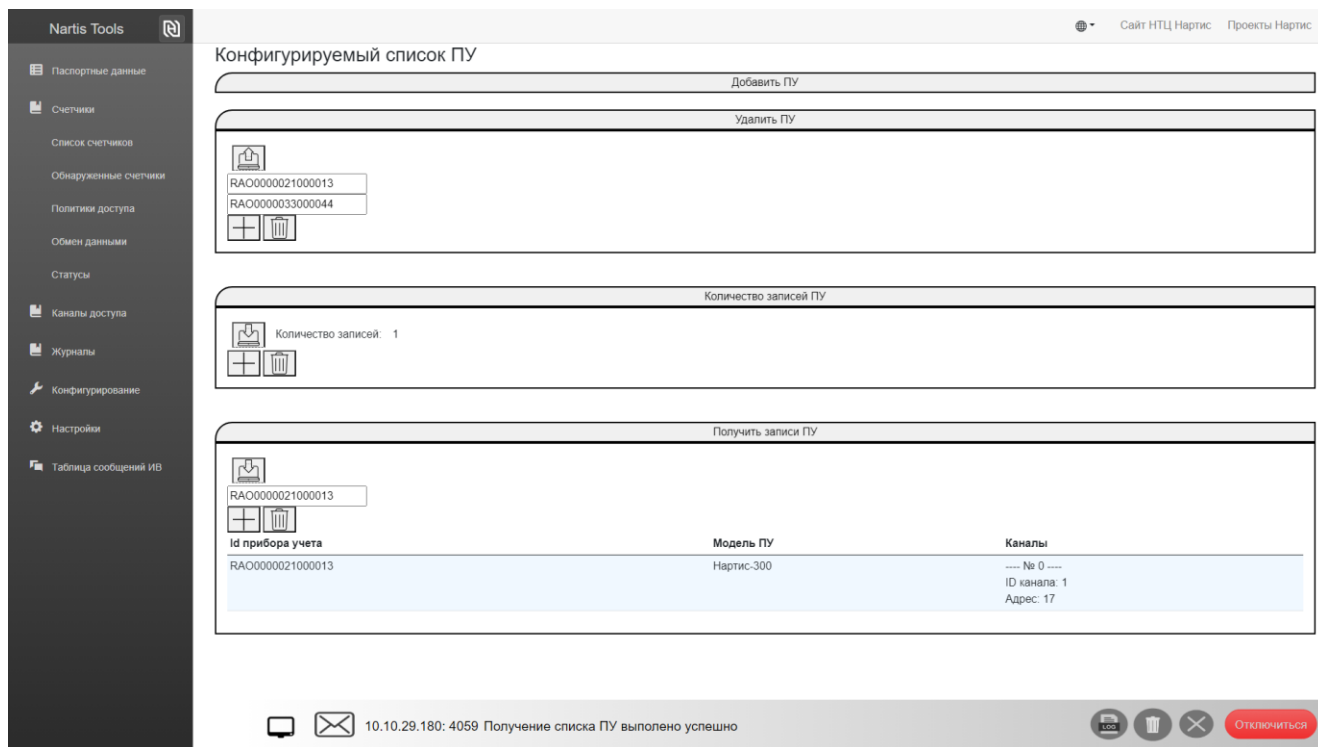



Рисунок 106 — Вид диалогового окна конфигуратора с открытыми панелями удаления, просмотра записей и получения записей ПУ

4.2.2. Обнаруженные счетчики

В подразделе «Обнаруженные счетчики» раздела «Счетчики» выводится таблица обнаруженных ПУ по всем каналам связи за выбранный период времени (рисунок 107). Для вывода таблицы необходимо выбрать интересующий период времени или оставить флажок «Считать все» и нажать на кнопку .

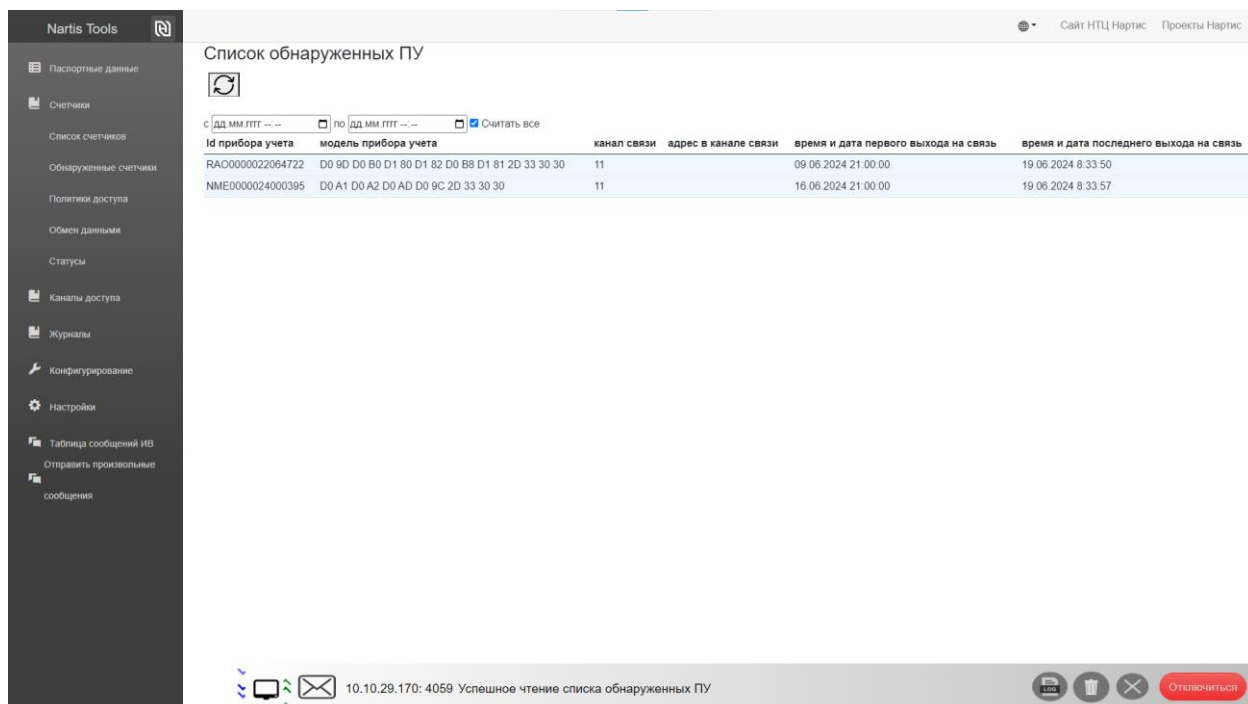





Рисунок 107 — Вид диалогового окна конфигуратора после обновления списка обнаруженных ПУ

4.2.3. Политики доступа

Подраздел «Политики доступа» раздела «Счетчики» предназначен для:

- добавления политики доступа к ПУ в память УСПД;
- удаления политики доступа к ПУ из памяти УСПД;
- просмотра количества записей политик, хранящихся в памяти УСПД;
- получения записей ПУ хранящихся в памяти УСПД.

Для добавления политики доступа в соответствующей панели необходимо ввести идентификатор ПУ, политику безопасности, криптографический алгоритм, ключ шифрования и значение ключа/пароля. Запись политики доступа в список производится нажатием кнопки со стрелкой вверх . Кнопками  и  добавляются или удаляются дополнительные поля для ввода ключей шифрования и значений ключа/пароля.

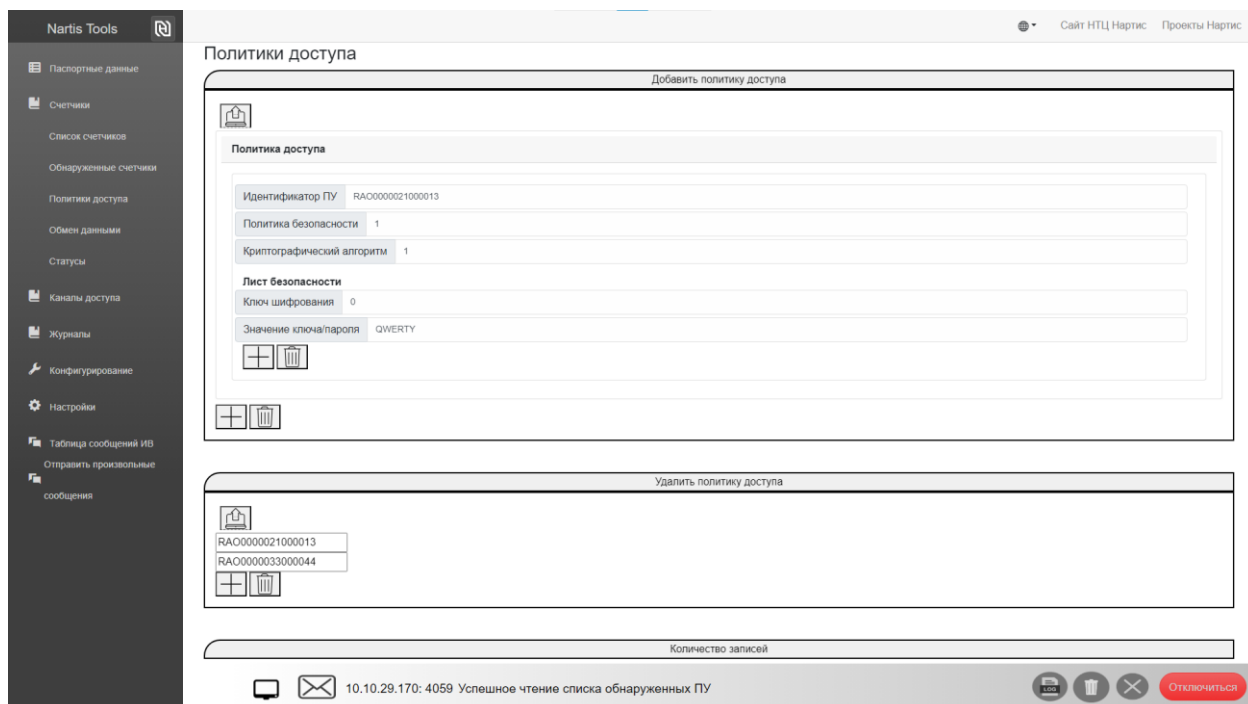







Рисунок 108 — Вид диалогового окна конфигуратора с открытой панелью добавления политики доступа

Панель «Удалить политику доступа» служит для удаления политики доступа к ПУ из памяти УСПД. Кнопка удаления  удалит последний элемент из списка, для добавления элемента в список следует нажать кнопку . Для внесения изменений в память УСПД следует нажать кнопку записи .

Панель «Количество записей» служит для просмотра количества политик доступа, имеющих в памяти УСПД. Для просмотра количества записей следует нажать на кнопку считывания из памяти .

Панель «Получить записи» служит для просмотра данных об имеющихся политиках доступа в памяти УСПД. Для просмотра данных следует нажать на кнопку считывания из памяти .

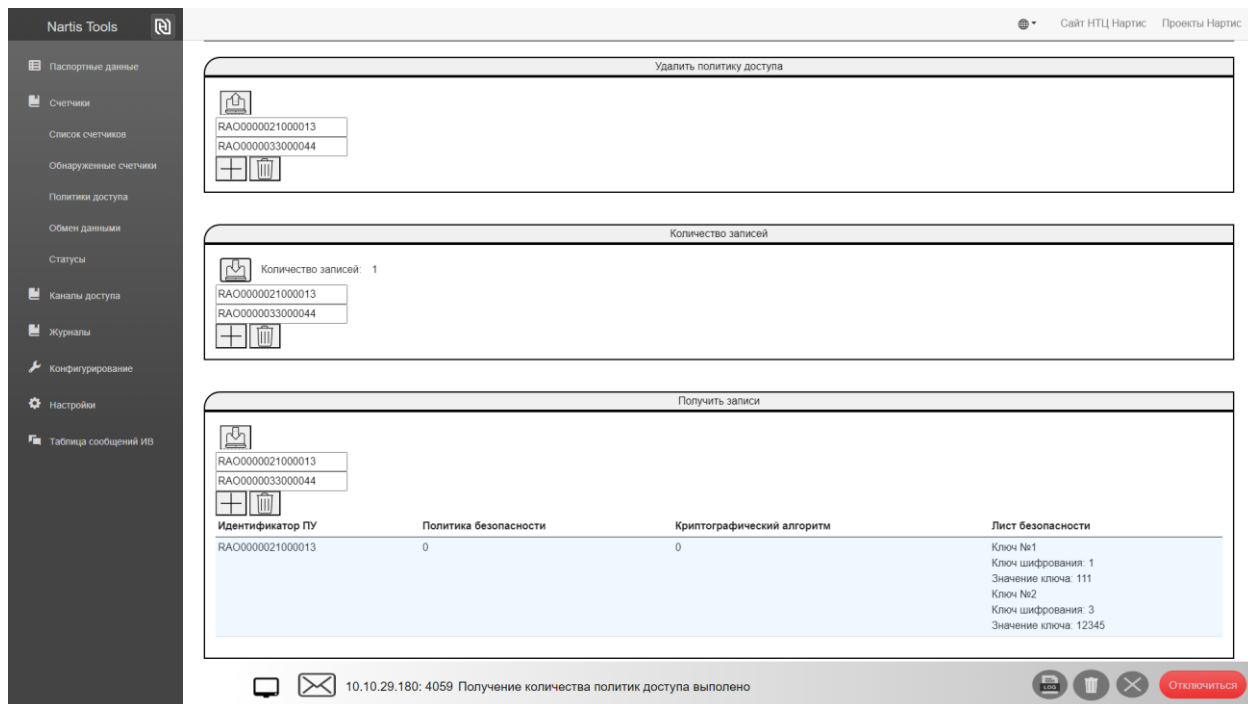



Рисунок 109 — Вид диалогового окна конфигуратора с открытыми панелями удаления, просмотра записей и получения записей политик доступа

4.2.4. Обмен данными

Подраздел «Обмен данными» раздела «Счетчики» предназначен для формирования заданий для ПУ.

Для добавления задания в панели «Добавить задания» необходимо ввести требуемые данные ПУ, скрипт задания и время исполнения задания. Запись задания в список производится нажатием кнопки со стрелкой вверх .

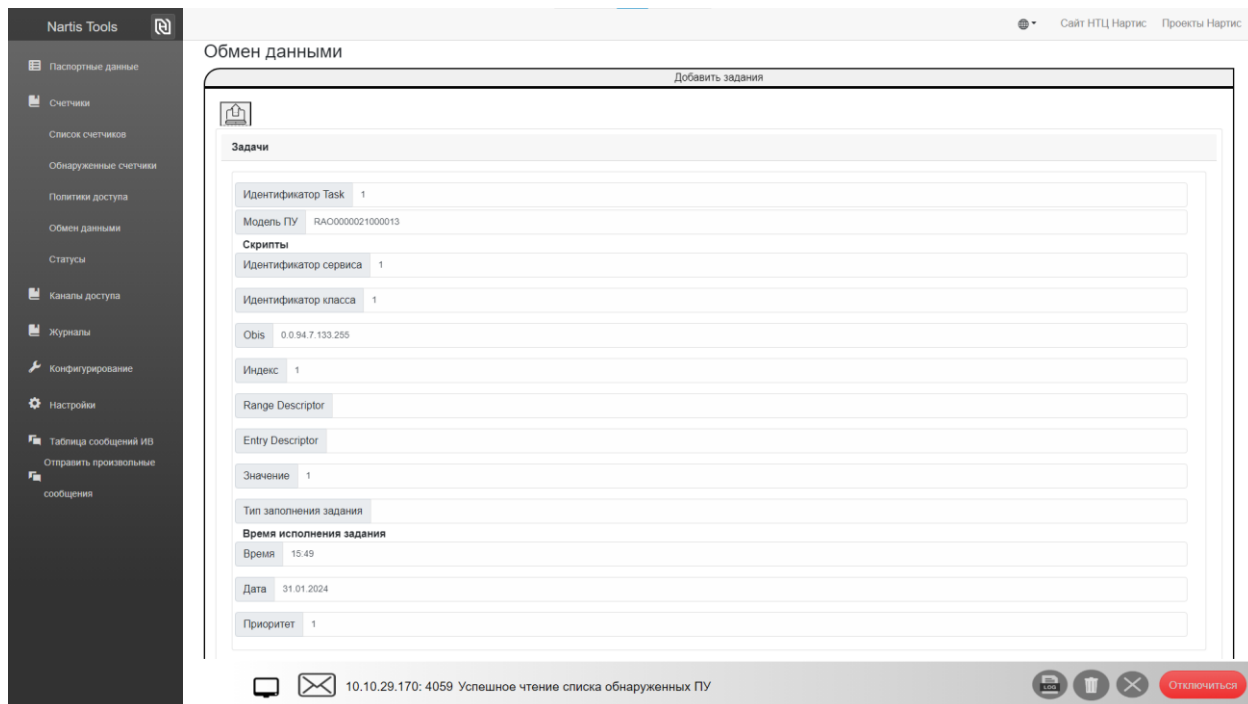







Рисунок 110 — Вид диалогового окна конфигуратора с открытой панелью добавления задания

Панель «Удалить задание» служит для удаления задания из памяти УСПД. Кнопка удаления  удалит последний элемент из списка, для добавления элемента в список следует нажать кнопку . Для внесения изменений в память УСПД следует нажать кнопку записи .

Панель «Количество задач» служит для просмотра количества заданий, имеющих в памяти УСПД. Для просмотра количества записей следует нажать на кнопку считывания из памяти .

Панель «Получить записи по задачам» служит для просмотра данных об имеющихся заданиях в памяти УСПД. Для просмотра данных следует нажать на кнопку считывания из памяти .

4.2.5. Статусы

В подразделе «Статусы» раздела «Счетчики» отображена таблица статусов ПУ на выбранный период времени (рисунок 111).

Таблица содержит следующие колонки:

- id прибора учета;
- момент последнего успешного сеанса связи;
- момент последней попытки связи;
- текущее состояние реле;

- текущий режим управления реле;
- текущий лимит мощности;
- последнее прочитанное время ПУ;
- время фиксации состояния реле;
- время фиксации режима реле;
- время фиксации лимита мощности;
- время фиксации текущего времени;
- период профиля нагрузки.

Нартиз Tools

Сайт НТЦ Нартиз Проекты Нартиз

Таблица статусов ПУ


с по Читать все

Id прибора учета	Момент последнего успешного сеанса связи	Момент последней попытки связи	Текущее состояние реле	Текущий режим управления реле	Текущий лимит мощности	Последнее прочитанное время ПУ	Время фиксации состояния реле	Время фиксации режима реле	Время фиксации лимита мощности	Время фиксации текущего времени	Период профиля нагрузки
RAO0000021000013	03.07.2024 13:37:16	03.07.2024 13:37:16	0	0	208	03.07.2024 13:37:16	25.06.2024 8:05:44	25.06.2024 8:05:44	25.06.2024 8:05:44	27.06.2024 19:12:00	208

10.10.29.180: 4059 Чтение статусов ПУ выполнено

Отключиться




Рисунок 111 — Вид диалогового окна конфигуратора после обновления списка обнаруженных ПУ

Для вывода таблицы необходимо выбрать интересующий период времени или оставить флажок «Считать все» и нажать на кнопку .

4.3 Каналы доступа

4.3.1. Прямой канал доступа

Подраздел «Прямой канал доступа» раздела «Каналы доступа» дает возможность подключения к выбранному ПУ, а также позволяет добавлять, удалять, просматривать количество записей и получать записи каналов доступа к ПУ.

Для добавления канала доступа в панели «Добавить каналы» необходимо ввести требуемые данные ПУ и идентификатор канала связи. Запись задания в список производится нажатием кнопки со стрелкой вверх . Кнопками  и  добавляются или удаляются дополнительные поля для добавления каналов доступа.

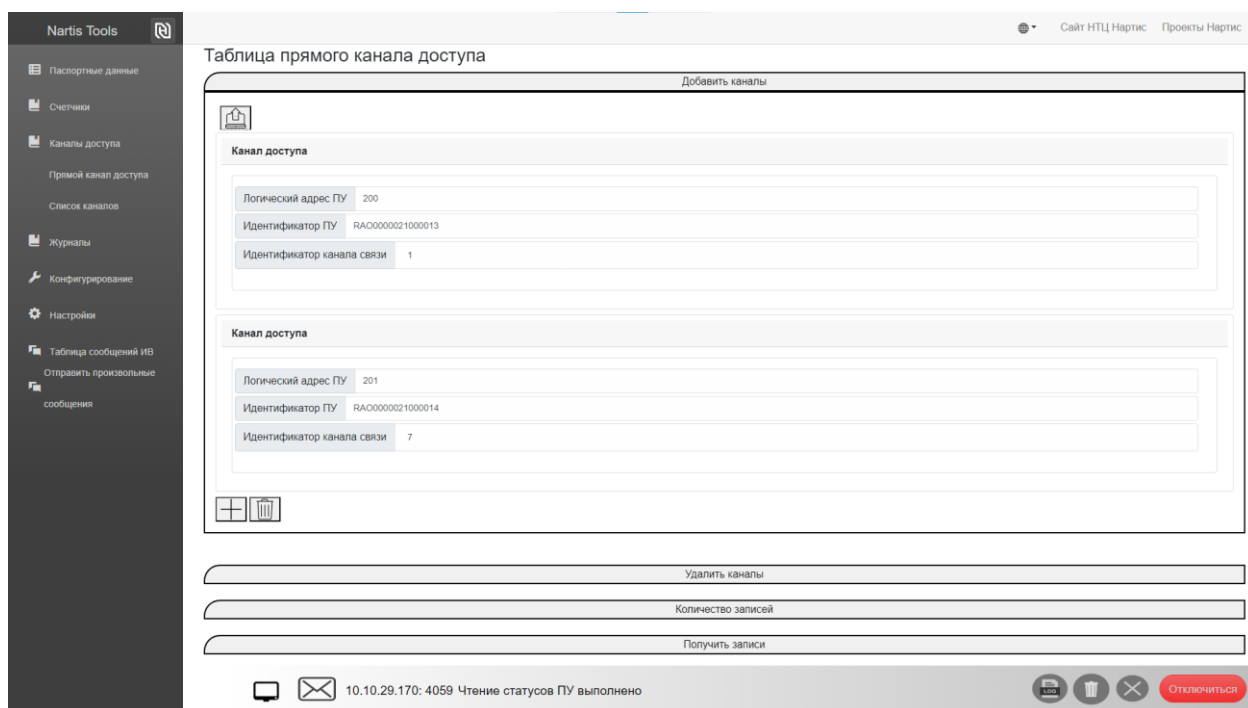







Рисунок 112 — Вид диалогового окна конфигуратора с открытой панелью добавления каналов

Панель «Удалить каналы» служит для удаления каналов из памяти УСПД. Кнопка удаления  удалит последний элемент из списка, для добавления элемента в список следует нажать кнопку . Для внесения изменений в память УСПД следует нажать кнопку записи .

Панель «Количество записей» служит для просмотра количества имеющихся каналов в памяти УСПД. Для просмотра количества записей следует нажать на кнопку считывания из памяти .

Панель «Получить записи» служит для просмотра данных об имеющихся каналах в памяти УСПД. Для просмотра данных следует нажать на кнопку считывания из памяти . Для прямого подключения к ПУ необходимо нажать кнопку «Подключиться».

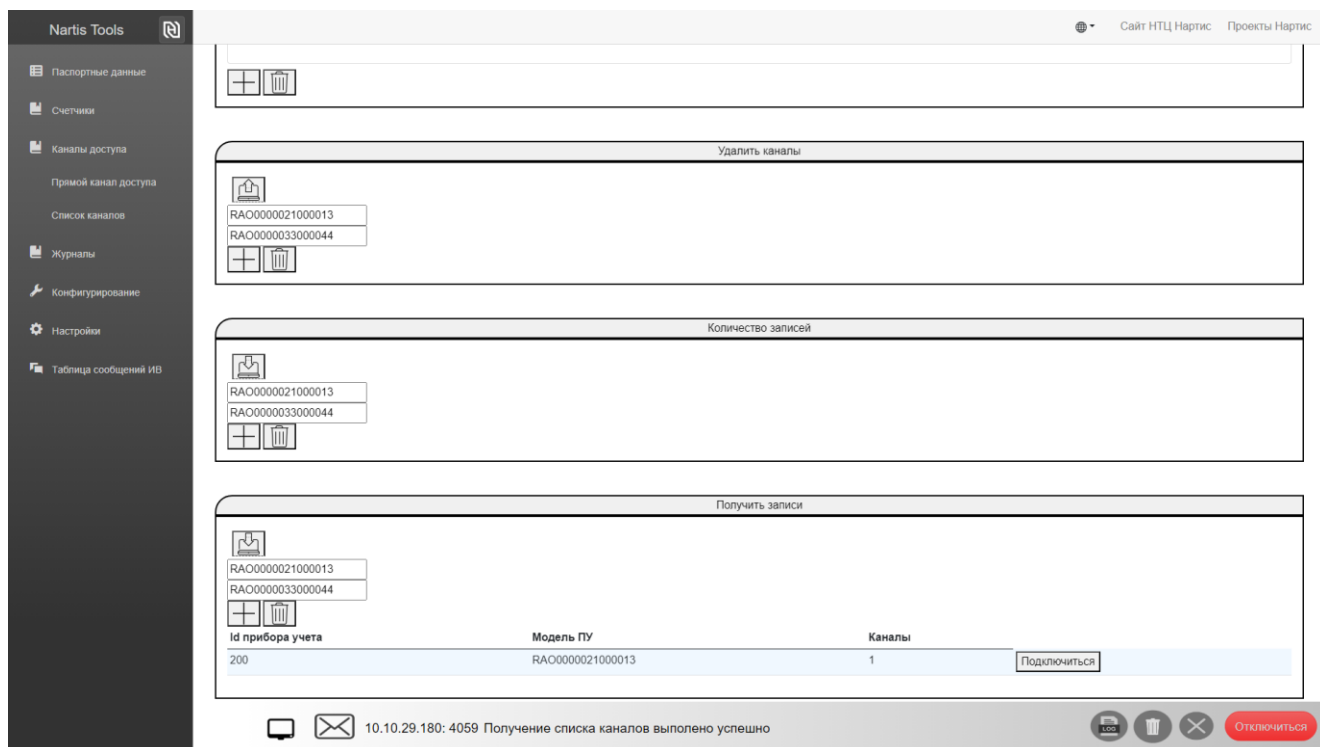



Рисунок 113 — Вид диалогового окна конфигуратора с открытыми панелями удаления, просмотра записей и получения записей каналов

4.3.2. Список каналов

В подразделе «Список каналов» раздела «Каналы доступа» содержится таблица каналов связи УСПД с ПУ. Для вывода таблицы необходимо нажать на кнопку .

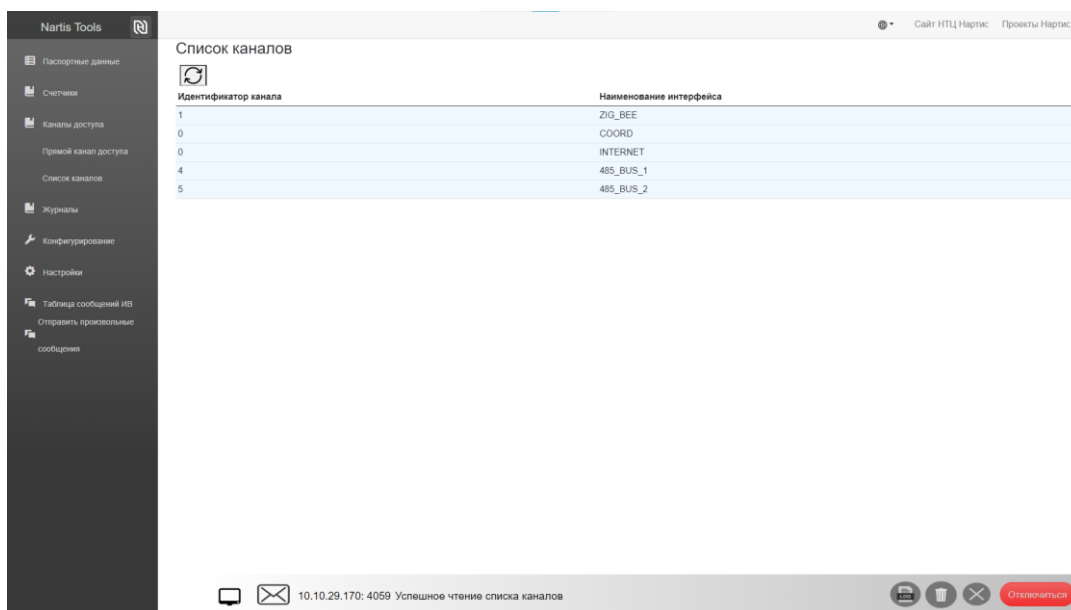


Рисунок 114 — Вид диалогового окна конфигуратора после обновления списка каналов

4.4 Журналы

4.4.1. Журналы

В подразделе «Журналы» раздела «Журналы» меню конфигуратора считываются данные выбранных журналов УСПД (рисунок 115) за выбранный период времени.

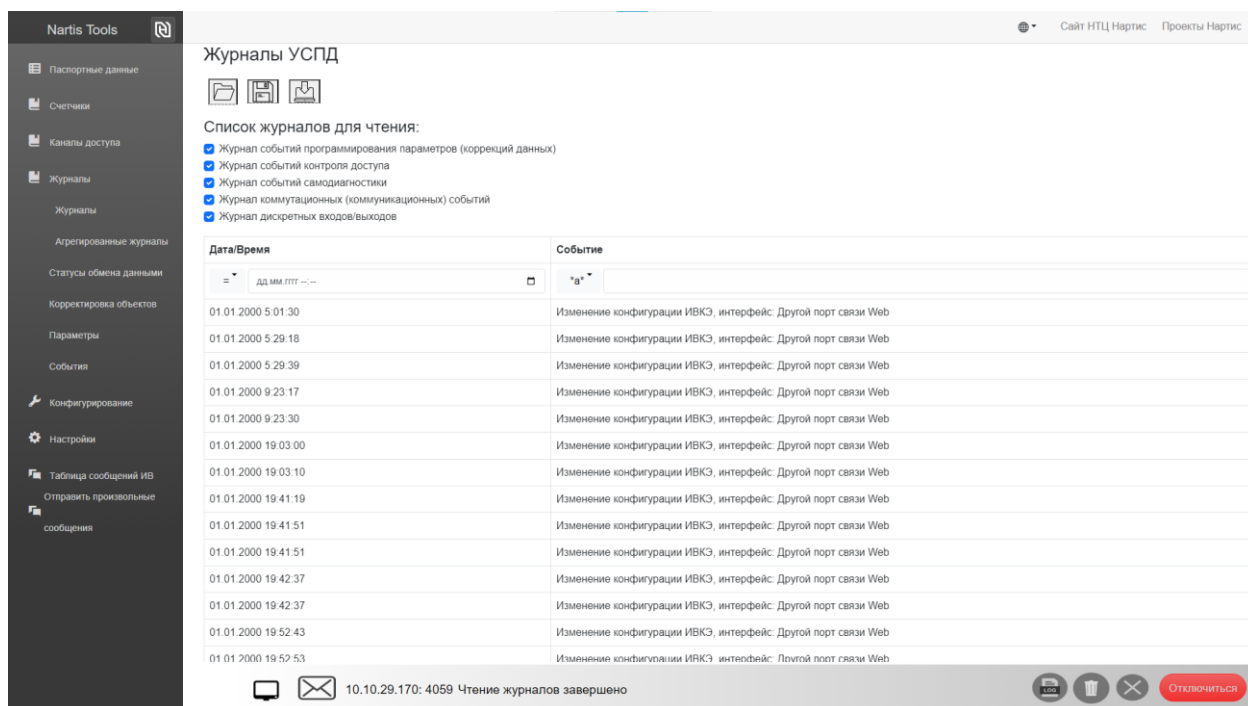



Рисунок 115 — Диалоговое окно подраздела «Журналы»

После выбора одного или нескольких журналов и периода, за который необходимо получить информацию, обновить таблицу, содержащую эти события, кнопкой . На экране появится заполненная таблица с датой и временем наступления выбранного события в течение выбранного промежутка времени.

Журналы событий УСПД можно сохранить на компьютере или считать из файла, сохраненного на компьютере ранее. Для этого в верхней части окна под названием раздела имеются активные кнопки.

4.4.2. Агрегированные журналы

В подразделе «Агрегированные журналы» раздела «Журналы» меню конфигуратора считываются данные журналов событий ПУ (рисунок 116).

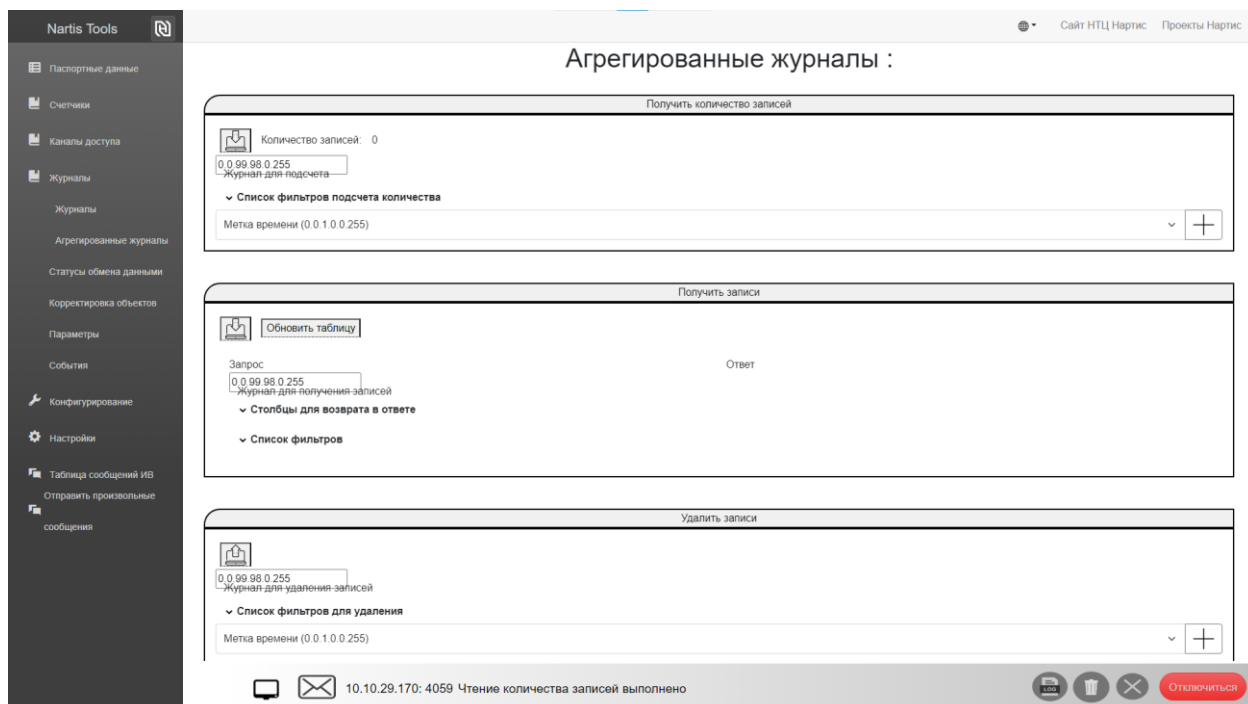





Рисунок 116 — Диалоговое окно подраздела «Агрегированные журналы»

Для получения количества записей в панели «Получить количество записей» необходимо ввести OBIS-код интересующего журнала в поле для ввода и при необходимости воспользоваться фильтром в раскрывающемся меню ниже, далее нажать на кнопку получения записей .

Для получения записей в панели «Получить записи» необходимо ввести OBIS-код интересующего журнала в поле «Запрос», заполнить данные в меню «Столбцы для возврата в ответе» и при необходимости воспользоваться фильтром в раскрывающемся меню ниже, далее нажать на кнопку получения записей .

Для удаления записей в панели «Удалить записи» необходимо ввести OBIS-код интересующего журнала в поле «Журнал для удаления записей» и при необходимости воспользоваться фильтром в раскрывающемся меню ниже, далее нажать на кнопку записи в прибор .

4.4.3. Статусы обмена данными

В подразделе «Статусы обмена данными» раздела «Журналы» меню конфигуратора считываются статусы заданий ПУ (рисунок 117).

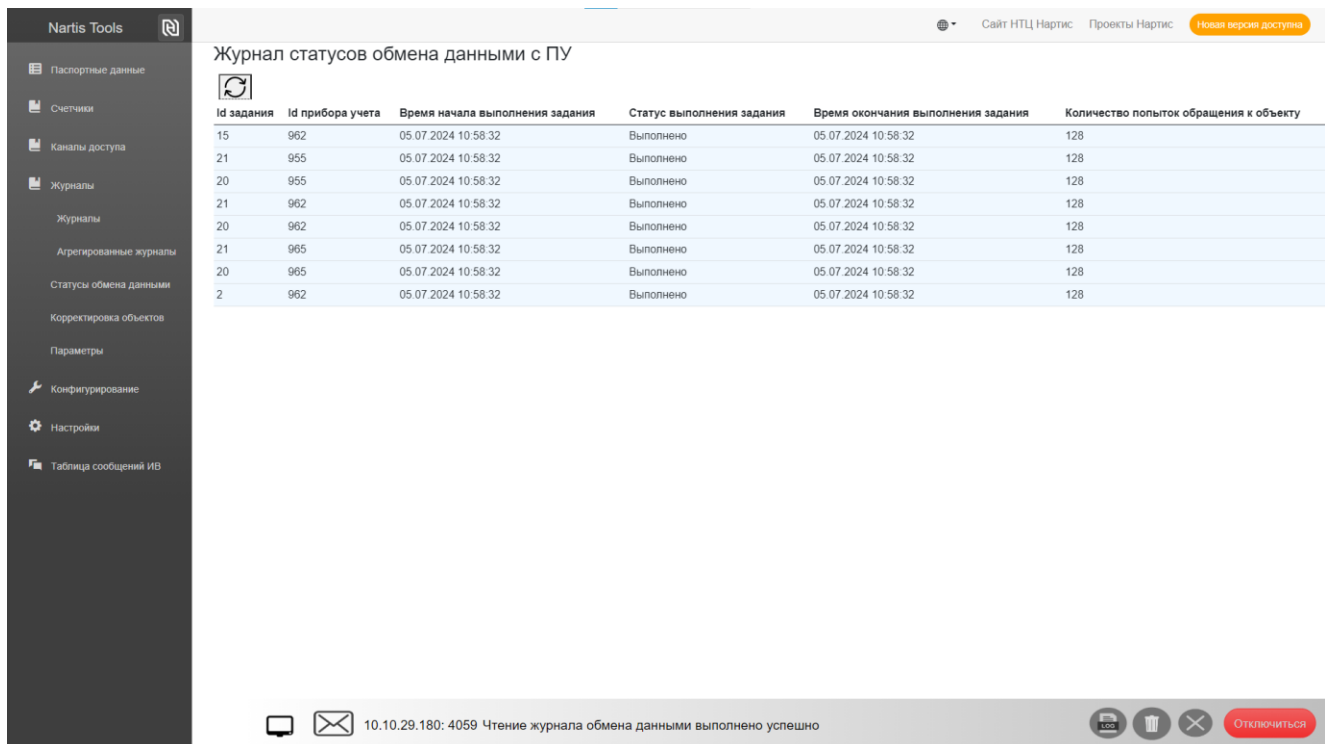



Рисунок 117 — Диалоговое окно подраздела «Статусы обмена данными»

Для получения записей журнала требуется нажать на кнопку .

4.4.4. Корректировка объектов

В подразделе «Корректировка объектов» раздела «Журналы» меню конфигуратора считывается журнал корректировки объектов ПУ (рисунок 118).

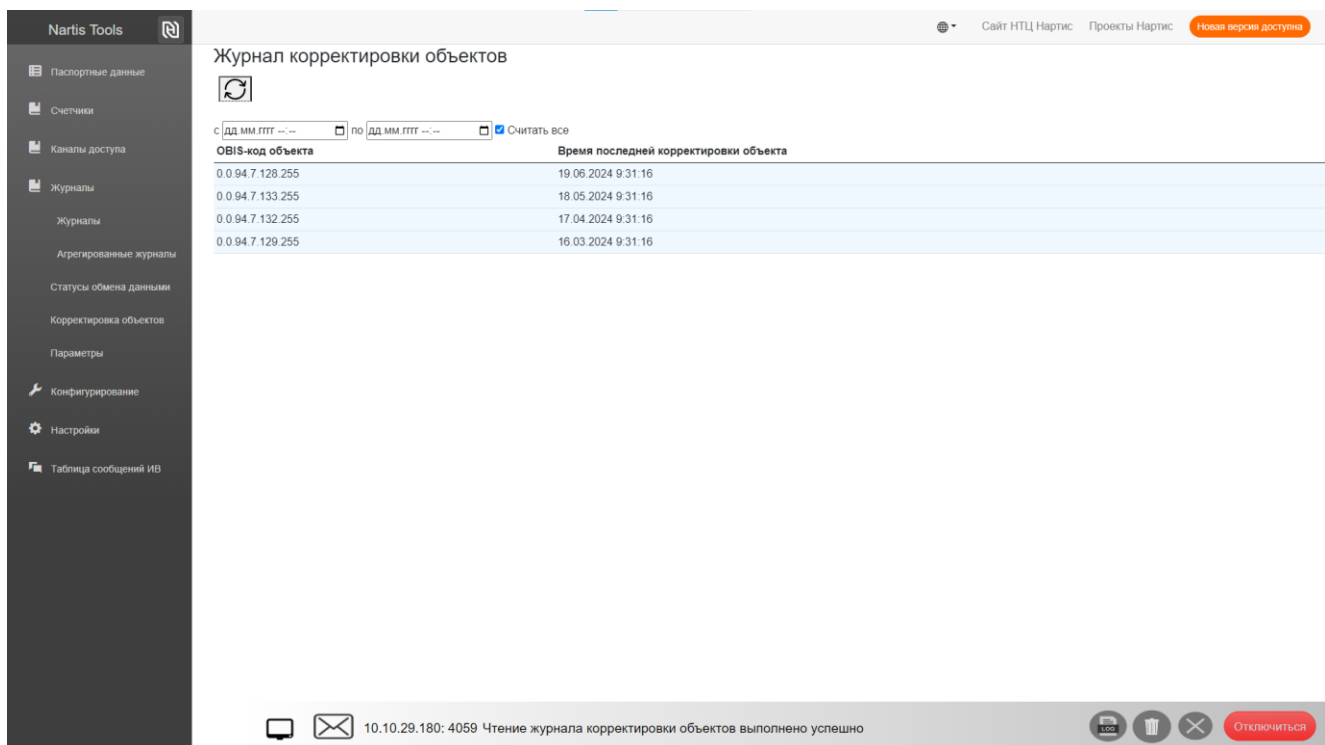


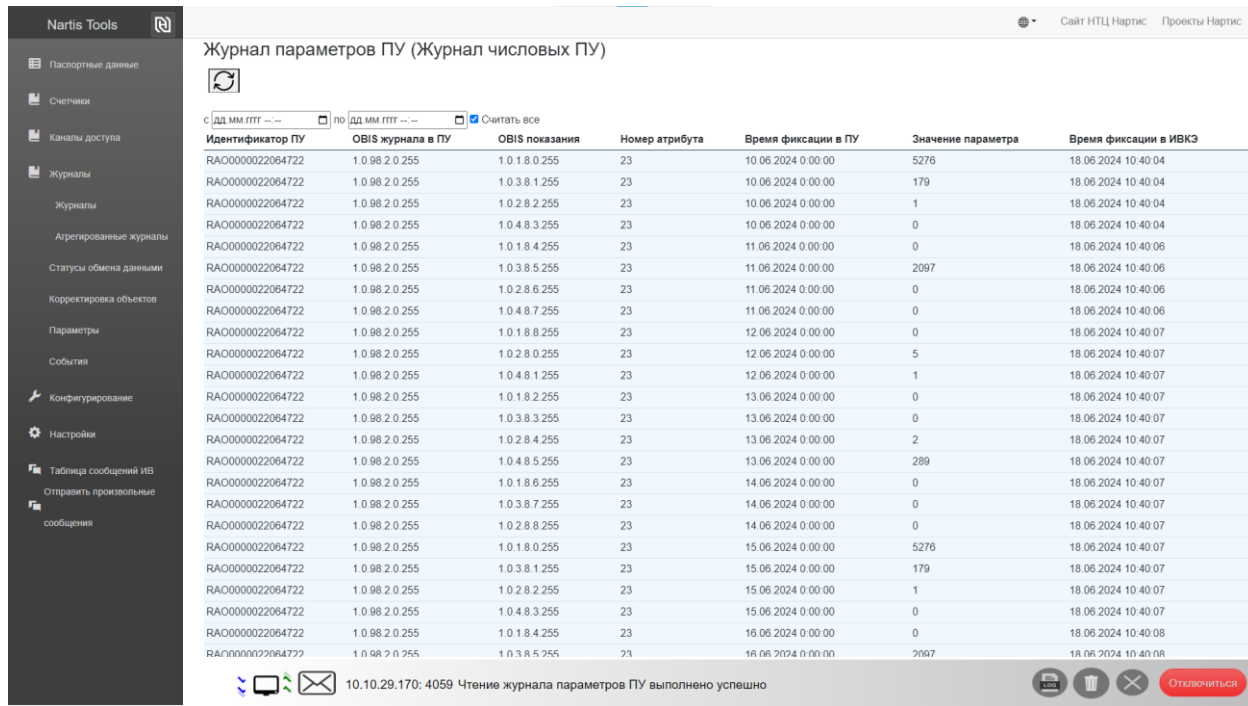
Рисунок 118 — Диалоговое окно подраздела «Корректировка объектов»

Для получения записей журнала требуется выбрать период времени или оставить

выбранным флажок «Считать все» и нажать на кнопку .

4.4.5. Параметры

В подразделе «Параметры» раздела «Журналы» меню конфигуратора считываются параметры и значения из журналов ПУ (рисунок 119).



Идентификатор ПУ	ОВІS журнала в ПУ	ОВІS показания	Номер атрибута	Время фиксации в ПУ	Значение параметра	Время фиксации в ИВКЭ
RAO0000022064722	1.0.98.2.0.255	1.0.18.0.255	23	10.06.2024 0:00:00	5276	18.06.2024 10:40:04
RAO0000022064722	1.0.98.2.0.255	1.0.3.8.1.255	23	10.06.2024 0:00:00	179	18.06.2024 10:40:04
RAO0000022064722	1.0.98.2.0.255	1.0.2.8.2.255	23	10.06.2024 0:00:00	1	18.06.2024 10:40:04
RAO0000022064722	1.0.98.2.0.255	1.0.4.8.3.255	23	10.06.2024 0:00:00	0	18.06.2024 10:40:04
RAO0000022064722	1.0.98.2.0.255	1.0.1.8.4.255	23	11.06.2024 0:00:00	0	18.06.2024 10:40:06
RAO0000022064722	1.0.98.2.0.255	1.0.3.8.5.255	23	11.06.2024 0:00:00	2097	18.06.2024 10:40:06
RAO0000022064722	1.0.98.2.0.255	1.0.2.8.6.255	23	11.06.2024 0:00:00	0	18.06.2024 10:40:06
RAO0000022064722	1.0.98.2.0.255	1.0.4.8.7.255	23	11.06.2024 0:00:00	0	18.06.2024 10:40:06
RAO0000022064722	1.0.98.2.0.255	1.0.1.8.8.255	23	12.06.2024 0:00:00	0	18.06.2024 10:40:07
RAO0000022064722	1.0.98.2.0.255	1.0.2.8.0.255	23	12.06.2024 0:00:00	5	18.06.2024 10:40:07
RAO0000022064722	1.0.98.2.0.255	1.0.4.8.1.255	23	12.06.2024 0:00:00	1	18.06.2024 10:40:07
RAO0000022064722	1.0.98.2.0.255	1.0.1.8.2.255	23	13.06.2024 0:00:00	0	18.06.2024 10:40:07
RAO0000022064722	1.0.98.2.0.255	1.0.3.8.3.255	23	13.06.2024 0:00:00	0	18.06.2024 10:40:07
RAO0000022064722	1.0.98.2.0.255	1.0.2.8.4.255	23	13.06.2024 0:00:00	2	18.06.2024 10:40:07
RAO0000022064722	1.0.98.2.0.255	1.0.4.8.5.255	23	13.06.2024 0:00:00	289	18.06.2024 10:40:07
RAO0000022064722	1.0.98.2.0.255	1.0.1.8.6.255	23	14.06.2024 0:00:00	0	18.06.2024 10:40:07
RAO0000022064722	1.0.98.2.0.255	1.0.3.8.7.255	23	14.06.2024 0:00:00	0	18.06.2024 10:40:07
RAO0000022064722	1.0.98.2.0.255	1.0.2.8.8.255	23	14.06.2024 0:00:00	0	18.06.2024 10:40:07
RAO0000022064722	1.0.98.2.0.255	1.0.1.8.0.255	23	15.06.2024 0:00:00	5276	18.06.2024 10:40:07
RAO0000022064722	1.0.98.2.0.255	1.0.3.8.1.255	23	15.06.2024 0:00:00	179	18.06.2024 10:40:07
RAO0000022064722	1.0.98.2.0.255	1.0.2.8.2.255	23	15.06.2024 0:00:00	1	18.06.2024 10:40:07
RAO0000022064722	1.0.98.2.0.255	1.0.4.8.3.255	23	15.06.2024 0:00:00	0	18.06.2024 10:40:07
RAO0000022064722	1.0.98.2.0.255	1.0.1.8.4.255	23	16.06.2024 0:00:00	0	18.06.2024 10:40:08
RAO0000022064722	1.0.98.2.0.255	1.0.3.8.5.255	23	16.06.2024 0:00:00	2097	18.06.2024 10:40:08

Рисунок 119 — Диалоговое окно подраздела «Параметры»

Для получения записей журнала требуется выбрать период времени или оставить

выбранным флажок «Считать все» и нажать на кнопку .

4.5 Конфигурирование

4.5.1. Время

Конфигурирование времени осуществляется в подразделе «Время» раздела «**Конфигурирование**» основного меню конфигуратора.

После нажатия на кнопку считывания в диалоговом окне конфигуратора появится текущее время УСПД и текущая дата. В нижней строке диалогового окна конфигуратора появится сообщение о завершении получения времени УСПД.

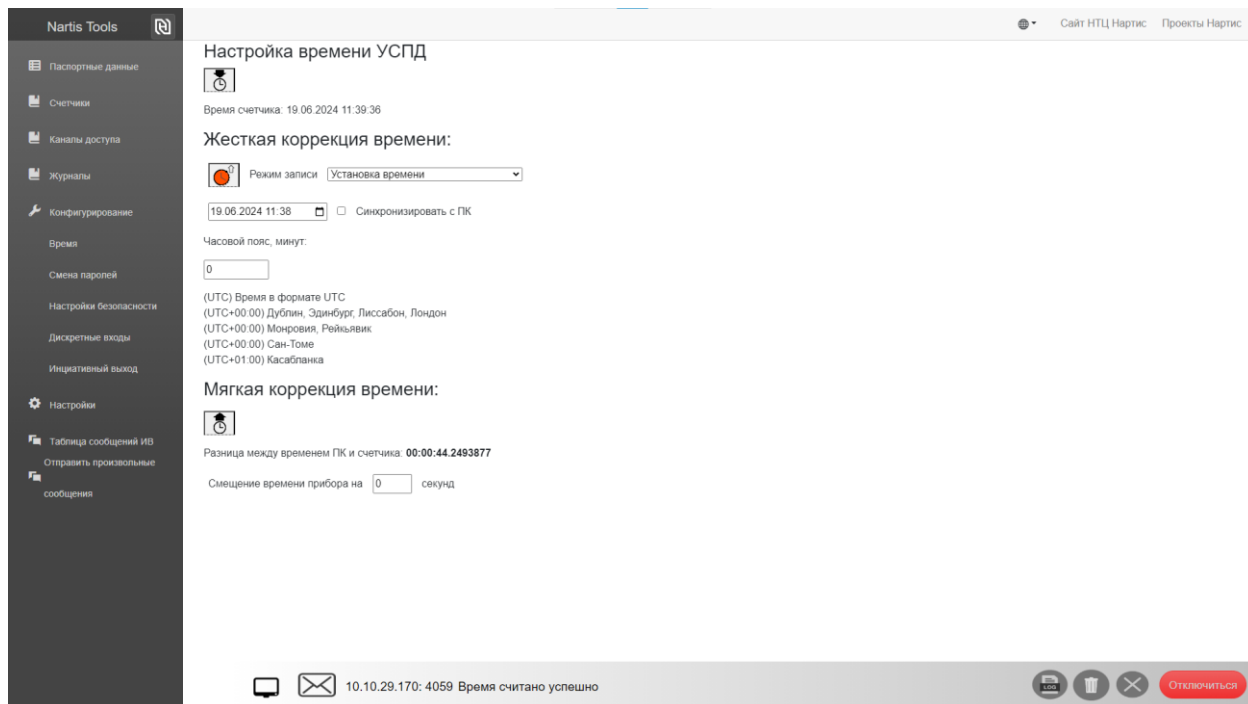




Рисунок 120 — Диалоговое окно настройки времени

В конфигураторе имеется возможность синхронизации времени УСПД с ПК и с фиксацией события в журнале УСПД. Жесткая коррекция времени требуется для того, чтобы синхронизировать время УСПД со временем на подключенном компьютере. Для синхронизации поставить галочку в окошке рядом с надписью «Синхронизировать с ПК».

После этого нажать кнопку со стрелкой вверх  и записать время в регистр. Время УСПД будет синхронизировано с временем ПК.

4.5.2. Смена паролей

Пароль чтения и пароль конфигурирования можно изменить в подразделе «Смена паролей» раздела «**Конфигурирование**».

Выберите тип клиента, введите новый пароль, подтверждение пароля и нажмите кнопку «Записать» .

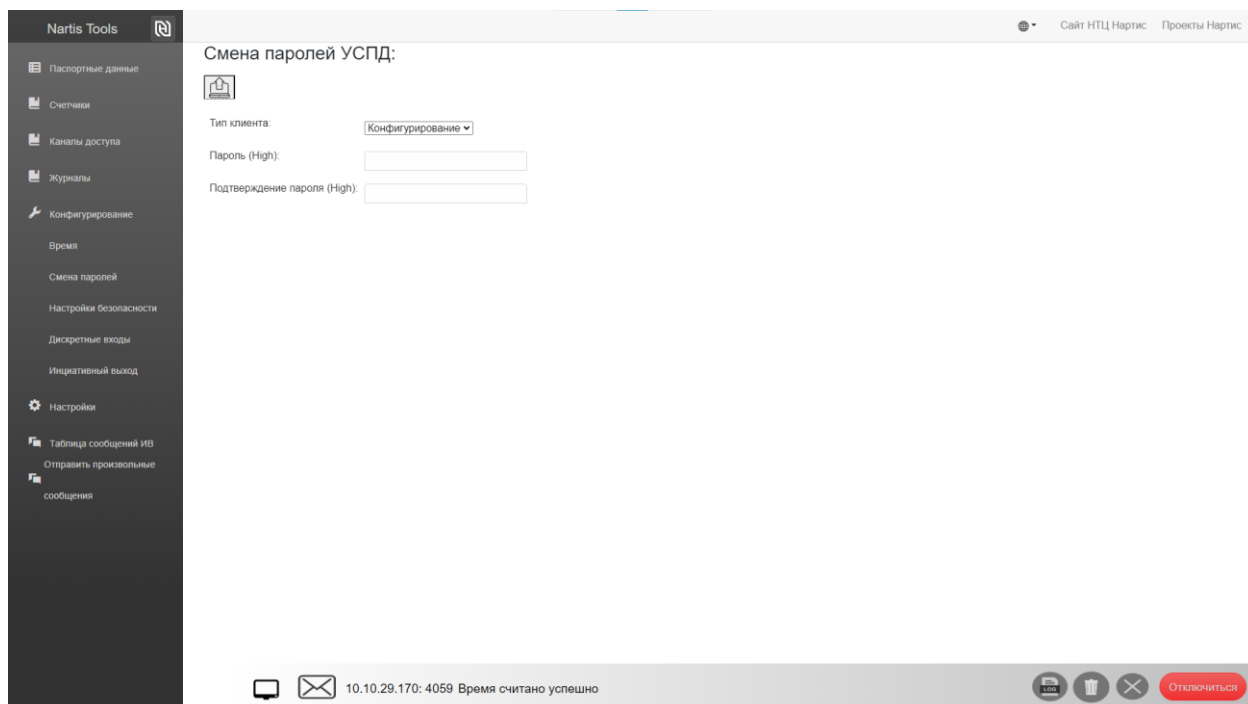




Рисунок 121 — Диалоговое окно смены паролей

4.5.3. Настройки безопасности

В подразделе «Настройки безопасности» отображаются параметры безопасности и их значения. Для просмотра параметров информационной безопасности следует нажать на кнопку считывания . Для внесения изменений в память УСПД следует нажать кнопку записи .

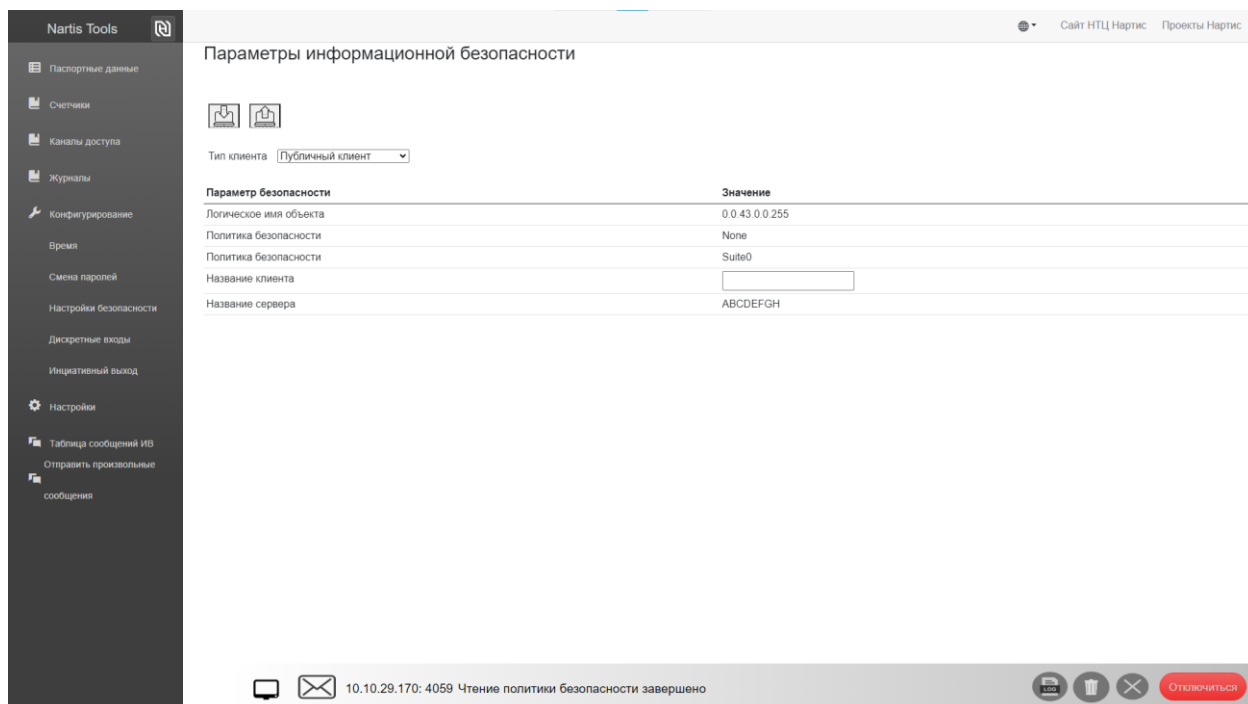


Рисунок 122 — Диалоговое окно подраздела «Настройки безопасности»

4.5.4. Дискретные входы

В подразделе «Дискретные входы» отображается состояние дискретных входов УСПД. Для просмотра состояния дискретных входов следует нажать на кнопку

считывания .

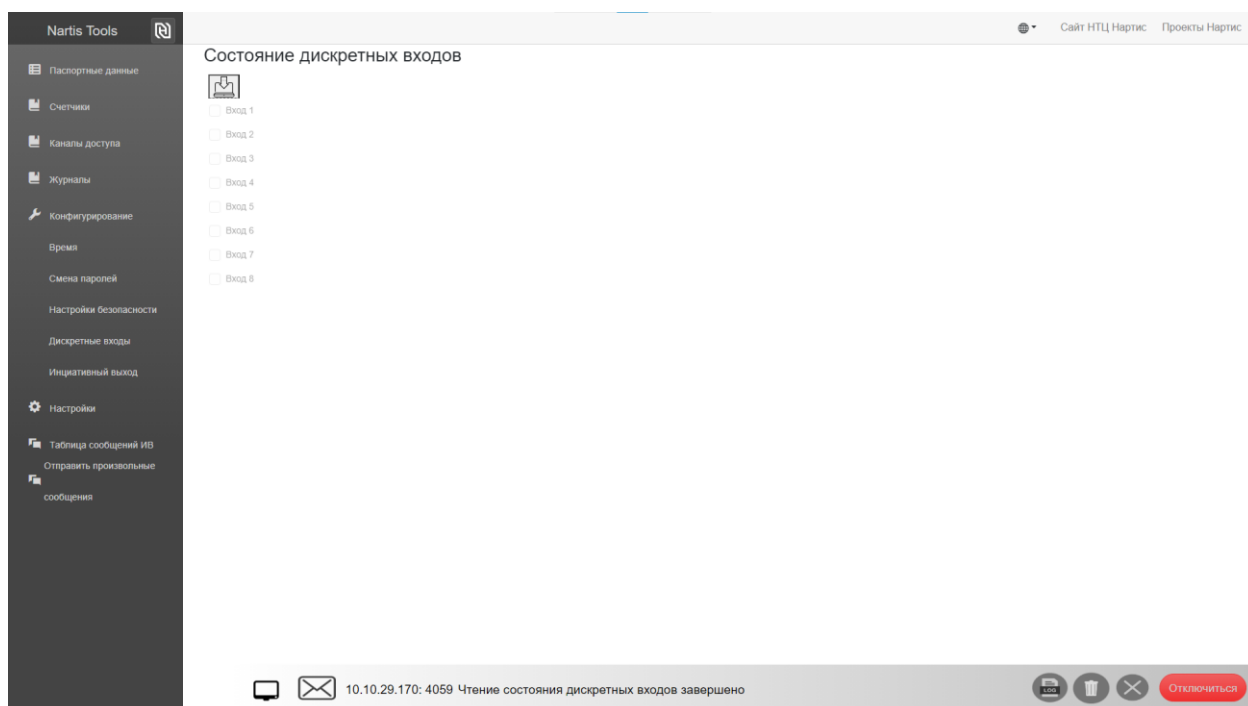


Рисунок 123 — Диалоговое окно подраздела «Дискретные выходы»

4.5.5. Инициативный выход

В подразделе «Инициативный выход» раздела «Конфигурирование» производится настройка параметров инициативного выхода УСПД и выбор событий, вызывающих инициативный выход.

4.6 Настройки

4.6.1. Параметры подключения

В разделе «**Настройки**» основного меню конфигуратора, который доступен всем пользователям, находится подраздел «Параметры подключения». Здесь находятся параметры подключения к компьютеру. Подключиться к компьютеру можно через оптопорт, по RS-485, RF433, по протоколу передачи TCP/IP и через GSM/CSD соединение. Подробное описание настроек подключения приведено в подразделе 4.1 настоящего руководства.

4.6.2. Обновление Nartis Tools

В подразделе «Обновление Nartis Tools» раздела «**Настройки**» доступно обновление конфигуратора. При наличии обновления появится надпись «Новая версия доступна» на верхней панели. Рекомендуется всегда обновлять конфигуратор.

4.6.3. Кэш

В подразделе «Кэш» раздела «**Настройки**» возможно выполнение очистки папки OutputData из текущей директории приложения (рисунок 124). Удаляются также сохраненные ранее параметры подключения и выбранный язык.

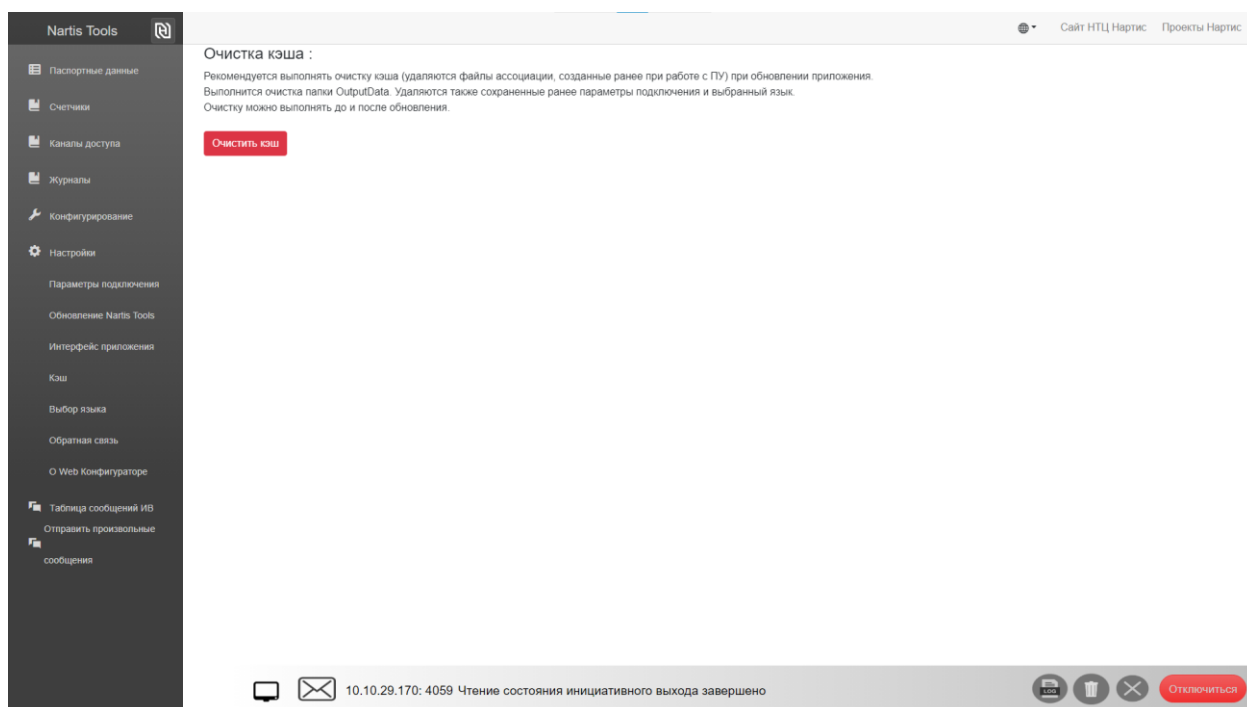


Рисунок 124 — Диалоговое окно подраздела «Очистка кэша»

4.6.4. Выбор языка

В подразделе «Выбор языка» раздела «**Настройки**» возможно изменение языка интерфейса конфигуратора (рисунок 125).

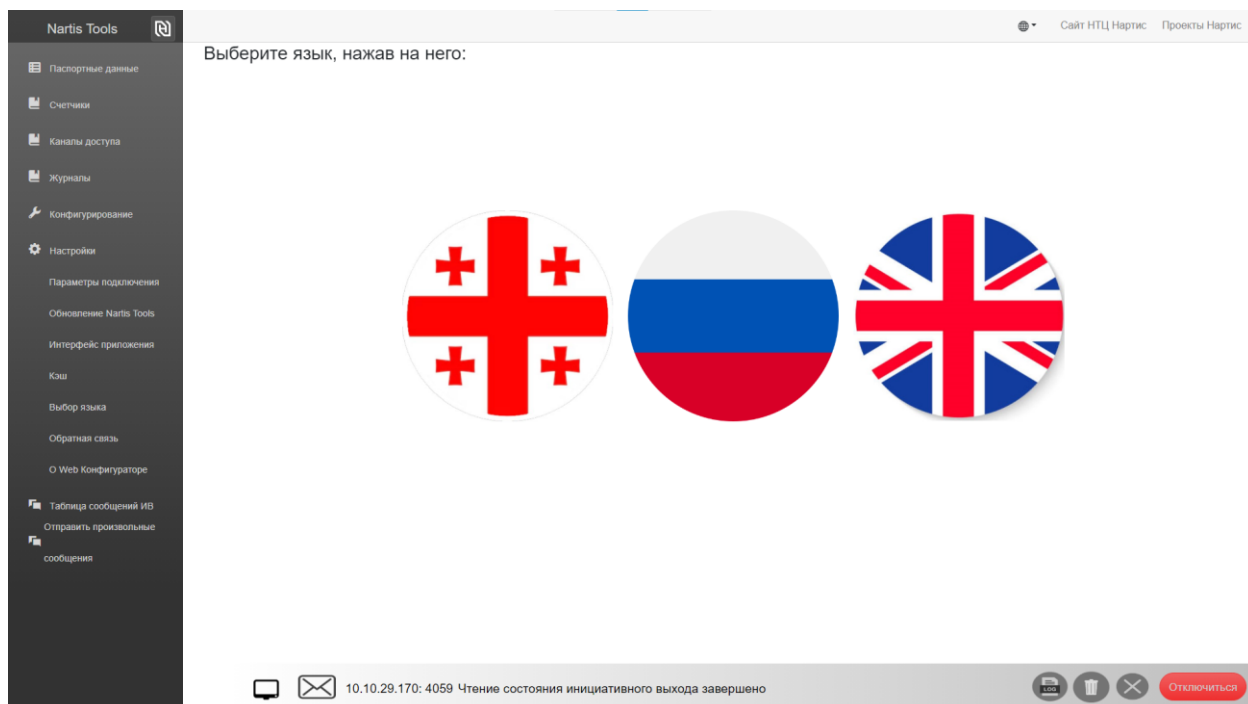


Рисунок 125 — Диалоговое окно выбора языка конфигулятора

4.6.5. Обратная связь

В подразделе «Обратная связь» у пользователя есть возможность отправить разработчику сообщение об обнаруженной ошибке работы конфигулятора, предложение или иные сообщения (рисунок 126).

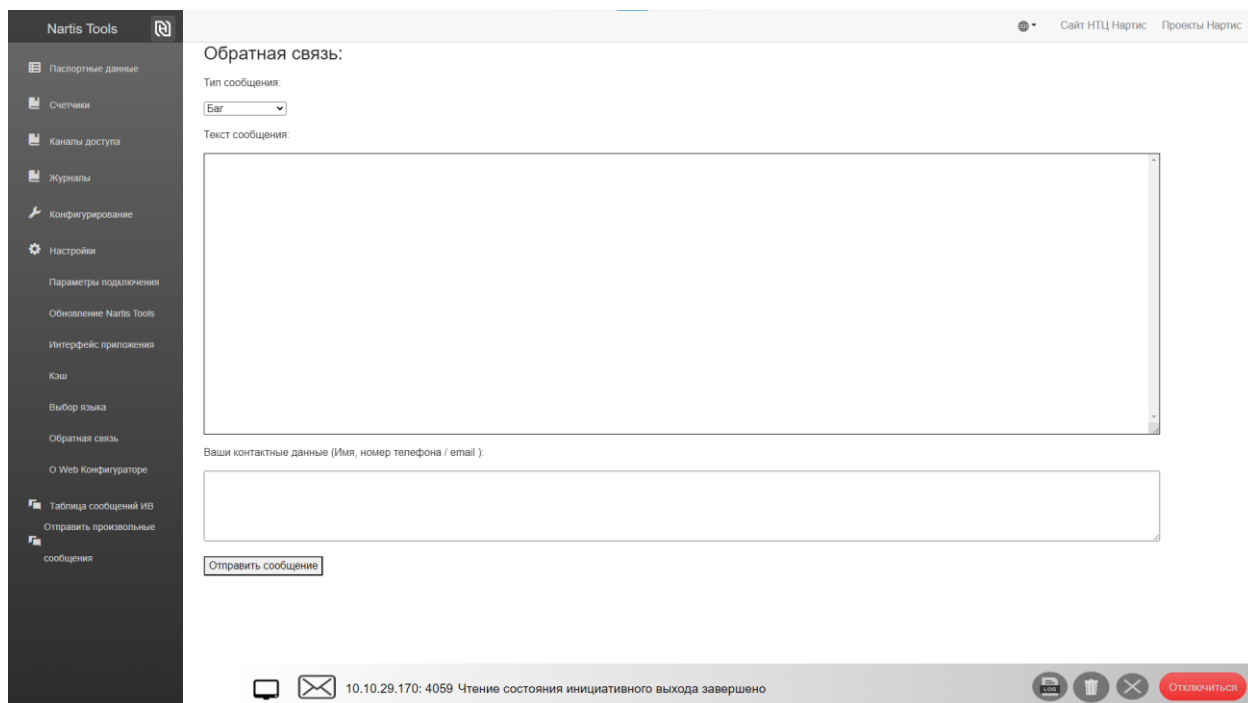


Рисунок 126 — Диалоговое окно подраздела «Обратная связь»

4.6.6. О Web конфигураторе

В подразделе «О Web конфигураторе» пользователю доступен номер текущей версии конфигулятора, информация о производителе и контакты для обратной связи.

4.7 Таблица сообщений ИВ

Таблица сообщений инициативного выхода содержит данные переданные от ПУ в УСПД посредством инициативного выхода, туда входят:

- идентификатор ПУ;
- модель ПУ;
- дата и время фиксации в УСПД;
- дата и время происхождения события в ПУ;
- номер в поле OBIS-кода журнала события;
- код события;
- статус передачи в ИВК.

Для считывания этих данных из прибора следует нажать на кнопку .

5 Работа с ПУ воды

5.1 Подключение и считывание данных

Для установления связи с ПУ зайдите в раздел «Подключение». Для подключения с помощью к ПУ необходимо ввести порт и адрес ПУ, а также выбрать необходимые настройки подключения, затем нажать на кнопку «Подключиться».

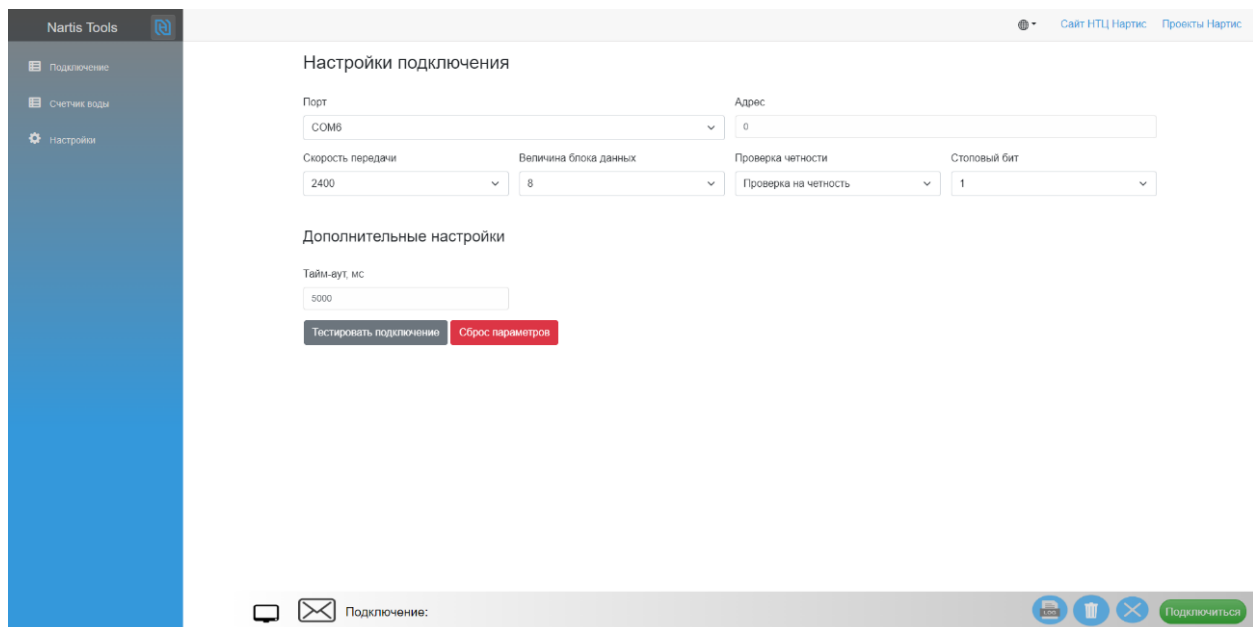


Рисунок 127 — Диалоговое окно подраздела «Параметры подключения»

После подключения к ПУ отобразится диалоговое окно с открытым разделом «Счетчик воды», в котором приведены:

- идентификационный номер ПУ;
- объем расхода воды;
- тариф;
- ID производителя.

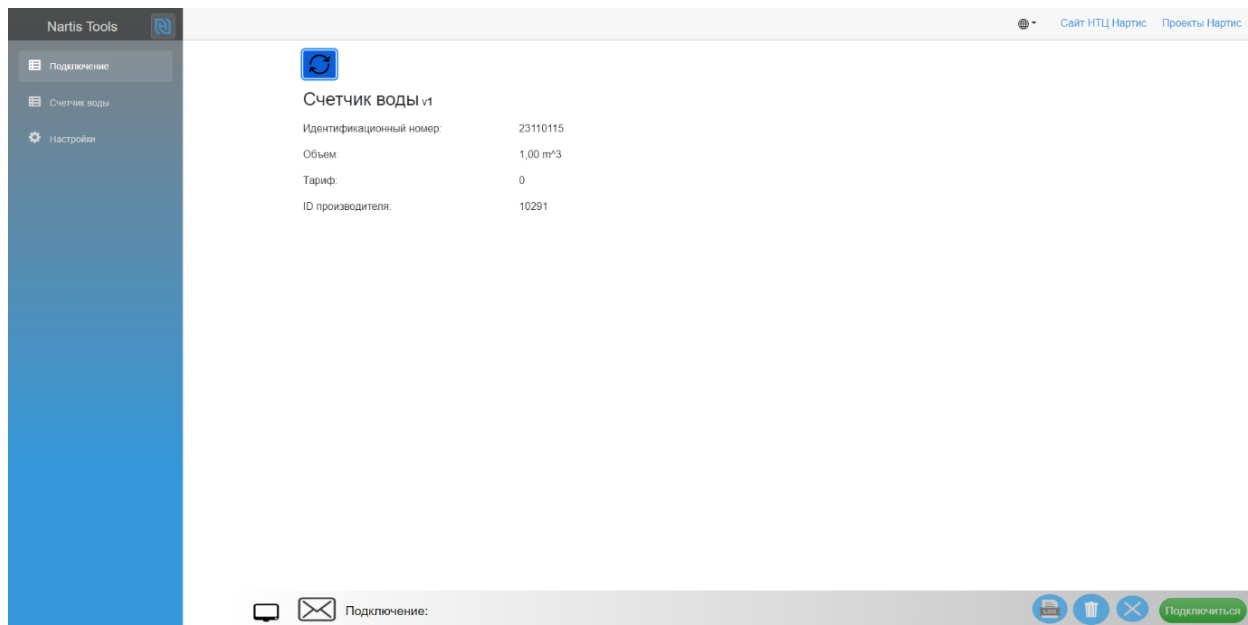


Рисунок 128 — Диалоговое окно в режиме чтения и конфигурирования

Для получения этих данных требуется нажать на кнопку .