



Связь инжиниринг М

системы мониторинга удалённых объектов

ВЕБ-КОНФИГУРАТОР «УМ-31 SMART»

Руководство пользователя

Версия 2.34.8



СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Соглашения в документе.....	4
1.2. Условные обозначения в документе.....	4
1.3. Назначение конфигуратора.....	4
1.4. Функции конфигуратора.....	4
1.5. Термины и определения.....	5
1.6. Обратная связь.....	5

2. ТРЕБОВАНИЯ К КОНФИГУРАТОРУ

2.1. Требования к рабочему месту.....	6
2.2. Заводские настройки.....	6

3. АВТОРИЗАЦИЯ

4. ИНТЕРФЕЙС КОНФИГУРАТОРА

4.1. Основные табличные операции.....	8
4.1.1. Управление объектами.....	8
4.1.2. Сортировка данных.....	8
4.1.3. Управление датами.....	9
4.2. Описание интерфейса.....	9
4.2.1. Раздел «Главная».....	11
4.2.2. Раздел «Устройства».....	12
4.2.2.1. Настройки времени.....	12
4.2.2.1.1. Создание события расписания.....	13
4.2.2.1.2. Создание события изменения дискретных входов.....	13
4.2.2.1.3. Настройка времени устройства.....	14
4.2.2.2. Настройка сети.....	15
4.2.2.2.1. Настройки модема.....	15
4.2.2.2.2. Настройки Ethernet.....	16
4.2.2.2.3. Настройки APN.....	17
4.2.2.2.4. Настройки PPP-сервера.....	17
4.2.2.2.5. Настройки серверов устройства.....	18
4.2.2.3. Настройки цифровых интерфейсов.....	19
4.2.2.4. Диагностика.....	20
4.2.2.5. Линии питания и дискретные входы.....	21
4.2.2.5.1. Настройки дискретных входов.....	22
4.2.2.5.2. Настройки линий питания.....	22



4.2.3. Раздел «Сбор данных»	23
4.2.3.1. Настройки таблицы ПУ	23
4.2.3.2. Настройки опроса ПУ	26
4.2.3.3. Показания ПУ	27
4.2.3.3.1. Текущие показания	28
4.2.3.3.2. Архивные показания	28
4.2.3.3.3. Журналы	29
4.2.3.4. Управление приборами учёта	29
4.2.3.4.1. Текущее время	30
4.2.3.4.2. Установка времени	30
4.2.3.4.3. Состояние реле	30
4.2.3.4.4. Управление реле	31
4.2.4. Раздел «Передача данных»	31
4.2.4.1. MQTT	31
4.2.4.1.1. MQTT-брокеры	32
4.2.4.1.2. Сообщения оператора	33
4.2.4.1.3. Шаблоны отправки	33
4.2.4.1.4. События расписания	34
4.2.4.1.5. События дискретных входов	35
4.2.4.2. SMTP	35
4.2.4.2.1. SMTP-протоколы	36
4.2.4.2.2. Адресная книга	37
4.2.4.2.3. Сообщения оператора	37
4.2.4.2.4. Шаблоны отправки	38
4.2.4.2.5. События расписания	38
4.2.4.2.6. События дискретных входов	39
4.2.5. Раздел «Журналы»	39



1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий документ является руководством пользователя веб-конфигуратора «УМ-31 SMART». В данном документе содержится информация, описывающая принципы работы с программным продуктом и его функциональными возможностями. Для удобства пользователей информация разбита на главы и подглавы. Руководство содержит, как сведения общего характера, так и информацию, необходимую для работы и правильной эксплуатации программного продукта. Для эффективного использования рекомендуется изучить данный документ полностью. Если в документе не найден ответ на интересующий вопрос, напишите в службу [технической поддержки](#) продукта, и документ будет дополнен недостающей информацией.

1.1. Соглашения в документе



ВНИМАНИЕ!

Указывает на обязательное для исполнения или следование действие, или информацию для пользователя.



ПРИМЕЧАНИЕ

Указывает на дополнительную информацию для пользователя.

1.2. Условные обозначения в документе

- Названия элементов интерфейса (названия пунктов меню, кнопок и пр.) выделены **полужирным** шрифтом (например, **Оборудование**, **Объекты**).
- Взаимоотношения между двумя фрагментами текста, при которых можно осуществляется быстрый переход от одного фрагмента к другому, помечен стилем гиперссылки (например, [ссылка](#)).
- Элементы кода, переменные, программные составляющие выделены **таким шрифтом**.

1.3. Назначение конфигуратора

Веб-конфигуратор является основным интерфейсом для управления и настройки прошивки «УМ-31 SMART» с помощью веб-браузера.

1.4. Функции конфигуратора

Веб-конфигуратор «УМ-31 SMART» предоставляет возможности:

- Настройки опроса и хранения архивных данных и мгновенных показаний ПУ (см. документ «Устройство мониторинга «УМ-31 SMART». Техническое описание»).
- Опроса мгновенных показаний ПУ.
- Настройки коррекции времени ПУ.
- Управления ПУ (установка времени, управление реле).
- Настройки регулярной отправки данных ПУ (MQTT и почта).
- Настройки и администрирования серверов устройства.
- Установки времени устройства.
- Настройки синхронизации времени устройства.
- Получения диагностических данных и журналов устройства.



1.5. Термины и определения

Термин	Определение
ID	Идентификатор
АКБ	Аккумуляторная батарея
Внешние ЧРВ	Отдельная микросхема часов со своей батареей. Поверка ЧРВ осуществляется согласно документу «Устройство мониторинга «УМ-31 SMART». Программа испытаний в целях утверждения типа»
Внутренние ЧРВ	Часы микроконтроллера, сбрасываются при выключении питания
Дискретный вход (цифровой вход)	Вход прибора или контроллера для подключения неких внешних устройств или датчиков, чей выход имеет конечное число устойчивых состояний
Линия питания	Линия питания цифрового интерфейса
ПК	Персональный компьютер
ПУ	Прибор учёта
Транзитный режим	Режим моста, в котором изделие «коммутирует» между собой два физических интерфейса в один логический
ЧРВ	Часы реального времени

1.6. Обратная связь

С вопросами по использованию продукта, пожеланиями или предложениями, свяжитесь со специалистами компании АО «Связь инжиниринг М»:

- **Телефон:** +7 (495) 640-47-53
- **E-mail:** info@allmonitoring.ru



2. ТРЕБОВАНИЯ К КОНФИГУРАТОРУ

2.1. Требования к рабочему месту

ТРЕБОВАНИЯ К БРАУЗЕРУ

Для обращения к функциям веб-конфигуратора на рабочих станциях должен быть установлен интернет браузер, соответствующий следующим требованиям:

- Microsoft Internet Explorer 11 и выше.
- Mozilla Firefox 10.x и выше.
- Google Chrome 17.x и выше.
- Apple Safari 5 и выше.
- Opera 18.00 и выше.

ТРЕБОВАНИЯ К ОБОРУДОВАНИЮ

Для максимально эффективной работы с веб-конфигуратором, программное обеспечение рабочих станций должно соответствовать следующим требованиям к оборудованию:

- **CP:** Intel Pentium 4, тактовая частота не менее 1 GHz или эквивалентный.
- **RAM:** не менее 2 Гб.
- **HDD:** не менее 40 Гб.
- **Монитор:** 17" с разрешением 1280x768.
- **Сеть:** 100 Mb/s./s.

ТРЕБОВАНИЯ К ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ

Взаимодействие с веб-конфигуратором может осуществляться на любой операционной системе, соответствующей следующим требованиям:

- Windows: Windows 10: x86, x64 (Desktop OS x86)/Windows 8.x: x86, x64/Windows 7: x86, x64 SP1/XP.
- MacOS.
- iOS.
- Android.
- Linux и т.д.

2.2. Заводские настройки

При сбросе до заводских настроек веб-интерфейс конфигуратора доступен по адресу: <http://192.168.0.1:80>.



3. АВТОРИЗАЦИЯ

Перейдите по адресу, указанному на устройстве. Если адресация устройства не менялась, IP-адрес для входа в интерфейс веб-конфигуратора будет **192.168.0.1**.

Логин
admin

Пароль

Если вы не можете вспомнить пароль, обратитесь в [сервисный центр](#)

Войти

Для получения доступа к веб-конфигуратору выполните авторизацию, заполнив форму входа, указав в ней идентификационные данные: логин и пароль. Данные для входа по умолчанию:

- **admin/admin** — для администратора.
- **user/user** — для штатного пользователя.

Вход в интерфейс осуществляется по кнопке **Войти**, расположенной в нижней части окна. Из соображений безопасности, при вводе пароля, набираемые с клавиатуры данные, отображаются на экране в виде символов «*». Если данные были введены с ошибкой, система известит об этом и попросит ввести их повторно.

После входа пользователя откроется [главная страница](#) конфигуратора.



4. ИНТЕРФЕЙС КОНФИГУРАТОРА

Интерфейс configurator основан на применении стандартных (используемых в большинстве приложений) схем для подобного рода приложений. Система использует интерфейс единого окна для управления всеми компонентами. Интерактивные элементы интерфейса и меню позволяют переключаться между разными уровнями. Ряд элементов интерфейса имеет контекстное меню, активируемое при обращении к ним.

НАЗНАЧЕНИЕ РАЗДЕЛА

Раздел предоставляет информацию:

- о структуре меню веб-конфигуратора.
- об основных элементах интерфейса.
- о выполнении стандартных операций в интерфейсе.

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА

- [Основные табличные операции](#) – описывает основные операции, производимые пользователем в интерфейсе.
- [Описание интерфейса](#) – раздел включает:
 - описание типичных элементов интерфейса, общих для большинства окон.
 - описание основных инструментов, задействованных в работе веб-конфигуратора.

4.1. Основные табличные операции

В таблицах и формах редактирования веб-конфигуратора Вы можете управлять данными и их отображением с помощью стандартных операций.

- [Управление объектами](#).
- [Сортировка данных](#).
- [Управление датами](#).

4.1.1. Управление объектами

Рабочая область предусматривает функциональные команды для работы с элементами списка:

- **Добавить строку (+)** – позволяет добавить новую строку для заполнения.
- **Удалить (☒)** – позволяет удалить строку.
- **Изменить/Конфигурировать (✎)** – позволяет изменить параметры и атрибуты объекта/настройки конфигурации объекта.

4.1.2. Сортировка данных

Каждый из столбцов рабочей области можно отсортировать в порядке возрастания или убывания (А-Я, А-Z, 0-9). При повторном клике осуществляется сортировка в обратном порядке.

ОПЕРАЦИИ С СОРТИРОВКОЙ

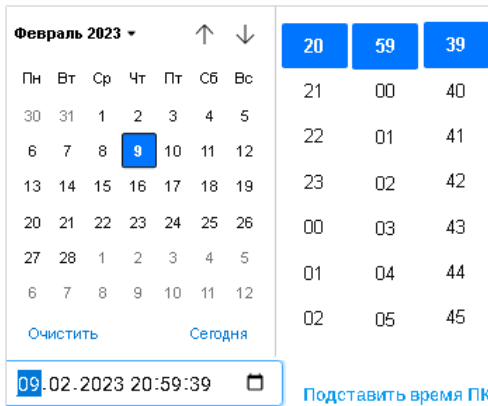
Для сортировки данных выполните следующее:

- Выберите столбец, который необходимо отсортировать.
- Щёлкните указателем мыши на название столбца. Данные в столбце будут отсортированы в порядке возрастания (от наименьших к наибольшим значениям). Справа от названия столбца появится указатель вида (⇅↑).
- Если требуется обратная сортировка (от наибольших значений к наименьшим), щёлкните название ранее выбранного столбца повторно. Указатель примет вид (⇅↓).



С каждой новой сессией критерии сортировки не сохраняются, поэтому после нового входа в интерфейс следует повторно применять сортировку данных, если в этом есть необходимость.

4.1.3. Управление датами



При работе с окнами, содержащими значения даты и времени, введите или выберите из календаря требуемую дату. Чтобы открыть календарь щёлкните в поле по значку календаря (☞). Дата выбирается щелчком мыши по числу месяца.

Месяц можно изменить с помощью кнопок прокрутки, или выбрать из списка, который открывается щелчком мыши по названию месяца. Вы также можете самостоятельно ввести требуемую дату и время в формате **ДД-ММ-ГГГГ-ЧЧ:ММ**, или подставить время, указанное на компьютере, нажав кнопку **Подставить время ПК**.

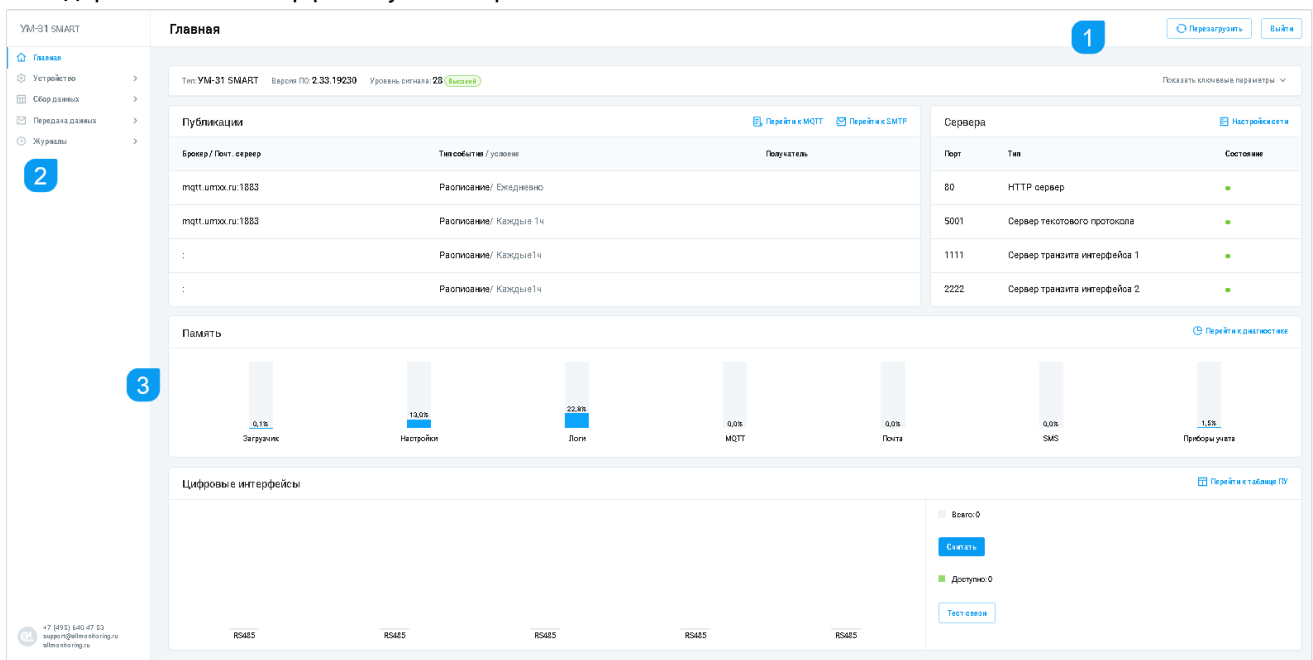
4.2. Описание интерфейса

ПРИМЕЧАНИЕ



После авторизации и входа в веб-интерфейс по умолчанию будет открыта [главная страница](#) устройства.

Стандартное окно интерфейса условно разбито на 3 области:



1. [Заголовок страницы.](#)
2. [Главное меню.](#)
3. [Рабочая область.](#)



ЗАГОЛОВОК СТРАНИЦЫ

Заголовок страницы включает:

- Наименование устройства и название раздела главного меню, в котором находится пользователь.
- Кнопку **Выйти**, по клику на которую происходит выход пользователя из интерфейса.
- Кнопку **Перезагрузить**, по клику на которую происходит перезагрузка конфигуратора.

ГЛАВНОЕ МЕНЮ

Включает в себя:

- Логотип и название компании с контактными данными.
- Раздел «[Главная](#)» (🏠) включает ключевые параметры устройства: настройки модема, Ethernet, публикации, настройки серверов, количество памяти, выделенное в файловой системе и цифровые интерфейсы устройства.
- Раздел «[Устройства](#)» (🔌) включает настройки установки времени (локального времени/серверов синхронизации времени/условий синхронизации времени), настройки сети (IP адресов/модема/PPP-сервера и др.), настройки цифровых интерфейсов, настройки диагностики, настройки линии питания и дискретных входов.
- Раздел «[Сбор данных](#)» (📊) включает настройки таблиц ПУ, настройки опросов ПУ, показания ПУ и настройки управления ПУ.
- Раздел «[Передача данных](#)» (✉️) позволяет настраивать регулярную отправку почтовых (SMTP) и MQTT сообщений с данными ПУ.
- Раздел «[Журналы](#)» (📖) позволяет просматривать информацию о дискретных входах, о перезагрузках линий питания интерфейса, получать информацию о состоянии питания устройства, заряда АКБ, вскрытия корпуса ПУ, авторизации, установки времени.

РАБОЧАЯ ОБЛАСТЬ

Область, которая содержит структурированные списки данных, разделённые на группы, доступные как для чтения, так и для редактирования/добавления/удаления. Содержимое рабочей области зависит от того, в каком разделе Вы находитесь. Например, рабочая область раздела **Устройства** представлена списком ПУ и краткой информацией по каждому из них.



4.2.1. Раздел «Главная»

Главная страница включает информацию и ключевые параметры для пусконаладки и проверки работы устройства «УМ-31 SMART»:

The screenshot shows the main page of the UM-31 SMART web configurator. The page is titled "Главная" and contains the following information:

- Device type: УМ-31 SMART, Version: 2.33.19230, Signal level: 26 (Высокий).
- Device details: Time: 09.02.2023 22:15:58 (+03:00), Registration: Нет регистрации, Name: um31smart.
- Modem details: IP address: 85.115.238.200, Operator: Beeline, IMEI: 854782057057968, ICCID: 8970199201093555724F.
- Ethernet details: IP address: 192.168.205.57, Mask: 255.255.248.0, Gateway: 192.168.200.1, Ports: 80, 5001, 1111, 2222.
- Publications table with columns: Брокер / Порт сервер, Тип события / условие, Получатель.
- Servers table with columns: Порт, Тип, Состояние.

- Тип устройства.
- Версию ПО.
- Уровень сигнала.
- Информацию об устройстве:
 - Время.
 - Регистрация в сети.
 - Имя. Используется в качестве одного из идентификаторов при передаче данных ПУ в рамках текстового протокола передачи данных.
- Информацию о модеме:
 - IP-адрес.
 - Оператор.
 - IMEI.
 - ICCID.
- Информацию о Ethernet:
 - IP-адрес.
 - Маска подсети.
 - Шлюз.
 - Порты.
- Публикации.
- Состояние и тип серверов.
- Информацию о памяти, выделенное в файловой системе устройства.
- Цифровые интерфейсы устройства.

- Блок **Публикации** позволяет перейти к странице настроек [MQTT](#) и [SMTP](#). Для перехода на страницу настроек, нажмите соответствующую кнопку в верхнем правом углу.
- Блок **Сервера** позволяет перейти на страницу [настроек сети](#), включающую настройки модема/Ethernet/APN/PPP-сервера/серверов устройства. Для перехода на страницу настроек, нажмите кнопку **Настройки сети** в верхнем правом углу.
- Блок **Память** позволяет перейти на страницу [диагностики памяти](#) файловой системы устройства. Для перехода на страницу настроек, нажмите кнопку **Перейти к диагностике** в верхнем правом углу.
- Блок **Цифровые интерфейсы** позволяет перейти на страницу [настроек таблицы ПУ](#). Для перехода на страницу настроек, нажмите кнопку **Перейти к таблице ПУ** в верхнем правом углу.



4.2.2. Раздел «Устройства»

НАЗНАЧЕНИЕ РАЗДЕЛА

Раздел **Устройства** предназначен для работы с настройками установки времени (локального времени/серверов синхронизации времени/условий синхронизации времени), настройками сети (IP адресов/модема/PPP-сервера и др.), настройками цифровых интерфейсов, настройками диагностики, настройками линии питания и дискретных входов.

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Раздел включает в себя пять подразделов для работы с устройствами:

- [Настройки времени.](#)
- [Настройки сети.](#)
- [Настройка цифровых интерфейсов.](#)
- [Диагностика.](#)
- [Линии питания и дискретные входы.](#)

4.2.2.1. Настройки времени

Параметры времени отображаются в трёх блоках:

The screenshot shows the 'Настройки времени' (Time Settings) page. At the top, it displays the device name 'УМ-31 SMART', version 'Версия ПО: 2.33.19230', and signal level 'Уровень сигнала: 26 (Высокий)'. There are buttons for 'Перезагрузить' and 'Выйти'. A warning message 'Включена поверка внешних ЧРВ' is visible. The page is divided into three main sections:

- Текущее время** (Current Time): Shows 'Часовой пояс ПК: UTC+3' and 'Системное время ПК: 09.02.2023 22:55:11 (+03:00)'. It also shows 'Часовой пояс устройства: UTC+3' and 'Задать время устройства: 09.02.2023 22:50:59'. There is a 'Подставить время ПК' button and a 'Записать' (Save) button.
- Синхронизация времени** (Time Synchronization): Shows 'Сервера синхронизации: ntp0.ntp-servers.net' and 'Условия синхронизации: Расписание: 4*'. There is a 'Запустить синхронизацию' (Start Synchronization) button.
- Расширенная информация о времени** (Extended Time Information): Shows 'Время внутренних ЧРВ: 10.02.2023 06:03:48 (+03:00)', 'Время внешних ЧРВ: 09.02.2023 22:45:36 (+03:00)', 'Тип внешних ЧРВ: DSS231M', and 'Темп. внешних ЧРВ: 32°C'. There is a checked checkbox for 'Проверка внешних ЧРВ'.

- **Текущее время.** Отображает часовой пояс ПК, часовой пояс устройства, системное время ПК и функцию установки времени устройства. Для установки времени устройства задайте время и дату при помощи [календаря](#), либо нажмите кнопку **Подставить время ПК** и нажмите кнопку **Записать**, расположенную справа.
- **Синхронизация времени.** Отображает имя сервера синхронизации, условия синхронизации и функцию запуска синхронизации. Для синхронизации часов выполните [настройку времени](#) и нажмите кнопку **Запустить синхронизацию**. В случае удачной синхронизации, конфигуратор выведет сообщение вида «Время успешно синхронизировано».
- **Расширенная информация о времени.** Отображает время внутренних и внешних ЧРВ, тип внешнего ЧРВ, температуру внешних ЧРВ и опцию поверки ЧРВ. Для включения поверки отметьте опцию **Поверка внешних ЧРВ**. В случае удачной поверки конфигуратор выведет сообщение вида «Включена поверка внешних ЧРВ».



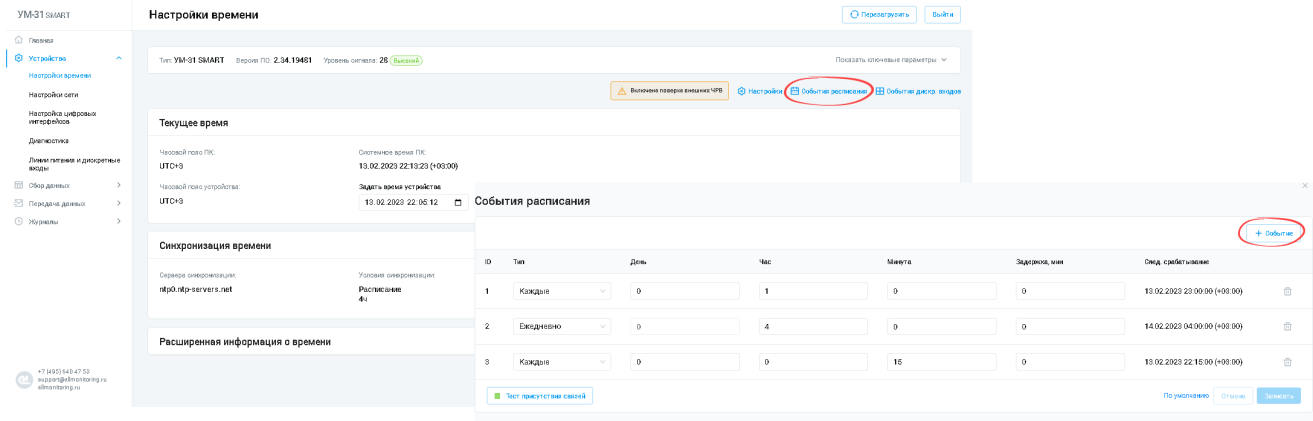
Для настройки конфигурации:

1. [Создайте события расписания.](#)
2. [Создайте события изменения дискретных входов.](#)
3. [Настройте время устройства.](#)

4.2.2.1.1. Создание события расписания

Данный тип события предназначен для [настройки условий синхронизации](#) устройства.

Для настройки события расписания выполните последовательно следующие операции:

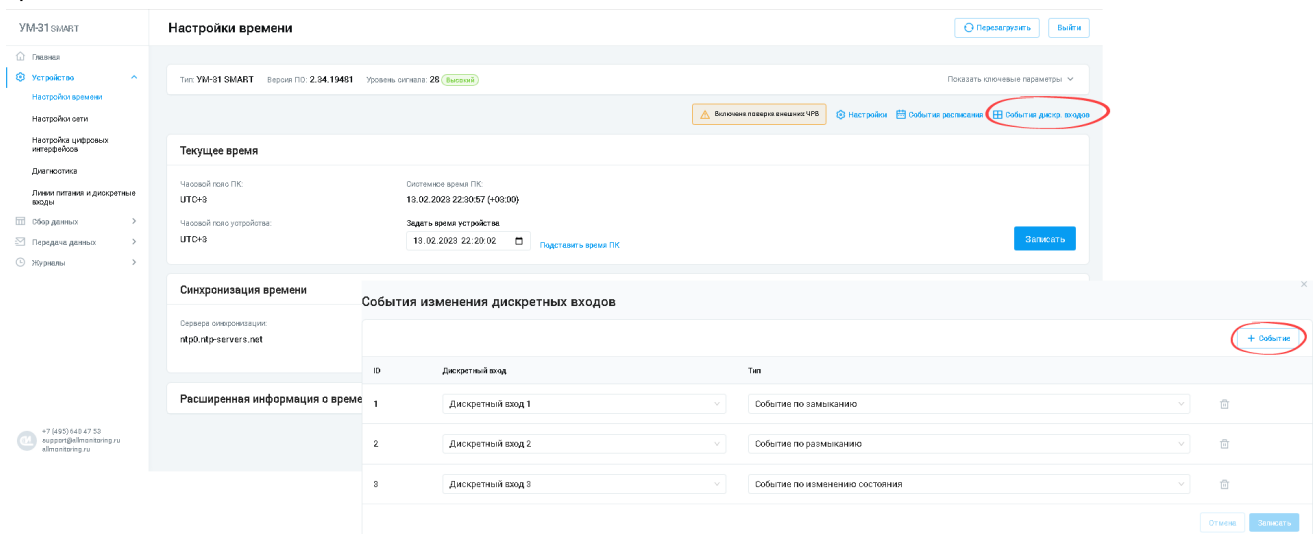


- Перейдите в раздел [Настройки времени](#).
- Нажмите кнопку **События расписания**. Система отобразит карточку расписания.
- Для создания нового события нажмите кнопку **+Событие**, расположенную над списком. В результате этой операции configurator сформирует новую строку с полями для заполнения.
- Заполните необходимые поля и нажмите кнопку **Записать** для сохранения настройки.

4.2.2.1.2. Создание события изменения дискретных входов

Данный тип события предназначен для [настройки условий синхронизации](#) устройства.

Для настройки события изменения дискретных входов выполните последовательно следующие операции:





- Перейдите в раздел [Настройки времени](#).
- Нажмите кнопку **События изменения дискретных входов**. Система отобразит форму настроек событий.
- Для создания нового события нажмите кнопку **+Событие**, расположенную над списком. В результате этой операции конфигуратор сформирует новую строку с полями для заполнения.
- Заполните необходимые поля и нажмите кнопку **Записать**, расположенную под списком. Для очистки полей, выберите необходимую строку в списке и нажмите кнопку **Удалить**.

4.2.2.1.3. Настройка времени устройства

Для конфигурации параметров времени выполните следующие операции:

- Перейдите в раздел [Настройки времени](#).
- Нажмите кнопку **Настройки**, расположенную в верхнем правом углу. Система отобразит форму настроек времени.
- Для установки локального времени выберите **Часовой пояс устройства** и нажмите кнопку **Записать**, расположенную справа от поля. Для корректировки внутренних часов устройства с учётом зимнего и летнего времени воспользуйтесь опцией **Учитывать смену сезонов**.
- Для настройки синхронизации с сервером (или сервера точного времени, NTP-сервера), в задачу которого входит формирование и отправка пакета данных, в котором содержится информация о текущем времени того региона, где физически расположен компьютер, нажмите кнопку **Добавить сервер**. В результате этой операции конфигуратор сформирует новую строку с полями для заполнения. Укажите **Адрес** сервера и **Порт**. Для сохранения настройки нажмите кнопку **Записать**. Для удаления поля, выберите необходимую строку в списке и нажмите кнопку **Удалить**.

ПРИМЕЧАНИЕ



Рекомендуем в общем случае использовать общедоступные NTP-сервера 2-го яруса (<https://www.ntp-servers.net/servers.html>).

- Для настройки условия синхронизации нажмите кнопку **Добавить условие**. В результате этой операции конфигуратор сформирует новую строку с полями для заполнения. Укажите **Тип события** и **Условие события**. Тип события включает в себя:
 - **Расписание события**. Выбор пункта формирует список условий, которые были заведены в системе ранее (см. раздел [Создание события расписания](#)).
 - **Изменение состояния дискретного входа**. Выбор пункта формирует список событий, которые были заведены в системе ранее (см. раздел [Создание события изменения дискретных входов](#)).



Для сохранения настройки нажмите кнопку **Записать**. Для удаления поля, выберите необходимую строку в списке и нажмите кнопку **Удалить**.



ПРИМЕЧАНИЕ

Рекомендуется настроить одно действие синхронизации времени по расписанию с частотой раз в сутки.

4.2.2.2. Настройка сети

Страница настройки сети включает в себя пять блоков настроек:

- [Настройки модема.](#)
- [Настройки Ethernet.](#)
- [Настройки APN.](#)
- [Настройки PPP-сервера.](#)
- [Настройки серверов устройства.](#)



ПРИМЕЧАНИЕ

Применение настроек сети выполняется только после перезагрузки устройства.

4.2.2.2.1. Настройки модема

Если используется SIM-карты, которая имеет выделенный IP-адрес вне доступа общего интернета, то на устройстве следует настроить модем для связи с УСГД.

Блок **Настройки модема** включает в себя следующие опции:



Настройки модема

IP-адрес: 85.115.238.200

Технология доступа к сети: Автоматически

PIN-код SIM-карты: [input type="text" value="PIN-код SIM-карты"]

[Отмена] [Записать]

- **Технология доступа к сети** — определяет метод подключения к сети. Выбор значений осуществляется из выпадающего списка. Доступны следующие значения: **Автоматически/GSM/UTRAN**.
- **PIN код SIM-карты** — определяет пароль SIM-карты.

РАБОТА С НАСТРОЙКОЙ МОДЕМА

Работа с настройкой модема заключается в указании **технологии доступа к сети**. Выберите метод подключения к сети из выпадающего списка. При необходимости укажите **PIN код SIM-карты**. Нажмите кнопку **Записать** для сохранения настройки.

ПРИМЕЧАНИЕ



После того как устройство перенастроено по [сетевым параметрам](#) при наличии SIM-карты, доступ к устройству можно получить, используя IP-адрес модема (будет указан на главной странице экрана), если он заранее известен. Если адрес модема не известен, то подключение к устройству следует проводить по [Ethernet](#).

4.2.2.2. Настройки Ethernet

Блок включает в себя опции для настройки Ethernet:

Настройки Ethernet

Адрес: 192.168.205.57

Маска подсети: 255.255.248.0

Шлюз: 192.168.200.1

Включить DHCP

Основной DNS: 8.8.8.8

Дополнительный DNS: 8.8.4.4

Имя хоста: um31smart

- **Адрес** — определяет IP адрес сети.
- **Маска подсети** — определяет маску подсети.
- **Шлюз** — определяет сетевой шлюз сети.
- **Основной DNS** — определяет первичный DNS сервер.
- **Дополнительный DNS** — определяет вторичный DNS сервер.
- **Имя хоста** — определяет имя, которое присваивается устройству, подключённому к сети. Имя хоста однозначно будет идентифицировать устройство в сети и, таким образом, позволит получить доступ к нему без использования его IP-адреса.
- **Включить DHCP** — позволяет определить сетевые настройки веб-конфигуратора через DHCP сервер. В случае активации DHCP все поля, указанные выше игнорируются кроме **Имени хоста**. Доступ к веб-конфигуратору будет осуществляться по имени хоста.



РАБОТА С НАСТРОЙКОЙ ETHERNET

Нажмите кнопку **Редактировать** (✎), расположенную в верхнем правом углу блока. Конфигуратор активирует поля для редактирования. Откорректируйте необходимые поля и нажмите кнопку **Записать**, расположенную под списком.



ПРИМЕЧАНИЕ

Применение настроек сети выполняется только после перезагрузки устройства.

4.2.2.2.3. Настройки APN

Блок включает в себя опции для настройки APN. Настраивается в случае использования SIM-карты в мобильной сети передачи данных:

ID	Адрес	Авторизация	Логин	Пароль	Разрешение подключения
0	static.beeline.ru	<input checked="" type="checkbox"/>	beeline	beeline	<input checked="" type="checkbox"/>

[+ Строку настройки](#)
[Отмена](#) [Записать](#)

- **Адрес** — определяет идентификатор сети. Укажите APN SIM-карты.
- **Авторизация** — определяет необходимость авторизации при подключении к точке доступа.
- **Логин** — определяет идентификатор пользователя для входа в APN. Необязательный параметр.
- **Пароль** — определяет пароль для входа в APN. Необязательный параметр.
- **Разрешение подключения** — определяет использование заданных настроек при подключении к УСПД.

РАБОТА С НАСТРОЙКОЙ APN

Для создания новой записи нажмите кнопку **+Строку настройки**, расположенную над списком. В результате этой операции конфигуратор сформирует новую строку с полями для заполнения. Заполните необходимые поля и нажмите кнопку **Записать**, расположенную под списком. Для очистки полей, выберите необходимую строку в списке и нажмите кнопку **Удалить**.



ПРИМЕЧАНИЕ

В случае изменения настроек при активном подключении к УСПД, разрыва соединения не производится. Применение настроек сети выполняется только после перезагрузки устройства.

4.2.2.2.4. Настройки PPP-сервера

PPP-сервер необходим для установки TCP/HTTP соединений поверх csd-вызова.



ВНИМАНИЕ!

Использование данного типа соединения приведёт к медленной скорости передачи данных, поэтому использовать его следует только в крайнем случае.



Блок включает в себя опции для настройки PPP-сервера:

ID	Адрес сервера	Адрес клиента	Логин	Пароль	Разрешение подключения	
1	127.0.0.1	192.168.2.8	beeline	beeline	<input checked="" type="checkbox"/>	

- **Адрес сервера** – определяет IP адрес PPP-сервера.
- **Адрес клиента** – определяет адрес клиента PPP-сервера.
- **Логин** – определяет идентификатор пользователя для входа в PPP-сервер.
- **Пароль** – определяет пароль для входа в PPP-сервер.
- **Разрешение подключения** – определяет доступ к PPP-серверу. Если флажок установлен, доступ к PPP-серверу разрешён, если не стоит – запрещён.



ВНИМАНИЕ!

Одновременно может быть только один активный сервер!

РАБОТА С НАСТРОЙКОЙ PPP-СЕРВЕРА

Для создания нового PPP-сервера нажмите кнопку **++Строку настройки**, расположенную над списком. В результате этой операции конфигуратор сформирует новую строку с полями для заполнения. Заполните необходимые поля и нажмите кнопку **Записать**, расположенную под списком. Для очистки полей, выберите необходимую строку в списке и нажмите кнопку **Удалить**.

4.2.2.2.5. Настройки серверов устройства

Для конфигурации серверов устройств выполните следующие операции:

- Перейдите в раздел [Настройка сети](#).
- Выберите подраздел **Настройки серверов устройства**.

Страница включает в себя опции для настройки серверов устройств:

ID	Порт	Тип	Включен	Сертификат	Ключ	
1	80	HTTP сервер	<input checked="" type="checkbox"/>	Сертификат	Ключ	
2	5001	Сервер текстового протокола	<input checked="" type="checkbox"/>	Сертификат	Ключ	
3	1111	Сервер транзита интерфейса 1	<input checked="" type="checkbox"/>	Сертификат	Ключ	
4	2222	Сервер транзита интерфейса 2	<input checked="" type="checkbox"/>	Сертификат	Ключ	

- **Порт** – определяет порт сервера. Для HTTP/HTTPS соединений следует использовать стандартные порты (80/443), для всего остального – в диапазоне от 1024 и более.
- **Тип** – определяет тип сервера. Выбор значений осуществляется из выпадающего списка.
- **Включен** – определяет необходимость поднятия сервера устройством.
- **Сертификат** – определяет цифровой TLS сертификат.
- **Ключ** – определяет закрытый ключ сервера.



РАБОТА С НАСТРОЙКОЙ СЕРВЕРОВ УСТРОЙСТВ

Для создания нового сервера устройства нажмите кнопку **+Строку настройки**, расположенную над списком. В результате этой операции конфигуратор сформирует новую строку с полями для заполнения. Заполните необходимые поля и нажмите кнопку **Записать**, расположенную под списком. Для очистки полей, выберите необходимую строку в списке и нажмите кнопку **Удалить**.



ПРИМЕЧАНИЕ

Применение настроек серверов выполняется только после перезагрузки устройства.

4.2.2.3. Настройки цифровых интерфейсов

Включает в себя опции настройки цифровых интерфейсов для работы в транзитном режиме:

ID	Линия питания	Интерфейс	Скорость обмена	Длина кадра	Контроль чётности	Количество стопбит
1	Автоматически	Интерфейс 1	9600	8	Нет проверки	1
2	Автоматически	Интерфейс 2	9600	8	Нет проверки	1
3	Автоматически	Интерфейс 3	9600	8	Нет проверки	1

- **Линия питания** — определяет линию питания интерфейса (должна быть подключена к ПУ в том случае, если интерфейс ПУ требует внешнее питание). Выбор значений осуществляется из выпадающего списка.
- **Интерфейс** — определяет интерфейс устройства, к которому будут применены настройки. Нумерация совпадает с маркировкой на корпусе. Выбор значений осуществляется из выпадающего списка.
- **Скорость обмена** — определяет скорость обмена данными цифрового интерфейса (бод). Выбор значений осуществляется из выпадающего списка. Доступны следующие значения: **Автоматически/300/600/1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200**.
- **Длина кадра** — размер слова данных (7 или 8 бит).
- **Контроль чётности** — выбор схемы контроля чётности передаваемых данных. Доступны следующие значения: **Отсутствует/Контроль чётности/Контроль нечётности**.
- **Количество стопбит** — определяет количество STOP-бит, сигнализирующих об окончании асинхронной передачи. Выбор значений осуществляется из выпадающего списка. Доступны следующие значения: **1/2**.

РАБОТА С НАСТРОЙКОЙ ЦИФРОВЫХ ИНТЕРФЕЙСОВ

Для формирования списка интерфейсов нажмите кнопку **Считать**. В результате этой операции конфигуратор сформирует список цифровых устройств с полями для редактирования. Отредактируйте необходимые поля и нажмите кнопку **Записать**, расположенную под списком.

ЭКСПОРТ ДАННЫХ

Механизм позволяет экспортировать данные из конфигулятора в формат объектов JavaScript (JSON). Для экспорта данных нажмите кнопку **Экспорт**. Данные будут экспортированы в JSON-формате.



ИМПОРТ ДАННЫХ

Механизм позволяет импортировать данные из файла описания объектов JavaScript (JSON), который был сформирован с помощью механизма экспорта данных. Для импорта данных нажмите кнопку **Импорт** и укажите местоположение файла в диалоговом окне. Загрузка файла начнётся в автоматическом режиме.

4.2.2.4. Диагностика

Раздел предназначен для просмотра диагностической информации о процессе работы устройства:

Данные ОС

Операционная система: FreeRTOS V9.0.0
Время работы: 0г:0м:0с:04ч:48м:50с

Модем

Тип: NEOWAY N723 REVISION V005
IMEI +CGSN: 854782057057968
ICCID: 8970199201033555724F
Оператор: Veeline
Регистрация в сети (CREG): Нет регистрации
Регистрация в сети (CGREG): Домашняя сеть
Уровень сигнала: 23 (Высокий)
Корректный PIN-код: Нет

Конфигурация системы

Версия ВПО: 2.34.19481
Версия загрузчика: 2.0.30
Версия платы: 31 rev.2
Модем: (+CGMR: N723-A13-EA-DL-00)
Батарея: —
MAC-адрес: E4:4C:C7:30:09:6A
Серийный номер: 200000614205
Тип питания: 220/9
Память: 1. 0D25S512M
Интерфейсы: 1. RS485 2. RS485 3. RS485 4. RS485 5. RS485
Дата выпуска: 16.11.2022

Переход к нужному блоку осуществляется при помощи одноимённых вкладок, расположенных в верхней части окна:

- **Об устройстве** — отображает общую информацию об устройстве: данные ОС, информация о модеме с возможностью перехода к [настройкам](#), общую конфигурацию системы.
- **Параметры** — отображает информацию о состоянии дискретных входов с возможностью перехода к [настройкам](#), аналоговых параметров, цифровых интерфейсов и линий питания.
- **Память** — отображает информацию о файловой системе конфигуратора и логических дисках: загрузчике, настройках, логах, MQTT, почте, SMS, приборах учёта. Каждый из параметров включает информацию о размере сектора и количестве свободных секторов с возможностью очистки. Для очистки секторов нажмите кнопку **Очистить**.
- **Процессы ОС** — отображает информацию о процессах операционной системы: состояние, приоритет, менеджер памяти, время работы.
- **Сетевые подключения** — отображает информацию о сетевых интерфейсах с возможностью [настройки сети](#) и сокетов.
- **Обновление ВПО** — раздел предназначен для управления процессами обновления прошивки «УМ-31 SMART» и обновлением загрузчика веб-конфигуратора:

Скачайте актуальную версию с сайта из вкладки «Прошивки для ревизии 2»

Внимание! Прошивки устройств разных версий несовместимы. Используйте прошивки, которые выпускаются специально для версии устройства «Ревизия 2». Если обновить устройство неподходящей версией прошивки, оно перестанет работать.

Обновление ВПО Текущая версия: 2.34.19481

Файл ВПО
Выберите файл | Файл не выбран
Загрузить файл ВПО

Обновление загрузчика Текущая версия: 2.0.30

Файл Загрузчика
Выберите файл | Файл не выбран
Загрузить файл Загрузчика



ОБНОВЛЕНИЕ ПРОШИВКИ «УМ-31 SMART»

Выбор прошивки «УМ-31 SMART» осуществляется в диалоговом окне при нажатии кнопки **Выберите файл** в блоке **Обновление ВПО**. После указания файла прошивки нажмите кнопку **Загрузить файл ВПО** и дождитесь завершения операции обновления.

ОБНОВЛЕНИЕ ЗАГРУЗЧИКА

Выбор загрузчика осуществляется в диалоговом окне при нажатии кнопки **Выберите файл** в блоке **Обновление загрузчика**. После указания файла нажмите кнопку **Загрузить файл Загрузчика** и дождитесь завершения операции.



ПРИМЕЧАНИЕ

В диагностической информации есть информация о версии прошивки и загрузчика, и, при необходимости, обратитесь в техподдержку за файлами с обновлениями.

4.2.2.5. Линии питания и дискретные входы

Страница включает в себя два блока:

The screenshot shows the 'Линии питания и дискретные входы' (Power Lines and Discrete Inputs) configuration page. At the top, it displays device information: 'Тип: УМ-31 SMART', 'Версия ПО: 2.34.19481', and 'Уровень сигнала: 23 (Высокий)'. There are 'Перезагрузить' and 'Выйти' buttons. The page is divided into two main sections:

- Настройки дискретных входов** (Discrete Input Settings): A table with 4 rows. Each row has columns for 'ID', 'Дискретный вход', 'Время установки состояния, мс', and 'Начальное состояние'. All 'Время установки состояния' values are set to 100, and all 'Начальное состояние' are set to 'Разомкнут'.
- Настройки линий питания** (Power Line Settings): A table with 4 rows. Each row has columns for 'ID', 'Линия питания', and 'Текущее состояние'. All 'Текущее состояние' values are set to 'Автоматически'.

At the bottom right of the configuration area, there are 'Отмена' and 'Записать' buttons. A sidebar on the left contains navigation links like 'Главная', 'Устройство', 'Настройка времени', 'Настройка сети', 'Настройка цифровых интерфейсов', 'Диагностика', 'Линии питания и дискретные входы', 'Обор. данных', 'Передача данных', and 'Журналы'. Contact information is provided at the bottom left: '+7 (495) 649 47 52', 'support@svyaz-inzhiniring.ru', and 's@monitaring.ru'.

- [Настройки дискретных входов.](#)
- [Настройки линий питания.](#)



4.2.2.5.1. Настройки дискретных входов

Включает в себя опции для настройки дискретных входов:

Настройки дискретных входов			
ID	Дискретный вход	Время установки состояния, мс	Начальное состояние
1	Дискретный вход 1	<input type="text" value="100"/>	Разомкнут
2	Дискретный вход 2	<input type="text" value="100"/>	Разомкнут
3	Дискретный вход 3	<input type="text" value="100"/>	Разомкнут
4	Дискретный вход 4	<input type="text" value="100"/>	Разомкнут

- **Дискретный вход** — идентификатор дискретного входа. Нумерация совпадает с маркировкой на корпусе устройства.
- **Время установки состояния (мс)** — определяет время изменения состояния дискретного входа (для фильтрации случайных «всплесков»).
- **Начальное состояние** — определяет начальное состояние дискретного входа. Выбор значений осуществляется из выпадающего списка. Доступны следующие значения: **Замкнут/Разомкнут**.

РАБОТА С НАСТРОЙКОЙ ДИСКРЕТНЫХ ВХОДОВ

Отредактируйте необходимые поля и нажмите кнопку **Записать**, расположенную под списком.

4.2.2.5.2. Настройки линий питания

Включает в себя опции для настройки линий питания:

Настройки линий питания		
ID	Линия питания	Текущее состояние
1	Линия питания 1	Всегда включено
2	Линия питания 2	Автоматически
3	Линия питания 3	Автоматически
4	Линия питания 4	Автоматически
5	Линия питания 5	Автоматически

- **Линия питания** — определяет линию питания.
- **Текущее состояние** — определяет текущее состояние линии питания. Выбор значений осуществляется из выпадающего списка. Доступны следующие значения: **Автоматически/Всегда включено/Всегда выключено**. При выборе значения **«Автоматически»** питание на линию питания подаётся только при активном обмене данными по связанному с ней цифровому интерфейсу.

РАБОТА С НАСТРОЙКОЙ ЛИНИИ ПИТАНИЯ

Отредактируйте необходимые поля и нажмите кнопку **Записать**, расположенную под списком.



4.2.3. Раздел «Сбор данных»

НАЗНАЧЕНИЕ РАЗДЕЛА

Раздел **Сбор данных** предназначен для работы с таблицами ПУ, настройками опроса ПУ, получение показаний с ПУ и управления ПУ.

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Раздел включает в себя четыре подраздела для работы с ПУ:

- [Настройки таблицы ПУ.](#)
- [Настройки опроса ПУ.](#)
- [Показания ПУ.](#)
- [Управление приборами учёта.](#)

4.2.3.1. Настройки таблицы ПУ

Содержит настройки для подключения к ПУ:

№	Статус	ID	ID род. устр-ва	Тип прибора учёта	Класс прибора учёта	Шаблон хранения данных	Сетевой адрес	Формат пароля	Пароль 1-го уровня	Пароль 2-го уровня
1	●	1	0	Меркурий200	Электросчетчик	1: New template	127.0.0.1	RAW	1323334	1323334
2	●	2	0	Меркурий230	Электросчетчик	0: Без шаблона	127.0.0.1	ASCII	1234	1234

- **ID родительского устройства** – идентификатор ПУ (концентратора, маршрутизатора) к которому подключен ПУ. Если прибор подключен напрямую к устройству – поле остаётся незаполненным.
- **Тип прибора учёта** – включает в себя список ПУ мониторинга.
- **Класс прибора учёта** – определяет класс устройства.
- **Шаблон хранения данных** – определяет шаблона хранения.
- **Сетевой адрес** – определяет сетевой адрес ПУ.
- **Формат пароля** – определяет формат пароля. Выбор значений осуществляется из выпадающего списка. Доступны следующие значения: **RAW/ASCII/HEX**.
- **Пароль первого уровня** – пароль, необходимый для чтения данных ПУ.
- **Пароль второго уровня** – пароль, необходимый для настройки и управления ПУ.
- **Линия питания** – определяет линию питания устройства, к которой подключен ПУ. Выбор значений осуществляется из выпадающего списка.
- **Интерфейс** – определяет интерфейс устройства, к которому подключен ПУ. Выбор значений осуществляется из выпадающего списка.
- **Скорость обмена** – определяет скорость обмена данными ПУ. Выбор значений осуществляется из выпадающего списка. Доступны следующие значения: **Автоматически/300/600/1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200**. Значение «Автоматически» выбирает настройки обмена данными (скорость обмена, длина кадра, контроль чётности и количество стопбит) соответствующие заводским настройкам обмена данными используемого типа ПУ.
- **Длина кадра** – отображает длину тестовых кадров (7 или 8 бит).
- **Контроль чётности** – выбор схемы контроля чётности передаваемых данных. Доступны следующие значения: **Отсутствует/Контроль чётности/Контроль нечётности**.



- **Количество стопбит** — определяет количество STOP-бит, сигнализирующих об окончании асинхронной передачи. Выбор значений осуществляется из выпадающего списка. Доступны следующие значения: 1/2.
- **Тип объекта RTU** — определяет тип объекта RTU.
- **Номер объекта RTU** — определяет номер объекта RTU.
- **Номер фидера RTU** — определяет номер фидера RTU.
- **Комментарий** — комментарий записи к ПУ.

ПРИМЕЧАНИЕ



Параметры: **Тип объекта RTU/Номер объекта RTU/Номер фидера RTU** обязательно задаются только при **необходимости** работы по протоколу **RTU327** с системой АльфаЦентр. В противном случае их можно оставить пустыми.

РАБОТА С ТАБЛИЦЕЙ ПУ

Кнопка **Считать** позволяет считать таблицу приборов учёта.

Кнопка **Тест связи** позволяет запустить тест связи на отклик ПУ, находящихся в таблице.

Для заведения в конфигураторе нового ПУ нажмите кнопку **+Строку**, расположенную над списком. В результате этой операции конфигуратор сформирует новую строку с полями для заполнения. Заполните необходимые поля и нажмите кнопку **Записать**, расположенную под списком. Для очистки полей, выберите необходимую строку в списке и нажмите кнопку **Удалить**.

Для заведения в таблицу однотипных ПУ, нажмите кнопку **+Группа строк** и определите ряд параметров, которые сформируют таблицу ПУ:

Нажмите кнопку **Добавить**, расположенную под списком. В результате этой операции конфигуратор сформирует новые строки с полями для заполнения. Для очистки полей, выберите необходимую строку в списке и нажмите кнопку **Удалить**.

ЭКСПОРТ ДАННЫХ

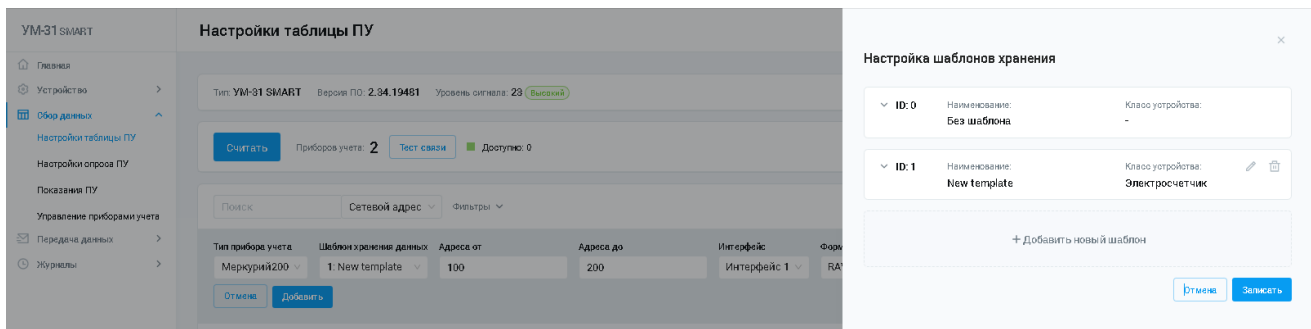
Механизм позволяет экспортировать данные из конфигуратора в формат объектов JavaScript (JSON). Для экспорта данных нажмите кнопку **Экспорт**. Данные будут экспортированы в JSON-формате.

ИМПОРТ ДАННЫХ

Механизм позволяет импортировать данные из файла описания объектов JavaScript (JSON), который был сформирован с помощью механизма экспорта данных. Для импорта данных нажмите кнопку **Импорт** и укажите местоположение файла в диалоговом окне. Загрузка файла начнётся в автоматическом режиме. После импорта сохраните таблицу ПУ.

НАСТРОЙКА ШАБЛОНОВ ХРАНЕНИЯ

Для определения шаблонов хранения, которые будут использоваться в таблице ПУ, необходимо их завести в системе и настроить. Для этого нажмите кнопку **Шаблоны хранения**, расположенную в верхней части таблицы. Конфигуратор откроет карточку для настройки шаблонов. Карточка включает в себя опции для настройки шаблонов, которые будут использоваться в хранимых данных. Нажмите кнопку **+Добавить новый шаблон** и заполните поля:



- **Наименование** — определяет название шаблона.
- **Класс устройства** — определяет класс устройства. Выбор значений осуществляется из выпадающего списка. Доступны следующие значения: **Ретранслятор/Электросчётчик/Концентратор импульсных счётчиков/Дискретные модули ввода вывода/Хаб**.
- **Данные** — определяет тип данных, которые будет собирать устройство.
- **Глубина хранения** — определяет глубину хранения данных относительно времени устройства на момент начала формирования записи.

Нажмите кнопку **Записать**, расположенную под списком. Для очистки полей, выберите необходимую строку в списке и нажмите кнопку **Удалить**.

НАСТРОЙКА РАСПИСАНИЯ

Для настройки расписаний, которые будут использоваться в таблице ПУ, необходимо их завести в системе и настроить. Для этого нажмите кнопку **Расписания**, расположенную в верхней части таблицы. Конфигуратор откроет страницу для настройки событий. Страница включает в себя опции для заведения новых расписаний в системе. Нажмите кнопку **+Событие** и заполните поля:

События расписания

ID	Тип	День	Час	Минута	Задержка, мин	След. срабатывание
1	Каждые	0	1	0	0	14.02.2023 23:00:00 (+03:00)
2	Ежедневно	0	4	0	0	15.02.2023 04:00:00 (+03:00)

Тест присутствия связи

По умолчанию Отменить Записать

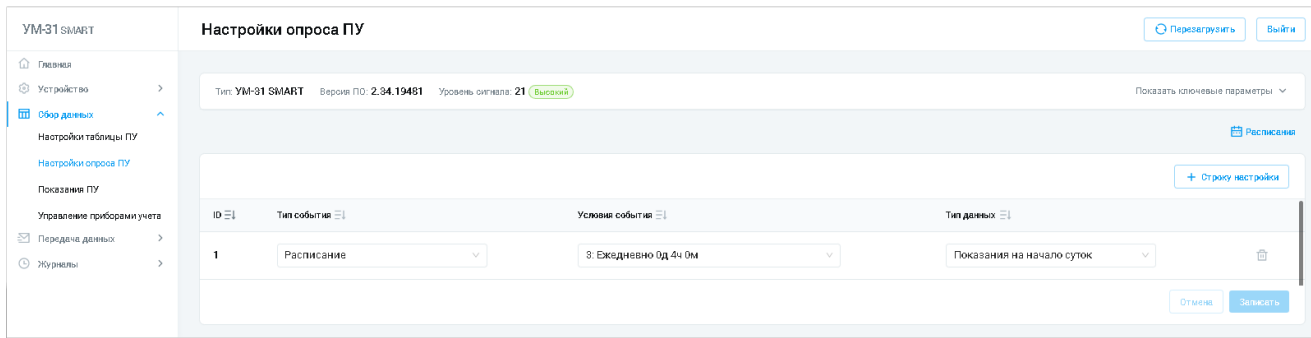
- **Тип** — определяет периодичность срабатывания расписания. Выбор значений осуществляется из выпадающего списка. Доступны следующие значения: **Отключено/Каждые/Ежедневно/Ежемесячно**.
- **День** — определяет день срабатывания расписания.
- **Час** — определяет час срабатывания расписания.
- **Минута** — определяет день срабатывания расписания.
- **Задержка, мин** — определяет задержку срабатывания события.
- **Следующее срабатывание** — отображает дату и время следующего срабатывания расписания при заданных условиях.

Нажмите кнопку **Записать**, расположенную под списком. Для очистки полей, выберите необходимую строку в списке и нажмите кнопку **Удалить**.



4.2.3.2. Настройки опроса ПУ

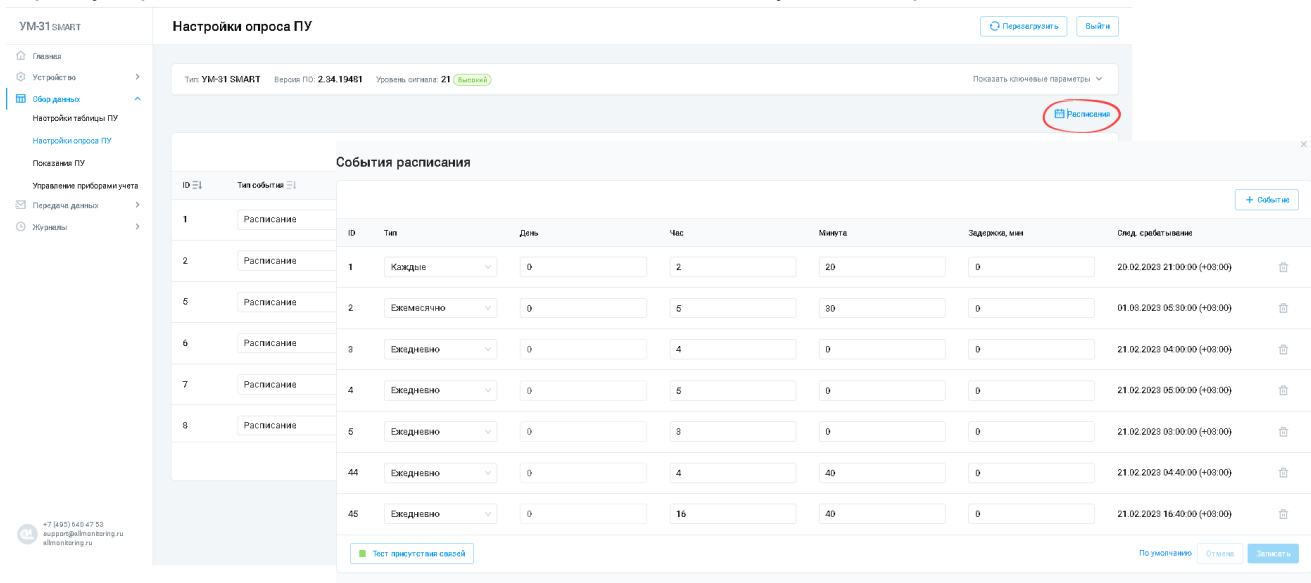
Раздел определяет правила регулярного опроса ПУ для обновления хранимых данных ПУ в устройстве:



- **Тип события** — определяет тип события, в результате которого будет запущен опрос ПУ. Выбор значений осуществляется из выпадающего списка. Доступны следующие значения: **Расписание/Изменение дискретного входа**.
- **Условия события** — определяет условие, при котором будет происходить опрос ПУ.
- **Тип данных** — определяет тип опрашиваемых данных или выполняемых действий. Выбор значений осуществляется из выпадающего списка.

РАБОТА С ОПРОСАМИ ПУ

Для работы с опросами ПУ необходимо настроить события расписания, которые будут определять настройку опросов. Для этого последовательно выполните следующие операции:



- В разделе **Настройки опроса ПУ** нажмите кнопку **Расписания**. Система отобразит карточку расписания.
- Для создания нового события нажмите кнопку **+Событие**, расположенную над списком. В результате этой операции конфигуратор сформирует новую строку с полями для заполнения:
 - **ID** — идентификатор расписания.
 - **Тип** — определяет периодичность срабатывания расписания. Выбор значений осуществляется из выпадающего списка. Доступны следующие значения: **Отключено/Каждые/Ежедневно/Ежемесячно**.
 - **День** — определяет день срабатывания расписания.
 - **Час** — определяет час срабатывания расписания.
 - **Минута** — определяет день срабатывания расписания.
 - **Задержка, мин** — определяет интервал задержки срабатывания опроса.



- **Следующее срабатывание** — отображает дату и время следующего срабатывания расписания при заданных условиях.
- Заполните необходимые поля и нажмите кнопку **Записать**, расположенную под списком. Для очистки полей, выберите необходимую строку в списке и нажмите кнопку **Удалить**.

Для заведения в конфигураторе нового типа опроса нажмите кнопку **+Строку настройки**, расположенную над списком. В результате этой операции конфигуратор сформирует новую строку с полями для заполнения. Заполните необходимые поля и нажмите кнопку **Записать**, расположенную под списком. Для очистки полей, выберите необходимую строку в списке и нажмите кнопку **Очистить**.

ПРИМЕЧАНИЕ



После окончания необходимо сопоставить настройки опроса ПУ расписания с типами данных, которые будут собираться (должны быть те, что указаны в шаблоне хранения). Если в шаблоне хранения опрашиваемый тип отсутствует, а в опросе ПУ он выставлен, то данные конфигуратором собираться не будут.

4.2.3.3. Показания ПУ

Включает в себя три раздела:

- [Текущие показания.](#)
- [Архивные показания.](#)
- [Журналы.](#)

Переход к нужному разделу осуществляется при помощи одноимённых вкладок, расположенных в верхней части окна.



4.2.3.3.1. Текущие показания

Включает в себя опции для отображения текущих показаний энергии, сгруппированные по типу и параметрам.

РАБОТА С ТЕКУЩИМИ ПОКАЗАНИЯМИ

- Выберите тип показаний и параметры в списке.
- Нажмите кнопку **Считать таблицу**. Система отобразит список заведённых ПУ.
- Для экспорта данных в формате csv, нажмите кнопку **Скачать (CSV)**. Механизм позволяет экспортировать данные из конфигуратора в формате csv.
- Для экспорта данных в формате JSON, нажмите кнопку **Скачать (JSON)**. Механизм позволяет экспортировать данные из конфигуратора в формат объектов JavaScript (JSON).

4.2.3.3.2. Архивные показания

Страница позволяет получить архивные данные по ПУ за определённый период времени:



РАБОТА С АРХИВНЫМИ ПОКАЗАНИЯМИ

- Выберите тип показаний и параметры в списке.
- Нажмите кнопку **Считать таблицу**. Система отобразит список заведённых ПУ.
- В полях **Начало периода** и **Конец периода** при помощи [календаря](#) выберите дату и время. Нажмите кнопку **Считать показания**. Система отобразит текущие показания заведённых ПУ.
- Для экспорта данных в формате csv, нажмите кнопку **Скачать (CSV)**. Механизм позволяет экспортировать данные из конфигуратора в формате csv.
- Для экспорта данных в формате JSON, нажмите кнопку **Скачать (JSON)**. Механизм позволяет экспортировать данные из конфигуратора в формат объектов JavaScript (JSON).

4.2.3.3.3. Журналы

Включает в себя опции для отображения журналов ПУ:

РАБОТА С ЖУРНАЛАМИ

- Отметьте в списке необходимые типы журналов.
- Нажмите кнопку **Считать таблицу**. Система отобразит список заведённых ПУ.
- В полях **Начало периода** и **Конец периода** при помощи [календаря](#) выберите дату и время. Нажмите кнопку **Считать показания**. Система отобразит текущие показания заведённых ПУ.
- Для экспорта данных в формате csv, нажмите кнопку **Скачать (CSV)**. Механизм позволяет экспортировать данные из конфигуратора в формате csv.
- Для экспорта данных в формате JSON, нажмите кнопку **Скачать (JSON)**. Механизм позволяет экспортировать данные из конфигуратора в формат объектов JavaScript (JSON).

4.2.3.4. Управление приборами учёта

Включает в себя четыре раздела:

- [Текущее время](#).
- [Установка времени](#).
- [Состояние реле](#).
- [Управление реле](#).



Переход к нужному разделу осуществляется при помощи одноимённых вкладок, расположенных в верхней части окна. Перед тем, как начать работать с ПУ, нажмите кнопку **Считать ПУ** и выберите интересующее устройство из списка для выполнения ряда необходимых операций.

4.2.3.4.1. Текущее время

Раздел включает в себя информацию, отображающую текущее время по выбранному ПУ. Данные по времени вынесены в таблицу и включают в себя параметры:

ID	Серийный номер	Метка времени	Расхождение времени
2			

- **ID** – идентификатор ПУ.
- **Серийный номер** – серийный номер ПУ.
- **Метка времени** – отображает метку времени по ПУ.
- **Расхождение времени** – отображает расхождение времени между устройством и ПУ.

4.2.3.4.2. Установка времени

Раздел включает в себя опции для работы с установкой времени. Для установки времени ПУ, нажмите кнопку **Установить время**:

4.2.3.4.3. Состояние реле

Раздел включает в себя информацию, отображающую текущее состояние реле. Данные по реле вынесены в таблицу и включают в себя параметры:

ID	Серийный номер	Метка времени	Расхождение времени
2			

- **Серийный номер** – серийный номер счётчика.
- **Метка времени** – отображает метку времени по ПУ.
- **Расхождение времени** – отображает расхождение времени по реле.



4.2.3.4.4. Управление реле

Включает в себя поле и опции для работы с реле:

- **Номер реле** — определяет номер реле в контексте конфигуратора.
- **Состояние реле** — определяет состояние реле в контексте конфигуратора.

РАБОТА С РЕЛЕ

Установите необходимое состояние реле и его числовой параметр в соответствующих полях. Для записи параметров нажмите кнопку **Установить**.

4.2.4. Раздел «Передача данных»

Включает в себя два подраздела:

- [MQTT](#).
- [SMTP](#).

4.2.4.1. MQTT

Включает в себя опции для настройки MQTT. Настройки MQTT разбиты на пять разделов. Переход к нужному разделу осуществляется при помощи одноимённых вкладок, расположенных в верхней части окна:

- [MQTT-брокеры](#).
- [Сообщения оператора](#).
- [Шаблоны отправки](#).
- [События расписания](#).
- [События дискретных входов](#).



ФОРМИРОВАНИЕ ПУБЛИКАЦИИ MQTT

Для формирования новой публикации MQTT-брокера нажмите кнопку **+Строку настройки**, расположенную над списком. В результате этой операции конфигуратор сформирует новую строку с полями для заполнения. Заполните необходимые поля и нажмите кнопку **Записать**, расположенную под списком. Для очистки полей, выберите необходимую строку в списке и нажмите кнопку **Удалить**.

4.2.4.1.1. MQTT-брокеры

Вкладка включает в себя опции для настройки сетевого протокола MQTT.

ПРИМЕЧАНИЕ



Описание протокола обмена данными приведено в документе «JSON протокол обмена данными».

НАСТРОЙКА MQTT-БРОКЕРА

Для настройки MQTT-брокера выполните последовательно следующие операции:

- Перейдите в раздел [MQTT](#) на вкладку **MQTT-брокеры**. Система отобразит страницу настроек MQTT-брокера:

Настройка MQTT-брокеров

ID	Тип	Адрес	Порт	Префикс	Шифрование	Логин	Пароль	Проверка сертификата	Сертификат
1	MQTT3.1.1	mqtt.umxx.ru	1883	service	По умолчанию	Логин	Пароль	<input checked="" type="checkbox"/>	Сертификат

[+ Строку настройки](#)

[Отмена](#) [Записать](#)

- Для создания нового события нажмите кнопку **+Строку настроек**, расположенную над списком. В результате этой операции конфигуратор сформирует новую строку с полями для заполнения:
 - **ID** — определяет идентификатор устройства на MQTT-брокере. Кроме того, используется при формировании MQTT топиков, связанных с данным устройством.
 - **Тип** — определяет тип протокола. Выбор значений осуществляется из выпадающего списка. Доступны следующие значения: **MQTT 3.1.1**.
 - **Адрес** — адрес MQTT-брокера.
 - **Порт** — определяет порт MQTT-брокера.
 - **Префикс** — определяет префикс MQTT топиков, связанных с данным устройством.
 - **Шифрование** — определяет способ защиты обмена данными с MQTT-брокером. Выбор значений осуществляется из выпадающего списка. Доступны следующие значения: **По умолчанию/Без шифрования/Шифрование соединения**. Выбор значения «**По умолчанию**» приводит к выбору способа шифрования данных в зависимости от указанного порта подключения к серверу, в соответствии с общепринятыми правилами назначения портов.
 - **Логин** — уникальное имя пользователя для подключения к MQTT-брокеру.
 - **Пароль** — секретное слово или набор символов, предназначенный для подтверждения подключения к MQTT-брокеру.
 - **Сертификат** — определяет наличие или отсутствие сертификата у MQTT-брокера.
 - **Проверка сертификата** — определяет проверочный TLS сертификат MQTT-брокера, который указывается в отдельном модельном окне, при установке данной опции.
- Заполните необходимые поля и нажмите кнопку **Записать**, расположенную под списком. Для очистки полей, выберите необходимую строку в списке и нажмите кнопку **Удалить**.



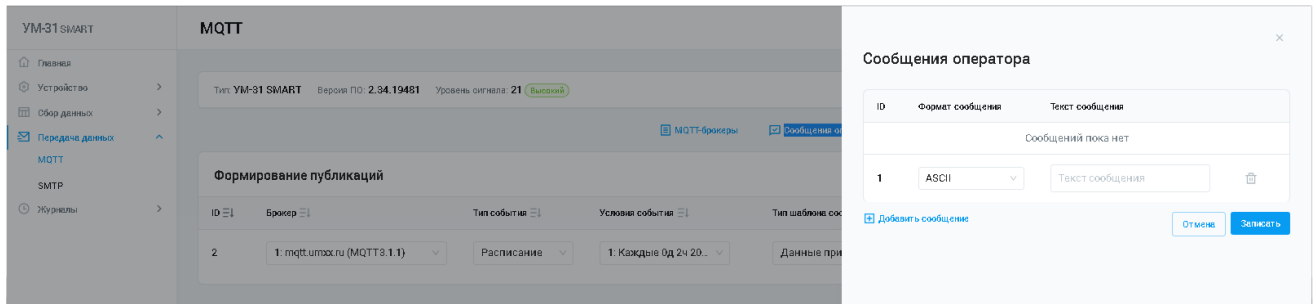
4.2.4.1.2. Сообщения оператора

Вкладка включает в себя опции для настройки сообщений MQTT.

НАСТРОЙКА СООБЩЕНИЙ MQTT

Для настройки сообщений MQTT выполните последовательно следующие операции:

- Перейдите в раздел [MQTT](#) на вкладку **Сообщения оператора**. Система отобразит страницу настроек сообщений MQTT:



- Для создания нового сообщения нажмите кнопку **+Добавить сообщение**, расположенную под списком. В результате этой операции конфигуратор сформирует новую строку с полями для заполнения:
 - **Формат сообщения** — определяет тип кодировки сообщения. Выбор значений осуществляется из выпадающего списка. Доступны следующие значения: **ASCII/Unicode/HEX**.
 - **Текст сообщения** — определяет тестовую составляющую сообщения.
- Заполните необходимые поля и нажмите кнопку **Записать**, расположенную под списком. Для очистки полей, выберите необходимую строку в списке и нажмите кнопку **Удалить**.

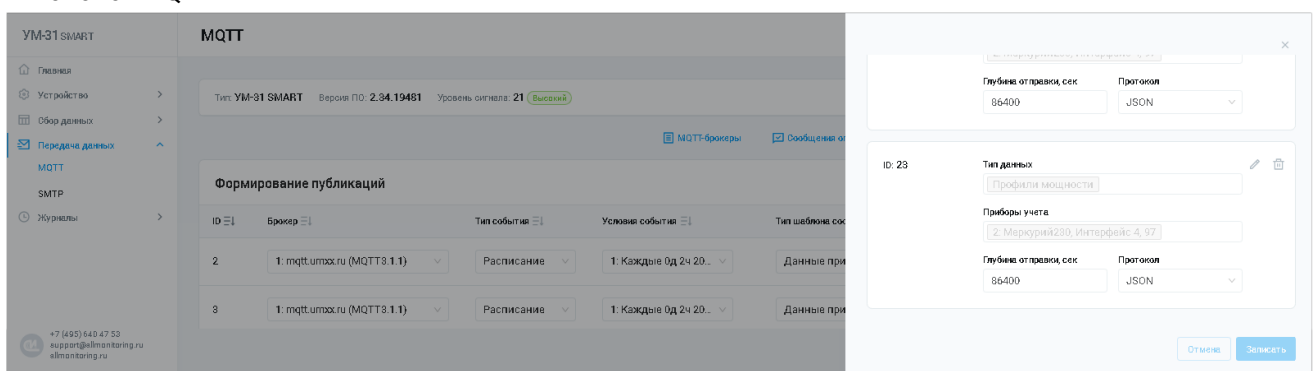
4.2.4.1.3. Шаблоны отправки

Вкладка включает в себя опции для настройки шаблонов отправки сообщений MQTT.

НАСТРОЙКА ШАБЛОНОВ MQTT

Для настройки шаблона MQTT выполните последовательно следующие операции:

- Перейдите в раздел [MQTT](#) на вкладку **Шаблоны отправки**. Система отобразит страницу настроек шаблонов MQTT:



- Для создания нового шаблона нажмите кнопку **+Добавить новый шаблон**, расположенную под списком. В результате этой операции конфигуратор сформирует новую строку с полями для заполнения:
 - **Тип данных** — определяет тип данных шаблона. Выбор значений осуществляется из выпадающего списка.
 - **Приборы учёта** — определяет ПУ. Выбор значений осуществляется из выпадающего списка.



- **Глубина отправки (секунды)** – определяет глубину отправки данных в секундах, относительно времени устройства на момент начала формирования сообщения.
- **Протокол** – определяет идентификатор протокола сообщения.
- Заполните необходимые поля и нажмите кнопку **Записать**, расположенную под списком. Для очистки полей, выберите необходимую строку в списке и нажмите кнопку **Удалить**. Для редактирования поля, нажмите кнопку **Редактировать**.

4.2.4.1.4. События расписания

Вкладка включает в себя опции для настройки расписания MQTT.

НАСТРОЙКА РАСПИСАНИЯ

Для настройки расписания MQTT выполните последовательно следующие операции:

- Перейдите в раздел [MQTT](#) на вкладку **События расписания**. Система отобразит страницу расписаний:

ID	Тип	День	Час	Минута	Задержка, мин	След. срабатывание	
1	Каждые	0	2	20	0	20.02.2023 23:20:00 (+03:00)	
2	Ежемесячно	0	5	30	0	01.03.2023 05:30:00 (+03:00)	
3	Ежедневно	0	4	0	0	21.02.2023 04:00:00 (+03:00)	

- Для создания нового расписания нажмите кнопку **+Событие**, расположенную над списком. В результате этой операции конфигуратор сформирует новую строку с полями для заполнения:
 - **Тип** – определяет периодичность срабатывания расписания. Выбор значений осуществляется из выпадающего списка. Доступны следующие значения: **Отключено/Каждые/Ежедневно/Ежемесячно**.
 - **День** – определяет день срабатывания расписания.
 - **Час** – определяет час срабатывания расписания.
 - **Минута** – определяет день срабатывания расписания.
 - **Задержка, мин** – определяет задержку срабатывания события.
 - **Следующее срабатывание** – отображает дату и время следующего срабатывания расписания при заданных условиях.
- Заполните необходимые поля и нажмите кнопку **Записать**, расположенную под списком. Для очистки полей, выберите необходимую строку в списке и нажмите кнопку **Удалить**.



4.2.4.1.5. События дискретных входов

Включает в себя опции для отправки сообщений по MQTT при изменении состояния дискретных входов.

РАБОТА С ДИСКРЕТНЫМИ ВХОДАМИ

Для настройки формирования публикаций по MQTT при изменении состояния дискретных входов, выполните последовательно следующие операции:

- Перейдите в раздел [MQTT](#) на вкладку **События дискр. входов**. Система отобразит страницу событий изменения дискретных входов:

ID	Дискретный вход	Тип
1	Дискретный вход 1	События отключены
2	Дискретный вход 1	Событие по замыканию
3	Дискретный вход 1	Событие по размыканию
4	Дискретный вход 1	Событие по изменению состояния

- Для создания нового дискретного входа нажмите кнопку **+Событие**, расположенную над списком. В результате этой операции конфигуратор сформирует новую строку с полями для заполнения:
 - **ID** — идентификатор записи.
 - **Дискретный вход** — идентификатор дискретного входа. Нумерация совпадает с маркировкой на корпусе устройства.
 - **Тип** — определяет тип данных. Выбор значений осуществляется из выпадающего списка.
- Заполните необходимые поля и нажмите кнопку **Записать**, расположенную под списком. Для очистки полей, выберите необходимую строку в списке и нажмите кнопку **Удалить**.

4.2.4.2. SMTP

Включает в себя опции для настройки SMTP. Настройки SMTP разбиты на шесть разделов. Переход к нужному разделу осуществляется при помощи одноимённых вкладок, расположенных в верхней части окна:

ID	Почтовый сервер	Тип события	Условия события	Тип шаблона сообщения	Шаблон сообщения	Получатель
1	1: 10.49.103.129	Расписание	1: Каждые 0д...	Данные прибр...	21: JSON Пок...	1: testnewmod...

- [SMTP-протоколы](#).
- [Адресная книга](#).
- [Сообщения оператора](#).
- [Шаблоны отправки](#).
- [События расписания](#).
- [События дискретных входов](#).



Выполните последовательно настройки SMTP и приступите к настройке формирования писем.

НАСТРОЙКА ФОРМИРОВАНИЯ ПИСЕМ

Для формирования нового письма нажмите кнопку **+Строку настройки**, расположенную над списком. В результате этой операции конфигуратор сформирует новую строку с полями для заполнения. Заполните необходимые поля и нажмите кнопку **Записать**, расположенную под списком. Для очистки полей, выберите необходимую строку в списке и нажмите кнопку **Удалить**.

4.2.4.2.1. SMTP-протоколы

Вкладка включает в себя опции для настройки почтового сервера.

НАСТРОЙКА SMTP-ПРОТОКОЛА

Для настройки SMTP-протокола выполните последовательно следующие операции:

- Перейдите в раздел [SMTP](#) на вкладку **SMTP-протоколы**. Система отобразит страницу настроек SMTP-серверов:

ID	Адрес	Порт	Шифрование	Метод авторизации	Логин	Пароль	Проверка сертификата	Сертификат	Адрес отправителя
1	10.49.108.125	2525	По умолчанию	По умолчанию	admin@ss.all	fSvxYJu0U8Lz	<input checked="" type="checkbox"/>	Сертификат	admin@ss.allmo

- Для создания нового SMTP-протокола нажмите кнопку **+Строку настроек**, расположенную над списком. В результате этой операции конфигуратор сформирует новую строку с полями для заполнения:
 - **Адрес** — определяет адрес почтового сервера.
 - **Порт** — определяет порт почтового сервера.
 - **Шифрование** — определяет способ защиты обмена данными с почтовым сервером. Выбор значений осуществляется из выпадающего списка. Доступны следующие значения: **По умолчанию/Без шифрования/Шифрование соединения/STARTTLS**. Выбор значения «По умолчанию» приводит к выбору способа шифрования данных в зависимости от указанного порта подключения к серверу, в соответствии с общепринятыми правилами назначения портов.
 - **Метод авторизации** — определяет метод подтверждения прав на совершение операций с почтовым сервером. Выбор значений осуществляется из выпадающего списка. Доступны следующие значения: **Без авторизации/По умолчанию/Метод авторизации: Login/Метод авторизации: Plain**.
 - **Логин** — уникальное имя пользователя для входа на сервер.
 - **Пароль** — секретное слово или набор символов, предназначенный для подтверждения входа. Пароль не может содержать пробелы и следующие символы: \ ` / & < > == [].
 - **Проверка сертификата** — определяет проверочный сертификат SMTP-сервера, который указывается в отдельном модельном окне, при установке данной опции.
 - **Сертификат** — определяет проверочный TLS сертификат почтового сервера.
 - **Адрес отправителя** — определяет адрес отправителя писем.
- Заполните необходимые поля и нажмите кнопку **Записать**, расположенную под списком. Для очистки полей, выберите необходимую строку в списке и нажмите кнопку **Удалить**.



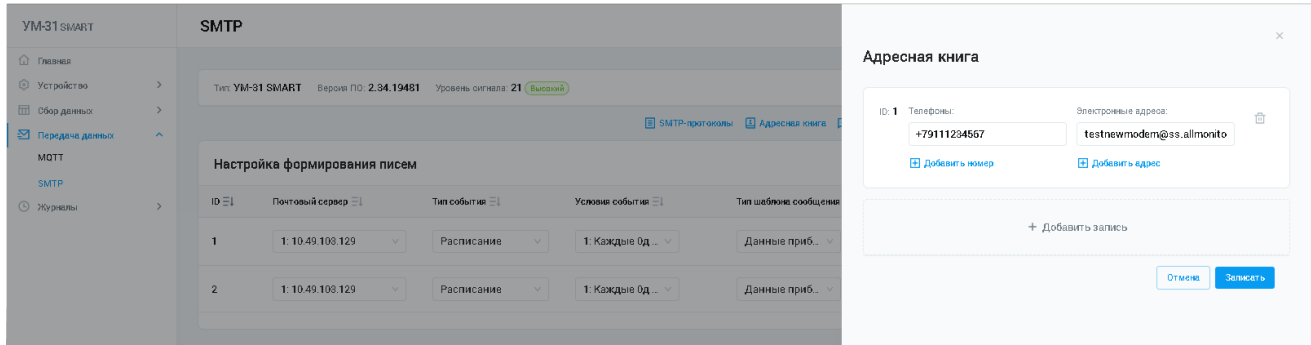
4.2.4.2.2. Адресная книга

Вкладка включает в себя опции для формирования адресной книги.

НАСТРОЙКА АДРЕСНОЙ КНИГИ

Для настройки адресной книги выполните последовательно следующие операции:

- Перейдите в раздел [SMTP](#) на вкладку **Адресная книга**. Система отобразит страницу настроек адресной книги:



- Для создания новой записи нажмите кнопку **+Добавить запись**, расположенную под списком. В результате этой операции конфигуратор сформирует новую строку с полями для заполнения:
 - **Телефоны** — служит для формирования списка телефонных номеров. Для добавления номера в список нажмите кнопку **Добавить номер**.
 - **Адреса** — служит для формирования списка электронных адресов. Для добавления адреса в список нажмите кнопку **Добавить адрес**.
- Заполните необходимые поля и нажмите кнопку **Записать**, расположенную под списком. Для очистки полей, выберите необходимую строку в списке и нажмите кнопку **Удалить**.

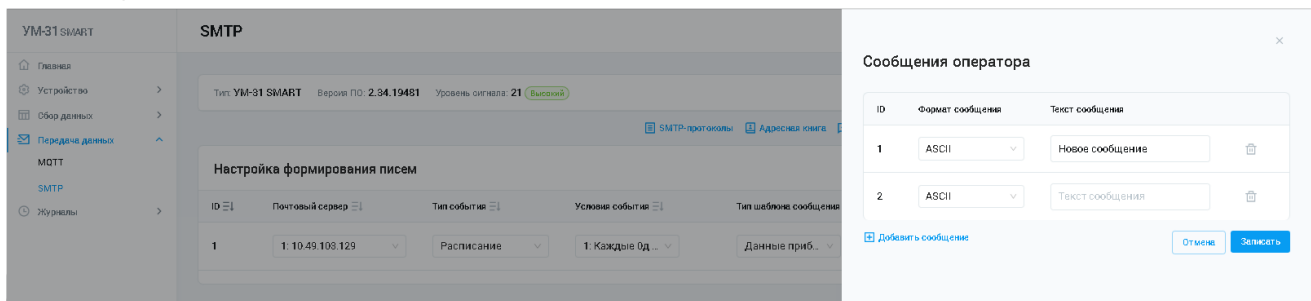
4.2.4.2.3. Сообщения оператора

Вкладка включает в себя опции для настройки сообщений оператора.

НАСТРОЙКА СООБЩЕНИЙ ОПЕРАТОРА

Для настройки сообщений оператора выполните последовательно следующие операции:

- Перейдите в раздел [SMTP](#) на вкладку **Сообщения оператора**. Система отобразит страницу настроек сообщений:



- Для создания новой записи нажмите кнопку **+Добавить сообщение**, расположенную под списком. В результате этой операции конфигуратор сформирует новую строку с полями для заполнения:
 - **Формат сообщения** — определяет тип кодировки сообщения. Выбор значений осуществляется из выпадающего списка. Доступны следующие значения: **ASCII/Unicode/HEX**.
 - **Текст сообщения** — содержит отправляемое сообщение.
- Заполните необходимые поля и нажмите кнопку **Записать**, расположенную под списком. Для очистки полей, выберите необходимую строку в списке и нажмите кнопку **Удалить**.



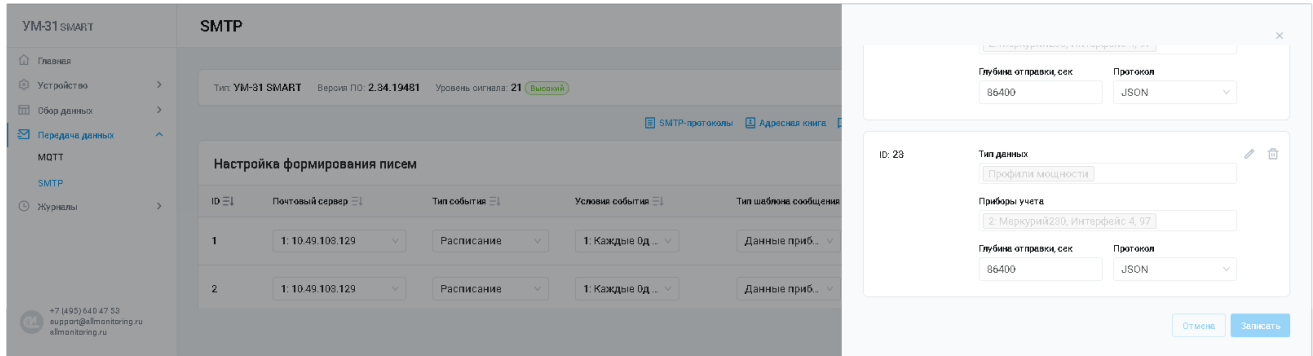
4.2.4.2.4. Шаблоны отправки

Вкладка включает в себя опции для настройки шаблонов отправки сообщений.

НАСТРОЙКА ШАБЛОНОВ SMTP

Для настройки шаблона SMTP выполните последовательно следующие операции:

- Перейдите в раздел [SMTP](#) на вкладку **Шаблоны отправки**. Система отобразит страницу настроек шаблонов отправки:



- Для создания нового шаблона нажмите кнопку **+Добавить новый шаблон**, расположенную под списком. В результате этой операции конфигуратор сформирует новую строку с полями для заполнения:
 - **Тип данных** – определяет тип данных шаблона. Выбор значений осуществляется из выпадающего списка.
 - **Приборы учёта** – определяет ПУ. Выбор значений осуществляется из выпадающего списка.
 - **Глубина отправки (секунды)** – определяет глубину отправки данных в секундах, относительно времени устройства на момент начала формирования сообщения.
 - **Протокол** – определяет идентификатор протокола сообщения.
- Заполните необходимые поля и нажмите кнопку **Записать**, расположенную под списком. Для очистки полей, выберите необходимую строку в списке и нажмите кнопку **Удалить**. Для редактирования поля, нажмите кнопку **Редактировать**.

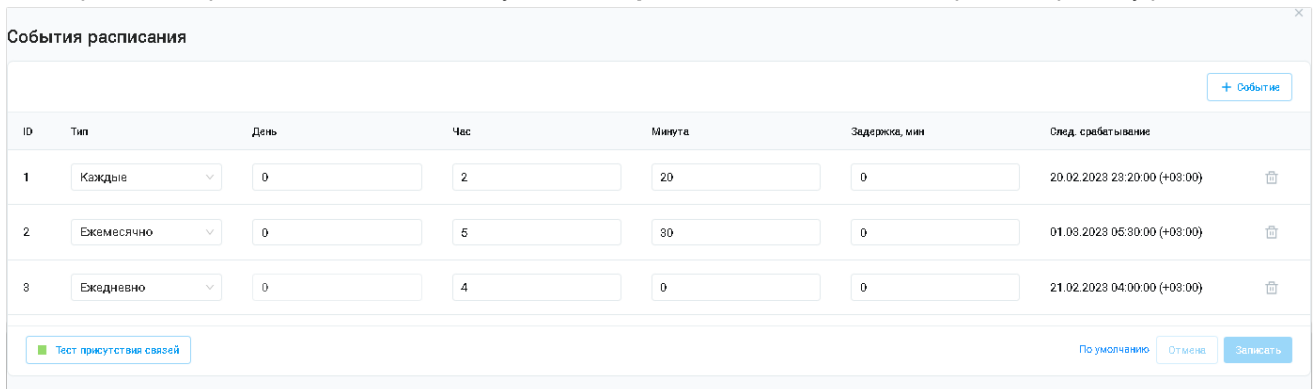
4.2.4.2.5. События расписания

Вкладка включает в себя опции для настройки расписания SMTP.

НАСТРОЙКА РАСПИСАНИЯ

Для настройки расписания SMTP выполните последовательно следующие операции:

- Перейдите в раздел [SMTP](#) на вкладку **События расписания**. Система отобразит страницу расписаний:





- Для создания нового расписания нажмите кнопку **+Событие**, расположенную над списком. В результате этой операции конфигуратор сформирует новую строку с полями для заполнения:
 - **Тип** — определяет периодичность срабатывания расписания. Выбор значений осуществляется из выпадающего списка. Доступны следующие значения: **Отключено/Каждые/Ежедневно/Ежемесячно**.
 - **День** — определяет день срабатывания расписания.
 - **Час** — определяет час срабатывания расписания.
 - **Минута** — определяет день срабатывания расписания.
 - **Задержка, мин** — определяет задержку срабатывания события.
 - **Следующее срабатывание** — отображает дату и время следующего срабатывания расписания при заданных условиях.
- Заполните необходимые поля и нажмите кнопку **Записать**, расположенную под списком. Для очистки полей, выберите необходимую строку в списке и нажмите кнопку **Удалить**.

4.2.4.2.6. События дискретных входов

Включает в себя опции для настройки отправки сообщений по SMTP при изменении состояния дискретных входов.

РАБОТА С ДИСКРЕТНЫМИ ВХОДАМИ

Для настройки формирования публикаций по SMTP при изменении состояния дискретных входов, выполните последовательно следующие операции:

- Перейдите в раздел [SMTP](#) на вкладку **События дискр. входов**. Система отобразит страницу событий изменения дискретных входов:

ID	Дискретный вход	Тип
1	Дискретный вход 1	События отключены
2	Дискретный вход 1	События по замыканию
3	Дискретный вход 1	События по размыканию
4	Дискретный вход 1	События по изменению состояния

- Для создания нового дискретного входа нажмите кнопку **+Событие**, расположенную над списком. В результате этой операции конфигуратор сформирует новую строку с полями для заполнения:
 - **ID** — идентификатор записи.
 - **Дискретный вход** — идентификатор дискретного входа. Нумерация совпадает с маркировкой на корпусе устройства.
 - **Тип** — определяет тип данных. Выбор значений осуществляется из выпадающего списка.
- Заполните необходимые поля и нажмите кнопку **Записать**, расположенную под списком. Для очистки полей, выберите необходимую строку в списке и нажмите кнопку **Удалить**.

4.2.5. Раздел «Журналы»

Информационный раздел, предназначенный для получения справочной информации всех производимых с системой действий и операций. Позволяет вести, отслеживать и просматривать статистику работы веб-конфигуратора.



Для каждого параметра или элемента системы, в зависимости от настроек, собирается статистика и список событий разного уровня.

Журнал разбит на пять разделов:

- **Устройство** — позволяет получить информацию о:
 - Дискретных входах.
 - Перегрузки ЛП.
 - Состоянии питания.
 - Заряде АКБ.
 - Вскрытии корпуса.
 - Авторизации.
 - Установки времени.
 - Перезагрузки устройства.
- **Модем** — позволяет получить информацию о:
 - Подключениях PPP-клиента.
 - Сетевых подключениях.
- **Обмен сообщениями** — позволяет получить информацию о:
 - Почтовых сообщениях.
 - Хранилище почтовых сообщений.
 - Подключениях к MQTT-брокеру.
 - MQTT сообщениях.
- **Приборы учёта** — позволяет получить информацию о качестве связи с приборами учёта.
- **Обновление прошивки** — позволяет получить информацию о времени обновления и версии прошивки для устройства, а также времени и версии обновления загрузчика.



Связь инжиниринг М

системы мониторинга удалённых объектов

Предприятие изготовитель:
АО «Связь инжиниринг М»

Почтовый адрес:
Россия, 115201, г. Москва, Каширский
проезд, д.13, корпус 4

Юридический адрес:
115201, Москва г., внутр. тер.,
гор. муниципальный округ Нагатино-Садовники,
проезд Каширский, д. 13, помещение XVI-31

Тел/факс: +7 (495) 640-47-53

E-mail: info@allmonitoring.ru

Актуальная версия руководства
на сайте allmonitoring.ru

