



Связь инжиниринг М

системы мониторинга удалённых объектов

ВЕБ-КОНФИГУРАТОР «УМ-31 SMART»

Быстрый старт

Версия 1.0.8



СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Назначение конфигуратора.....	3
1.2. Термины и определения.....	3
1.3. Соглашения в документе.....	3
1.4. Обратная связь.....	3

2. БЫСТРЫЙ СТАРТ

2.1. Настройка сетевых параметров ПК для доступа по Ethernet.....	5
2.2. Перенастройка сетевой карты ПК.....	5
2.3. Авторизация.....	5
2.4. Настройки APN.....	6
2.5. Настройки Ethernet.....	6
2.6. Настройка модема для связи с устройством.....	7
2.7. Настройка времени.....	8
2.7.1. Настройка времени устройства.....	8
2.7.2. Создание события расписания.....	9
2.8. Настройки таблицы ПУ.....	10
2.8.1. Экспорт данных ПУ.....	11
2.8.2. Импорт данных ПУ.....	11
2.8.3. Настройка шаблонов хранения ПУ.....	11
2.8.4. Настройка расписания таблицы ПУ.....	12
2.9. Настройки опроса ПУ.....	13
2.10. Настройки серверов устройства.....	14
2.11. Настройка SMTP.....	14
2.11.1. SMTP-протоколы.....	15
2.11.2. Адресная книга.....	16
2.11.3. Сообщения оператора.....	16
2.11.4. Шаблоны отправки.....	17
2.11.5. События расписания.....	17
2.11.6. События дискретных входов.....	18
2.11.7. Настройка формирования писем.....	18
2.12. Настройка MQTT.....	19
2.12.1. MQTT-брокеры.....	19
2.12.2. Сообщения оператора.....	20
2.12.3. Шаблоны отправки.....	21
2.12.4. События расписания.....	21
2.12.5. События дискретных входов.....	22
2.12.6. Настройка публикации MQTT-брокера.....	22



1. ВВЕДЕНИЕ

Документ содержит краткие указания для начала работы с веб-конфигуратором «УМ-31 SMART». Включает описание основных сценариев настройки веб-конфигуратора «УМ-31 SMART».

1.1. Назначение конфигуратора

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

1.2. Термины и определения

Термин	Определение
ID	Идентификатор
АКБ	Аккумуляторная батарея
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

1.3. Соглашения в документе



ВНИМАНИЕ!

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



ПРИМЕЧАНИЕ

Указывает на дополнительную информацию для пользователя.

1.4. 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. БЫСТРЫЙ СТАРТ

В этом разделе приводится последовательность действий, которые требуется выполнить пользователю, чтобы настроить «УМ-31 SMART» через веб-конфигуратор, а также установить между ним соединение.

Сценарий настройки «УМ-31 SMART» и установки соединения между ним состоит из следующих этапов:

Этап	Описание	Указания
1	Настройка сетевых параметров ПК для доступа по Ethernet	Настройте сетевые параметры ПК для доступа по Ethernet
2	Перенастройка сетевой карты ПК	Перенастройте сетевую карту ПК
3	Авторизация	Авторизуйтесь и дождитесь загрузки системы
4	Указание APN SIM-карты	Если в устройстве планируется использование SIM-карты в мобильной сети передачи данных, настройте подключение APN
5	Указание настроек Ethernet	Для указания новых параметров сети настройте подключение Ethernet
6	Настройка модема для связи с устройством	Если используется SIM-карта, которая имеет выделенный IP-адрес вне доступа общего интернета, то на устройстве следует настроить модем для связи с УСПД
7	Вход в веб-конфигуратор под новым адресом	После перенастройки сетевых параметров авторизуйтесь под новыми данными и дождитесь загрузки системы
8	Настройка времени устройства	После авторизации настройте время на устройстве, часовой пояс , синхронизацию времени устройства с часовым NTP-сервером и события расписаний
9	Настройка таблицы ПУ	Настройте таблицу подключение к ПУ, расписания и шаблоны хранения . Проведите тест связи на отклик ПУ
10	Настройка опросов ПУ	Определите правила регулярного опроса ПУ для обновления хранимых данных ПУ в устройстве. Настройте систему событий и расписаний опроса ПУ
11	Настройка сервера устройства	Выполните конфигурацию серверов устройства
12	Настройка отправки писем SMTP	Выполните настройку SMTP
13	Настройка отправки писем MQTT	Выполните настройку MQTT
14	Перезагрузка устройства	Выполните перезагрузку устройства

В результате выполнения этих операций «УМ-31 SMART» будет готов к работе, и вы сможете управлять им через интерфейс веб-конфигуратора.



2.1. Настройка сетевых параметров ПК для доступа по Ethernet

Перед началом работы убедитесь в том, что сетевые параметры ПК, на котором осуществляется пусконаладка веб-конфигуратора «УМ-31 SMART» лежат в одной подсети с устройством. В параметрах сетевой карты ПК укажите IP-адрес и маску подсети в диапазонах сетевых настроек веб-конфигуратора.

2.2. Перенастройка сетевой карты ПК

Если сетевое соединение осуществлялось по [Ethernet](#), следует перенастроить сетевой адрес ПК на адрес, попадающий в диапазон IP адреса конфигуратора, чтобы устройства были в одной сети. Например, сетевой адрес, указанный в веб-конфигураторе **192.168.205.37**, то адрес на ПК следует указать **192.168.205.36(38/39 и т.д.)**.

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

УМ-31 SMART Главная

Тип: УМ-31 SMART Версия ПО: 2.93.19230 Уровень сигнала: 26 (Высокий)

Скрыть ключевые параметры

Устройство	Модем	Ethernet
Время: 09.02.2023 22:15:58 (+03:00)	IP-адрес: 85.115.238.200	IP-адрес: 192.168.205.57
Регистрация в сети: Нет регистрации	Оператор: Beeline	Маска подсети: 255.255.248.0
Имя: um31smart	IMEI: +CGSN: 864782057057968	Шлюз: 192.168.200.1
	ICCID: 8970199201093656724F	Порты: 80, 5001, 1111, 2222

Данные на 09.02.2023 22:16:00 Обновить данные

Брокер / Почт. сервер	Тип события / условие	Получатель
mqtt.umxx.ru:1888	Расписание/ Ежедневно	
mqtt.umxx.ru:1888	Расписание/ Каждые 1ч	
:	Расписание/ Каждые1ч	
:	Расписание/ Каждые1ч	

Порт	Тип	Состояние
80	HTTP сервер	●
5001	Сервер текстового протокола	●
1111	Сервер транзита интерфейса 1	●
2222	Сервер транзита интерфейса 2	●

Память

+7 (495) 440.47.53
support@bellmonitoring.ru
bellmonitoring.ru



- 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](#), [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.

2.4. Настройки APN

Для настройки «УМ-31 SMART» в случае использования SIM-карты в мобильной сети передачи данных требуется настроить подключение через APN.

Для настройки параметров APN выполните следующие операции:

1. В главном меню выберите **Настройки сети / Настройки APN**:

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

2. Создайте новую запись, нажав кнопку **+Строку настройки**, расположенную над списком. В результате этой операции конфигуратор сформирует новую строку с полями для заполнения:

- **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.

3. Заполните необходимые поля и нажмите кнопку **Записать** для сохранения настройки.

ПРИМЕЧАНИЕ



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

2.5. Настройки Ethernet

Для настройки параметров Ethernet выполните следующие операции:

1. В главном меню выберите **Настройки сети / Настройки Ethernet**:

Адрес:	Маска подсети:	Шлюз:	<input type="checkbox"/> Включить DHCP
192.168.205.57	255.255.248.0	192.168.200.1	
Основной DNS:	Дополнительный DNS:	Имя хоста:	
8.8.8.8	8.8.4.4	um31smart	



2. Нажмите кнопку **Редактировать** (✎), расположенную в верхнем правом углу блока. Конфигуратор активирует поля для редактирования:
 - **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.
3. Заполните необходимые поля и нажмите кнопку **Записать** для сохранения настройки.
4. Перезагрузите устройство.

2.6. Настройка модема для связи с устройством

Настройка модема для связи с устройством выполняется по следующему сценарию:

1. В главном меню выберите **Настройки сети / Настройки модема**:

Настройки модема

IP-адрес: 85.115.238.200

Технология доступа к сети: Автоматически

PIN-код SIM-карты: PIN-код SIM-карты

Отмена Записать

2. Выберите метод подключения к сети (**Технология доступа к сети**) — определяет метод подключения к сети. Выбор значений осуществляется из выпадающего списка. Доступны следующие значения: **Автоматически/GSM/UTRAN**.
3. Укажите **PIN код SIM-карты**.
4. 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](#).

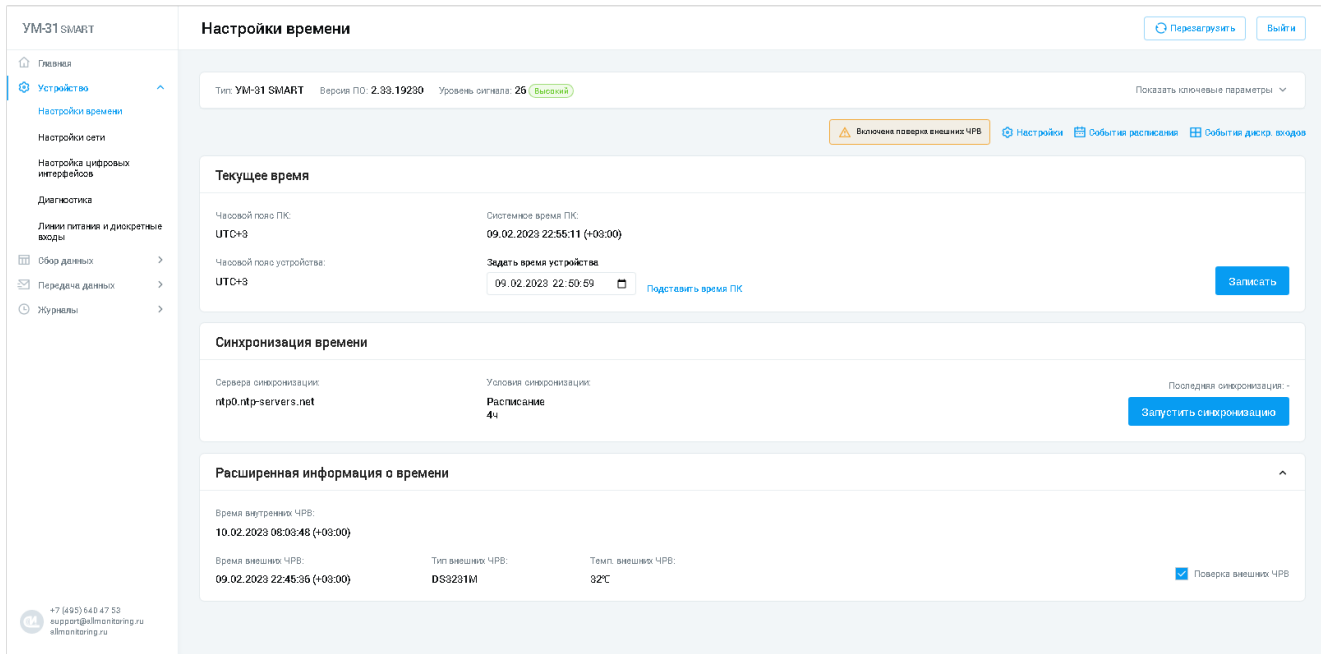


2.7. Настройка времени

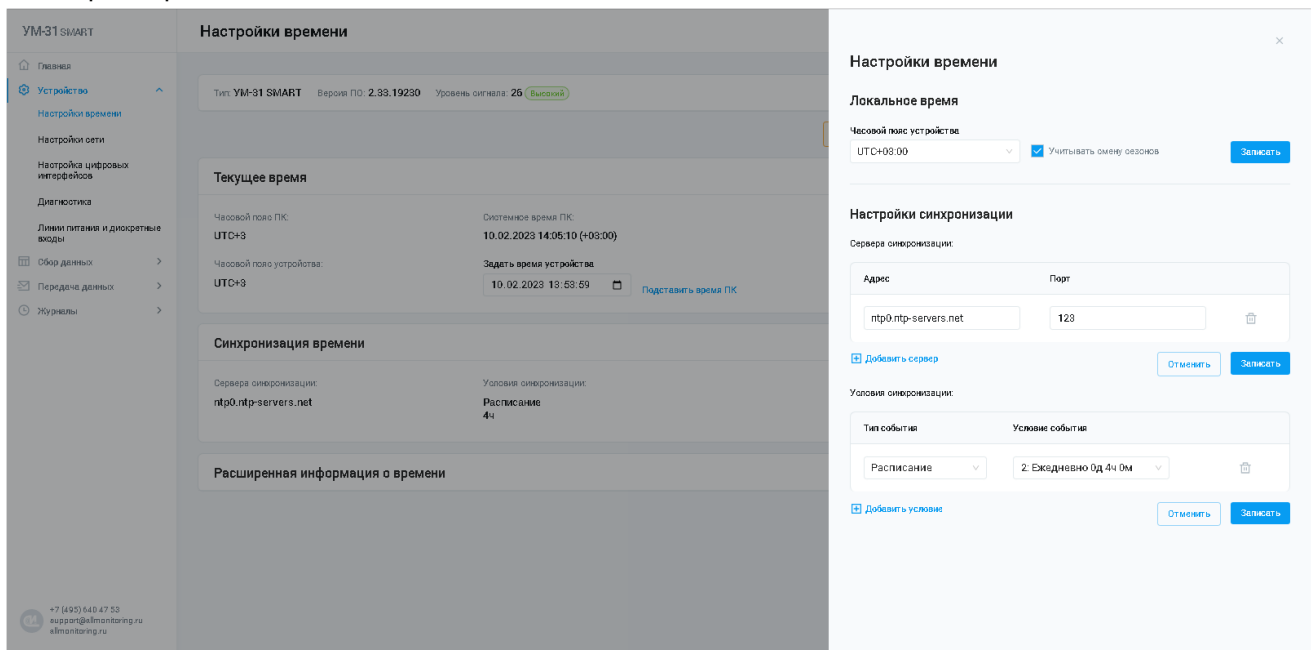
2.7.1. Настройка времени устройства

Для конфигурации параметров времени выполните следующие операции:

1. В главном меню выберите **Устройство / Настройка времени**:



2. Нажмите кнопку **Настройки**, расположенную в верхнем правом углу. Система отобразит форму настроек времени:



3. 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**.
4. 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 сер-**



вер. В результате этой операции конфигуратор сформирует новую строку с полями для заполнения. Укажите **Адрес** сервера и **Порт**.

5. Для сохранения настройки нажмите кнопку **Записать** для сохранения настройки.

ПРИМЕЧАНИЕ



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

6. 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](#)).

7. Для сохранения настройки нажмите кнопку **Записать** для сохранения настройки.

ПРИМЕЧАНИЕ



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

2.7.2. Создание события расписания

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

Для настройки события расписания выполните последовательно следующие операции:

1. В главном меню выберите **Устройство / Настройка времени**:

ID	Тип	День	Час	Минута	Сдвиг, мин	Смещение события
1	Каждые	0	1	0	0	13.02.2023 23:00:00 (+00:00)
2	Ежедневно	0	4	0	0	14.02.2023 04:00:00 (+00:00)
3	Каждые	0	0	15	0	13.02.2023 22:15:00 (+00:00)

2. Нажмите кнопку **События расписания**. Система отобразит карточку расписания.

3. Для создания нового события нажмите кнопку **+Событие**, расположенную над списком. В результате этой операции конфигуратор сформирует новую строку с полями для заполнения.

4. Заполните необходимые поля и нажмите кнопку **Записать** для сохранения настройки.



2.8. Настройки таблицы ПУ

Настройка таблицы подключения к ПУ выполняется по следующему сценарию:

1. В главном меню выберите **Сбор данных / Настройки таблицы ПУ**:

№	Статус	ID	ID род. устройства	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	1828384	1828384
2	●	2	0	Меркурий230	Электросчетчик	0: Без шаблона	127.0.0.1	ASCII	1234	1234

2. Для заведения в конфигураторе нового ПУ нажмите кнопку **+Строку**, расположенную над списком. В результате этой операции конфигуратор сформирует новую строку с полями для заполнения:

- **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.

3. Заполните необходимые поля и нажмите кнопку **Записать**, расположенную под списком, чтобы сохранить изменения.
4. Нажмите кнопку **Считать** для актуализации данных таблицы ПУ.
5. Для проверки теста связи на отклик ПУ, выберите прибор учёта в списке и нажмите кнопку **Тест связи**.
6. Для заведения в таблицу однотипных ПУ, нажмите кнопку **+Группа строк / Добавить** и определите ряд параметров, которые сформируют таблицу ПУ:

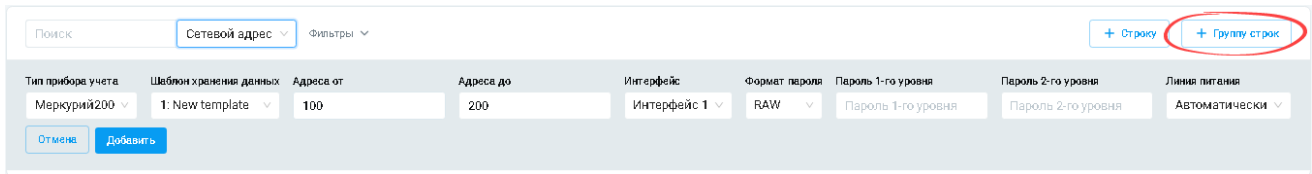


Таблица ПУ включает в себя дополнительные опции, которые можно настроить:

- [Экспорт данных ПУ.](#)
- [Импорт данных ПУ.](#)
- [Настройка шаблонов хранения ПУ.](#)
- [Настройка расписания таблицы ПУ.](#)

2.8.1. Экспорт данных ПУ

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

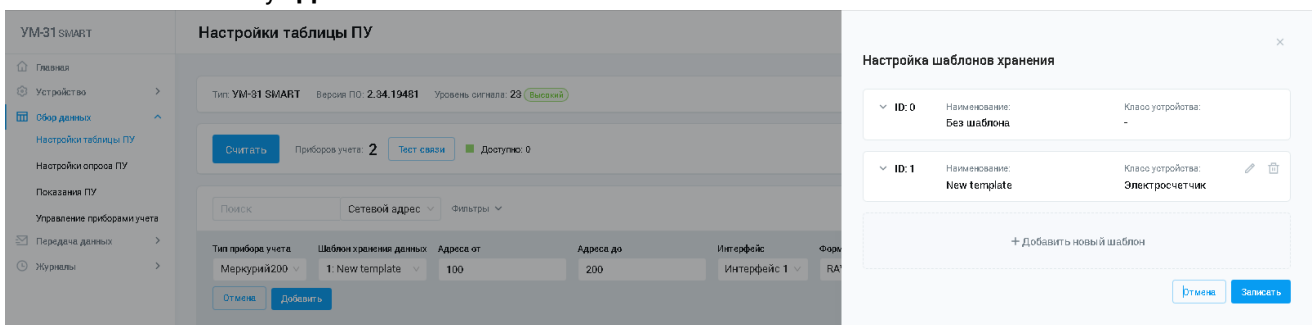
2.8.2. Импорт данных ПУ

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.

2.8.3. Настройка шаблонов хранения ПУ

Для определения шаблонов хранения, которые будут использоваться в таблице ПУ, необходимо их завести в системе и настроить. Для этого выполните следующие операции:

1. 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.
2. 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.
3. Нажмите кнопку **Записать** для сохранения настройки.

2.8.4. Настройка расписания таблицы ПУ

Для настройки расписаний, которые будут использоваться в таблице ПУ, необходимо их завести в системе и настроить. Для этого выполните следующие операции:

1. 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.
2. 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)	

- **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.
3. Нажмите кнопку **Записать** для сохранения настройки.



2.9. Настройки опроса ПУ

Для работы с опросами ПУ необходимо настроить события расписания, которые будут определять настройку опросов.

Настройка опроса ПУ выполняется по следующему сценарию:

1. В главном меню выберите **Сбор данных / Настройки опросов ПУ**.
2. Нажмите кнопку **Расписания**. Система отобразит карточку расписания:

События расписания

ID	Тип события	ID	Тип	День	Час	Минута	Задержка, мин	Опид. срабатывание
1	Расписание	1	Каждые	0	2	20	0	20.02.2023 21:00:00 (+03:00)
5	Расписание	2	Ежемесячно	0	5	30	0	01.03.2023 05:30:00 (+03:00)
6	Расписание	3	Ежедневно	0	4	0	0	21.02.2023 04:00:00 (+03:00)
7	Расписание	4	Ежедневно	0	5	0	0	21.02.2023 05:00:00 (+03:00)
8	Расписание	5	Ежедневно	0	3	0	0	21.02.2023 03:00:00 (+03:00)
44	Расписание		Ежедневно	0	4	40	0	21.02.2023 04:40:00 (+03:00)
45	Расписание		Ежедневно	0	16	40	0	21.02.2023 16:40:00 (+03:00)

3. 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.

4. Заполните необходимые поля и нажмите кнопку **Записать**, расположенную под списком для сохранения настройки.

5. 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** для сохранения настройки:

Строку настройки

ID	Тип события	Условие события	Тип дня
1	Расписание	3: Ежедневно 0д 4ч 0м	Показания на начало суток



ПРИМЕЧАНИЕ



После окончания настройки 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.

2.10. Настройки серверов устройства

Для конфигурации серверов устройств выполните следующие операции:

1. В главном меню выберите **Настройка сети / Настройки серверов устройства**:

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	

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

2. Для создания нового сервера устройства нажмите кнопку **+Строку настройки**, расположенную над списком. В результате этой операции конфигуратор сформирует новую строку с полями для заполнения:

- **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.

3. Заполните поля и нажмите кнопку **Записать** для сохранения настройки.
4. Перезагрузите устройство.

2.11. Настройка SMTP

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

Тип: УМ-31 SMART Версия ПО: 2.34.19481 Уровень сигнала: 21 (Высокий) [Показать ключевые параметры](#)

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

ID	Почтовый сервер	Тип события	Условия события	Тип шаблона сообщения	Шаблон сообщения	Получатель	
1	1: 10.49.103.129	Расписание	1: Каждые Од...	Данные приб...	21: JSON Пок...	1: testnewmod...	
2	1: 10.49.103.129	Расписание	1: Каждые Од...	Данные приб...	22: JSON Теку...	1: testnewmod...	
3	1: 10.49.103.129	Расписание	1: Каждые Од...	Данные приб...	23: JSON Про...	1: testnewmod...	
4	1: 10.49.103.129	Расписание	1: Каждые Од...	Данные приб...	24: JSON Теку...	1: testnewmod...	

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



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

Выполните последовательно настройки SMTP и приступите к [настройке формирования писем.](#)

2.11.1. SMTP-протоколы

Для настройки SMTP-протокола выполните последовательно следующие операции:

1. В главном меню выберите **Передача данных / SMTP** и перейдите на вкладку **SMTP-протоколы**. Система отобразит страницу настроек SMTP-серверов:

ID	Адрес	Порт	Шифрование	Метод авторизации	Логин	Пароль	Проверка сертификата	Сертификат	Адрес отправителя
1	10.49.103.12	2525	По умолчанию	По умолчанию	admin@ss.all	fSvxYJu0U3Lz	<input checked="" type="checkbox"/>	Сертификат	admin@ss.allmo

2. 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.

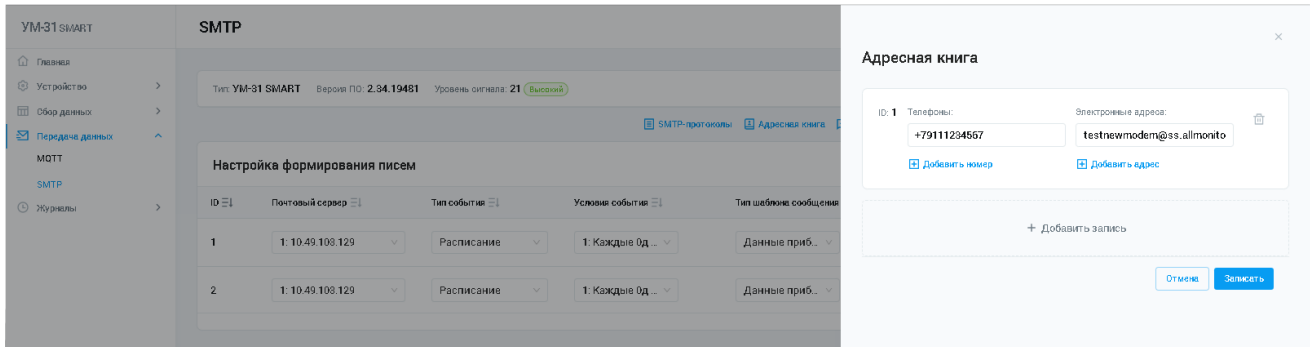
3. Заполните необходимые поля и нажмите кнопку **Записать** для сохранения настройки.



2.11.2. Адресная книга

Для настройки адресной книги выполните последовательно следующие операции:

1. В главном меню выберите **Передача данных / SMTP** и перейдите на вкладку **Адресная книга**. Система отобразит страницу настроек адресной книги:

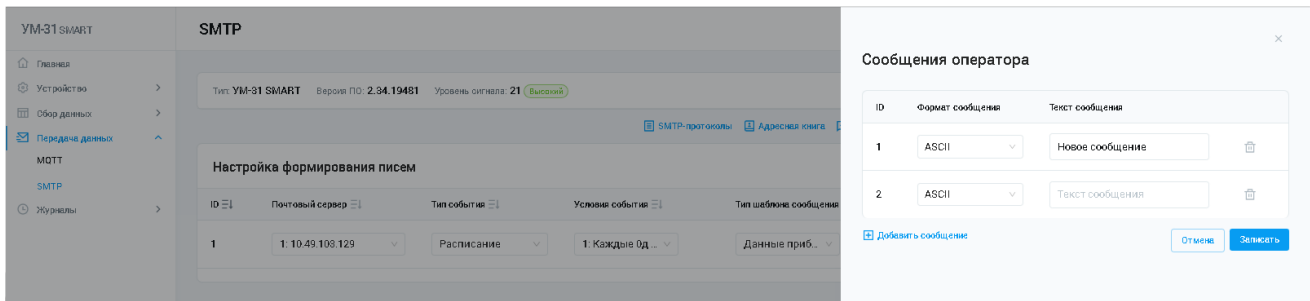


2. Для создания новой записи нажмите кнопку **+Добавить запись**, расположенную под списком. В результате этой операции конфигуратор сформирует новую строку с полями для заполнения:
 - **Телефоны** — служит для формирования списка телефонных номеров. Для добавления номера в список нажмите кнопку **Добавить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

2.11.3. Сообщения оператора

Для настройки сообщений оператора выполните последовательно следующие операции:

1. В главном меню выберите **Передача данных / SMTP** и перейдите на вкладку **Сообщения оператора**. Система отобразит страницу настроек сообщений:



2. 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.
3. Заполните необходимые поля и нажмите кнопку **Записать** для сохранения настройки.



2.11.4. Шаблоны отправки

Для настройки шаблона SMTP выполните последовательно следующие операции:

1. В главном меню выберите **Передача данных / SMTP** и перейдите на вкладку **Шаблоны отправки**. Система отобразит страницу настроек шаблонов отправки:

The screenshot shows the 'SMTP' configuration page in the 'УМ-31 SMART' web interface. On the left, there is a sidebar menu with 'SMTP' selected. The main area displays 'Настройка формирования писем' (Email formation settings) with a table of templates. The table has columns for ID, Mail server, Event type, Event condition, and Message template. Four templates are listed, all with ID 1, mail server 1.10.49.108.129, event type 'Расписание' (Schedule), and condition '1. Каждые Од...' (Every one...). The message template for all is 'Данные приб...' (Device data). To the right, a modal window shows the configuration for a selected template (ID 23). It includes fields for 'Глубина отправки, сек' (86400) and 'Протокол' (JSON). Below, there are sections for 'Тип данных' (Data type) with a dropdown for 'Профили мощности' (Power profiles), 'Приборы учёта' (Meters) with a dropdown for '2. Меркурий230, Интерфейс 4, 97', and another set of 'Глубина отправки, сек' (86400) and 'Протокол' (JSON) fields. A '+ Добавить новый шаблон' (Add new template) button is at the bottom. At the very bottom of the modal are 'Отмена' (Cancel) and 'Записать' (Save) buttons.

2. 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.

3. Заполните необходимые поля и нажмите кнопку **Записать** для сохранения настройки.

2.11.5. События расписания

Для настройки расписания SMTP выполните последовательно следующие операции:

1. В главном меню выберите **Передача данных / SMTP** и перейдите на вкладку **События расписания**. Система отобразит страницу расписаний:

The screenshot shows the 'События расписания' (Schedule events) configuration page. At the top right, there is a '+ Событие' (Add event) button. Below is a table with columns: ID, Тип (Type), День (Day), Час (Hour), Минута (Minute), Задержка, мин (Delay, min), and След. срабатывание (Next trigger). Three events are listed:

ID	Тип	День	Час	Минута	Задержка, мин	След. срабатывание
1	Каждые	0	2	20	0	20.02.2023 23:20:00 (+09:00)
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 (+09:00)

 At the bottom, there is a 'Тест присутствия связей' (Test connections) button, a 'По умолчанию' (Default) button, and 'Отмена' (Cancel) and 'Записать' (Save) buttons.



- Для создания нового расписания нажмите кнопку **+Событие**, расположенную над списком. В результате этой операции configurator 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** для сохранения настройки.

2.11.6. События дискретных входов

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

- В главном меню выберите **Передача данных / SMTP** и перейдите 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 configurator 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** для сохранения настройки.

2.11.7. Настройка формирования писем

Для настройки формирования нового письма выполните операции:

- В главном меню выберите **Передача данных / SMTP**.
- Нажмите кнопку **+Строку настройки**, 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.



2.12. Настройка MQTT

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

Тип: УМ-31 SMART Версия ПО: 2.34.19481 Уровень сигнала: 21 (Высокий) Показать ключевые параметры

MQTT-брокеры Сообщения оператора Шаблоны отправки События расписания События дискр. входов

Формирование публикаций + Строку настроек

ID	Брокер	Тип события	Условия события	Тип шаблона сообщения	Шаблон сообщения	Топик
2	1: mqtt.umxx.ru (MQTT 3.1.1)	Расписание	1: Каждые 0д 2ч 20..	Данные приб..	11: JSON Теку..	Топик
3	1: mqtt.umxx.ru (MQTT 3.1.1)	Расписание	1: Каждые 0д 2ч 20..	Данные приб..	14: JSON Срез..	Топик
6	1: mqtt.umxx.ru (MQTT 3.1.1)	Расписание	1: Каждые 0д 2ч 20..	Данные приб..	17: JSON Пок..	Топик
7	1: mqtt.umxx.ru (MQTT 3.1.1)	Расписание	1: Каждые 0д 2ч 20..	Данные приб..	19: JSON Пок..	Топик
8	1: mqtt.umxx.ru (MQTT 3.1.1)	Расписание	1: Каждые 0д 2ч 20..	Данные приб..	20: JSON Про..	Топик

Отмена Записать

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

Выполните последовательно настройки MQTT и приступите к [настройке публикации MQTT-брокера.](#)

2.12.1. MQTT-брокеры

Для настройки MQTT-брокера выполните последовательно следующие операции:

1. В главном меню выберите **Передача данных / MQTT** и перейдите на вкладку **MQTT-брокеры**. Система отобразит страницу настроек MQTT-брокера:

Настройка MQTT-брокеров + Строку настроек

ID	Тип	Адрес	Порт	Префикс	Шифрование	Логин	Пароль	Проверка сертификата	Сертификат
1	MQTT 3.1.1	mqtt.umxx.ru	1883	service	По умолчанию	Логин	Пароль	<input checked="" type="checkbox"/>	Сертификат

Отмена Записать

2. Для создания нового события нажмите кнопку **+Строку настроек**, расположенную над списком. В результате этой операции конфигурактор 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.

3. Заполните необходимые поля и нажмите кнопку **Записать** для сохранения настройки.

ПРИМЕЧАНИЕ



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

2.12.2. Сообщения оператора

Для настройки сообщений MQTT выполните последовательно следующие операции:

1. В главном меню выберите **Передача данных / MQTT** и перейдите на вкладку **Сообщения оператора**. Система отобразит страницу настроек сообщений MQTT:

ID	Брокер	Тип события	Условия события	Тип шаблона сообщения
2	1: mqtt.umox.ru (MQTT3.1.1)	Расписание	1: Каждые 0д 2ч 20...	Данные при...
3	1: mqtt.umox.ru (MQTT3.1.1)	Расписание	1: Каждые 0д 2ч 20...	Данные при...
6	1: mqtt.umox.ru (MQTT3.1.1)	Расписание	1: Каждые 0д 2ч 20...	Данные при...
7	1: mqtt.umox.ru (MQTT3.1.1)	Расписание	1: Каждые 0д 2ч 20...	Данные при...
8	1: mqtt.umox.ru (MQTT3.1.1)	Расписание	1: Каждые 0д 2ч 20...	Данные при...

2. 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.

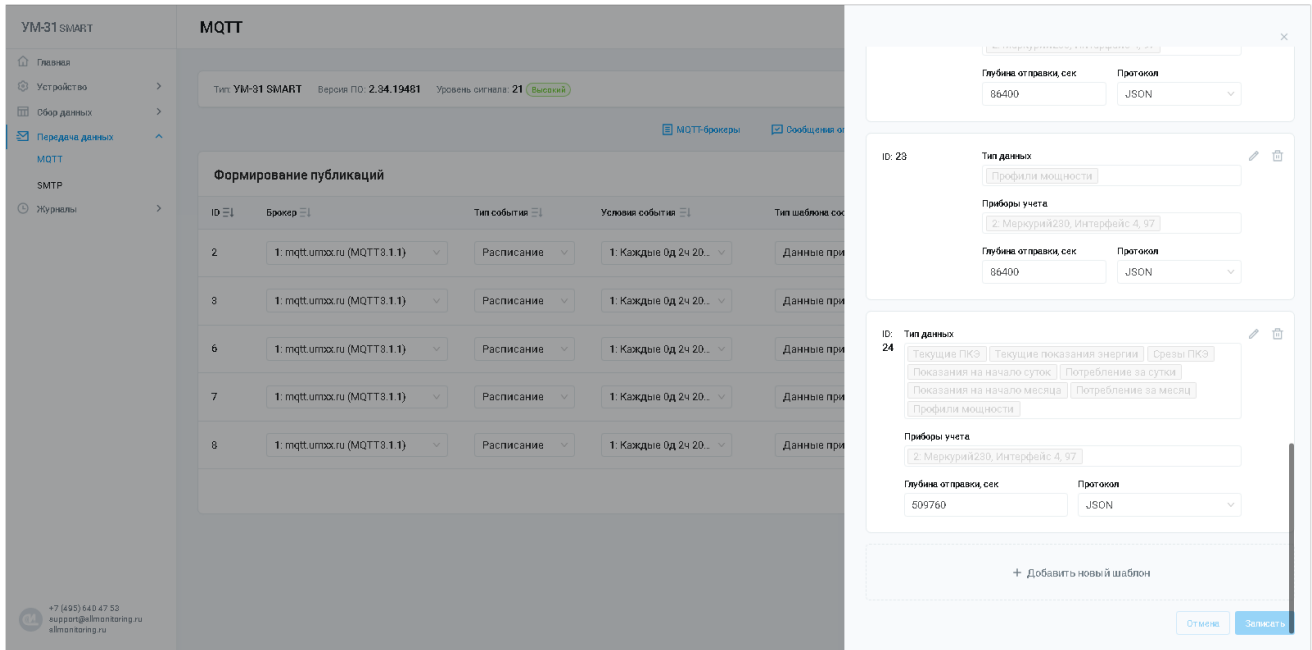
3. Заполните необходимые поля и нажмите кнопку **Записать** для сохранения настройки.



2.12.3. Шаблоны отправки

Для настройки шаблона MQTT выполните последовательно следующие операции:

1. В главном меню выберите **Передача данных / MQTT** и перейдите на вкладку **Шаблоны отправки**. Система отобразит страницу настроек шаблонов MQTT:

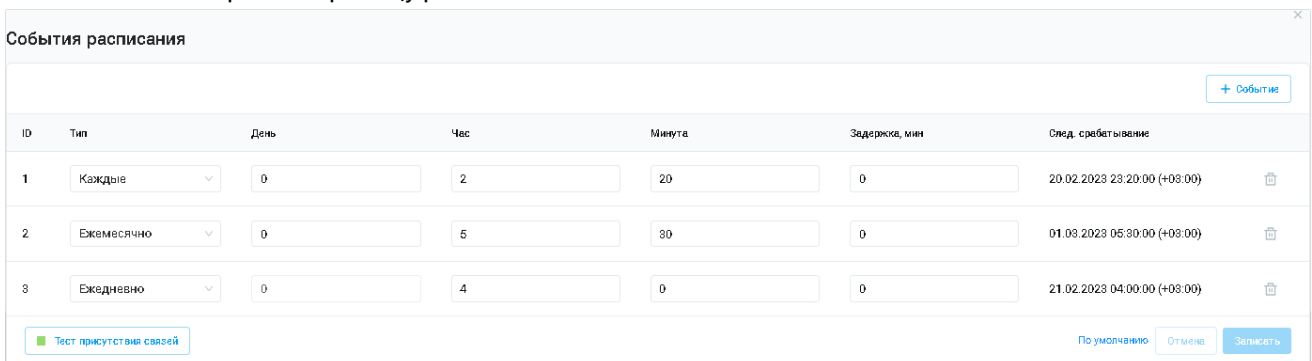


2. Для создания нового шаблона нажмите кнопку **+Добавить новый шаблон**, расположенную под списком. В результате этой операции конфигуратор сформирует новую строку с полями для заполнения:
 - **Тип данных** – определяет тип данных шаблона. Выбор значений осуществляется из выпадающего списка.
 - **Приборы 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.
3. Заполните необходимые поля и нажмите кнопку **Записать** для сохранения настройки.

2.12.4. События расписания

Для настройки расписания MQTT выполните последовательно следующие операции:

1. В главном меню выберите **Передача данных / MQTT** и перейдите на вкладку **События расписания**. Система отобразит страницу расписаний:



2. 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..

3. Заполните необходимые поля и нажмите кнопку **Записать** для сохранения настройки.

2.12.5. События дискретных входов

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

1. В главном меню выберите **Передача данных / MQTT** и перейдите 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	

2. 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.
3. Заполните необходимые поля и нажмите кнопку **Записать** для сохранения настройки.

2.12.6. Настройка публикации MQTT-брокера

Для настройки формирования нового письма выполните операции:

1. В главном меню выберите **Передача данных / MQTT**.
2. Нажмите кнопку **+Строку настройки**, расположенную над списком. В результате этой операции конфигуратор сформирует новую строку с полями для заполнения.
3. Заполните необходимые поля и нажмите кнопку **Записать** для сохранения настройки.



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

