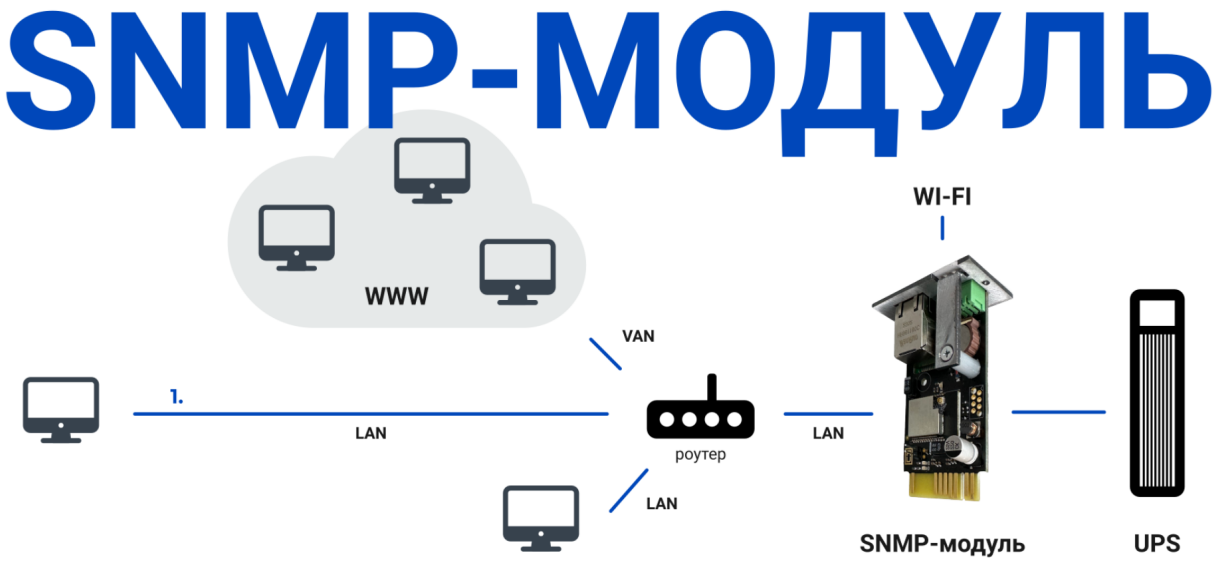
Руководство пользователя

SNMP-модуль SKAT NM 510 / SKAT NM 810



1 Назначение

SNMP-модули SKAT NM 510 и SKAT NM 810 (далее - модули) предназначены для удаленного мониторинга источников бесперебойного питания (ИБП) по сети Ethernet и Wi-Fi.

Модуль позволяет контролировать текущее состояние ИБП, параметры питающей сети и аккумуляторных батарей, получать уведомления о событиях (email и SNMP-трапы), логировать события в журнал, а также выполнять настройку собственных параметров через встроенный WEB-интерфейс или по протоколу SNMP.

Взаимодействие с модулем возможно:

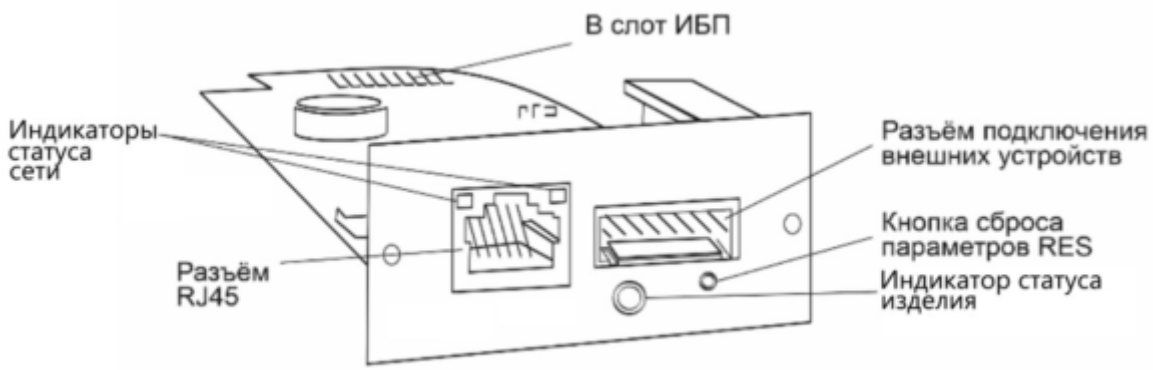
- через WEB-интерфейс по протоколам HTTP/HTTPS;
- через SNMP-менеджеры по протоколам SNMP v1 и SNMP v2c;
- посредством отправки SNMP Trap-уведомлений;
- через электронную почту по протоколу SMTP.

2 Функциональные возможности

SNMP-модуль предоставляет следующие возможности:

- мониторинг параметров ИБП в режиме реального времени;
- удаленное конфигурирование параметров модуля;
- логирование событий ИБП (до 1000 событий);
- ведение журнала обслуживания аккумуляторных батарей (до 100 записей);
- отправка SNMP Trap-уведомлений;
- отправка email уведомлений;
- синхронизация времени по NTP;
- обновление встроенного программного обеспечения через WEB-интерфейс;
- подключение внешнего датчика температуры и влажности DHT22;
- управление двумя релейными выходами по заданным пользователем правилам;
- загрузка TLS/SSL сертификатов на модуль через WEB-интерфейс.

3 Внешний вид и органы управления



4 Технические характеристики

№ п/п	Наименование параметра		Значения параметров
1	Количество портов RJ45 для подключения к сети		1
2	Поддерживаемая скорость подключения, Mb/сек		10/100
3	Параметры релейного выхода	Максимальное коммутируемое напряжение постоянного тока, В	400
		Максимальный ток, А	0,1
4	Поддерживаемый датчик температуры и влажности		DHT22
5	Габаритные размеры, ШхВхГ, мм, не более	без упаковки	134x44x68
		в упаковке	141x50x77
6	Масса, НЕТТО (БРУТТО), кг, не более		0,07 (0,11)
7	Диапазон рабочих температур, °С		– 35 … + 60
8	Относительная влажность воздуха при 25 °С, %, не более		80
⚠	**ВНИМАНИЕ! Не допускается наличие в воздухе токопроводящей пыли и паров агрессивных веществ (кислот, щелочей и т. п.)**		

Обращаем внимание, что для SKAT NM810 габариты составляют **80x53x26**

5 Комплект поставки

Наименование	Количество
SNMP-модуль SKAT NM	1
Кабель датчика температуры и влажности	1
Кабель тампера	1
Руководство пользователя	1
Упаковка	1

6 Светодиодная индикация

Модуль имеет четыре светодиодных индикатора:

- “Link” - зелёный светодиод на разъёме Ethernet;
- “Data” - жёлтый светодиод на разъёме Ethernet;
- “Status” - RGB-светодиод, расположен на торце платы со стороны панели;
- “Work” - синий светодиод, расположен по центру платы.

Индикатор Link (зелёный)

Состояние	Значение
Не светится	Не подключён/ неисправен кабель
Горит постоянно	Подключение к сети установлено

Индикатор Data (жёлтый)

Состояние	Значение
Не светится	Нет обмена данными
Мигает произвольными вспышками	Происходит обмен данными

Индикатор Status (RGB)

Цвет	Состояние	Значение
Оранжевый	Горит постоянно	Стартовая загрузка модуля
Зеленый	Горит постоянно	Нормальная работа
Белый	Горит постоянно	Выполняется обновление ПО
Красный	Мигает	Нет связи с ИБП
Красный	Горит постоянно	Общая ошибка работы устройства
Фиолетовый	Горит постоянно	Процесс сброса до заводских настроек

Индикатор Work (синий)

Состояние	Значение
Горит постоянно	Нормальная работа модуля
Быстро мигает	Критическая ошибка модуля

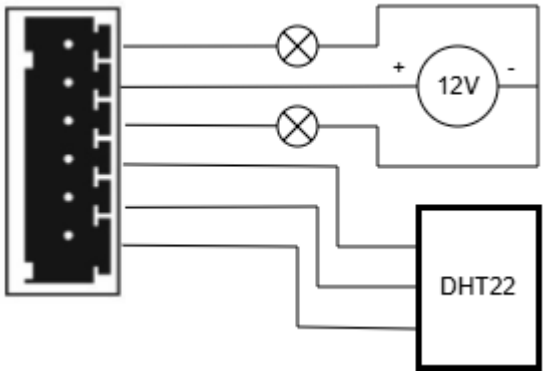
7 Установка

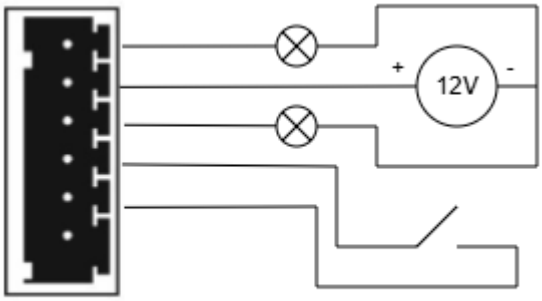
Перед началом работы необходимо:

1. Установить модуль в соответствующий слот отключённого от сети ИБП.
2. Соединить при помощи Ethernet-кабеля модуль с локальной сетью.
3. При необходимости подключить датчик температуры и влажности, кабель тампера и другие внешние устройства.
4. Подать питание на ИБП.

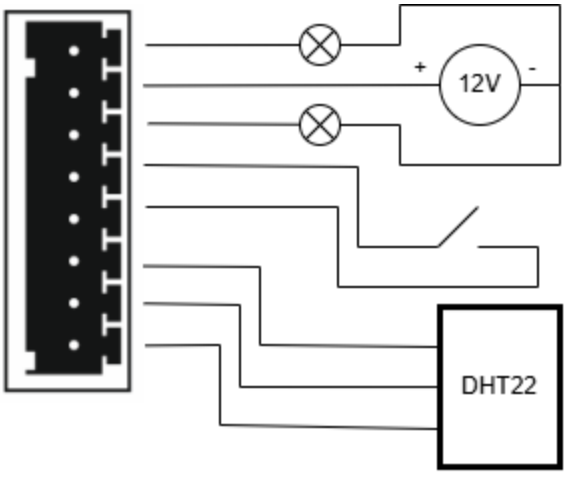
После включения питание модуля осуществляется непосредственно от ИБП.

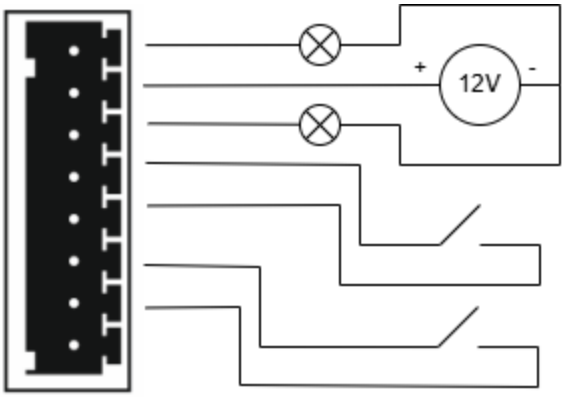
Схемы подключения внешних устройств:





Подключение NM810 (с датчиком DHT22) Подключение NM810 (с дискретным входом)





Подключение NM510 (с датчиком DHT22) Подключение NM510 (с дискретным входом)

ВНИМАНИЕ: встроенные реле допускают нагрузку до 400V 120mA DC/AC

8 Первое включение

Перед первым запуском убедитесь, что:

- модуль установлен в ИБП;
- на ИБП подано питание;
- модуль через Ethernet подключен к локальной сети;
- DHCP-сервер в сети активен.

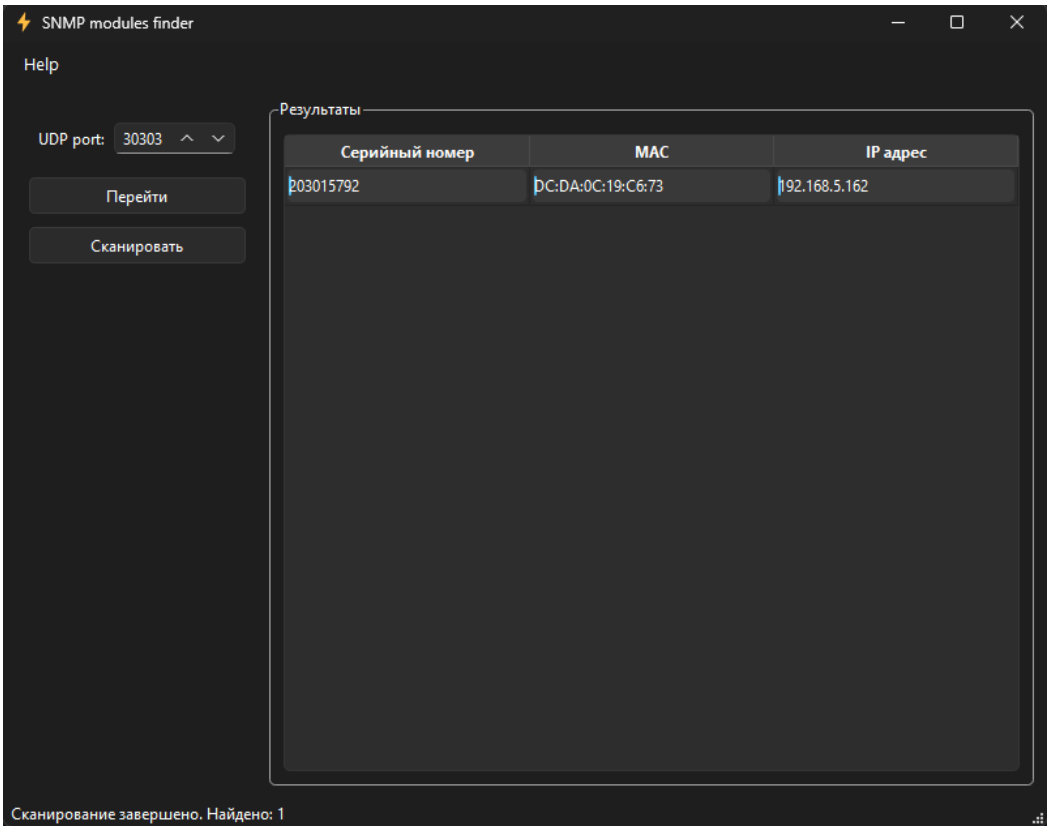
По умолчанию Ethernet-интерфейс:

- включен;
- настроен на автоматическое получение IP-адреса (DHCP).

8.1 Поиск устройства

Для поиска модуля в локальной сети рекомендуется использовать программу SNMP Finder.

ВНИМАНИЕ: данная программа ищет модули только в локальной сети вида x.x.x.0/24. Межсетевой поиск не предусмотрен.



1. Запустите программу.
2. Нажмите «Сканировать».
3. Дождитесь завершения поиска.
4. Выберите найденный модуль.

5. Нажмите «Перейти».

После этого автоматически откроется браузер с WEB-интерфейсом устройства.

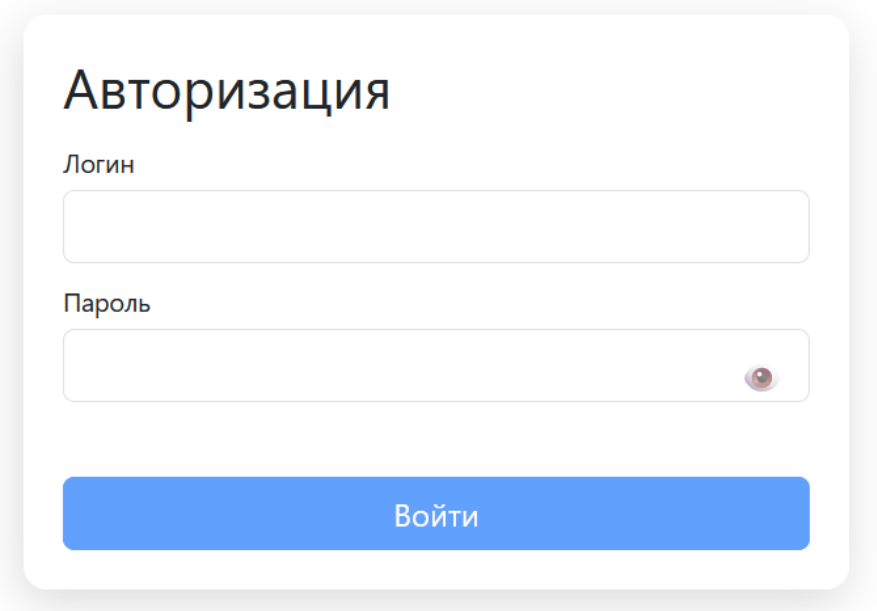
После обнаружения модуля и перехода по его IP-адресу открывается встроенный WEB-интерфейс, предназначенный для мониторинга состояния ИБП и настройки параметров модуля.

WEB-интерфейс имеет два режима работы:

- Пользователь — просмотр состояния ИБП и журналов событий;
- Администратор — просмотр и изменение настроек устройства.

Но сначала необходимо пройти авторизацию.

8.2 Авторизация



Выбор режима (пользовательский/администраторский) осуществляется на основе пары логин/пароль. По умолчанию используются следующие учетные записи:

- **пользователь:**

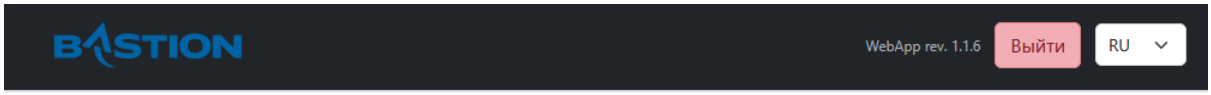
  логин - user
  пароль - user

- **администратор:**

  логин - admin

  пароль - admin

Рекомендуется изменить пароль администратора после завершения первоначальной настройки устройства. Если вы вошли, например, как **user**, а затем потребовался режим **admin**, то необходимо нажать кнопку **“Выйти”**, после чего снова появится окно авторизации.

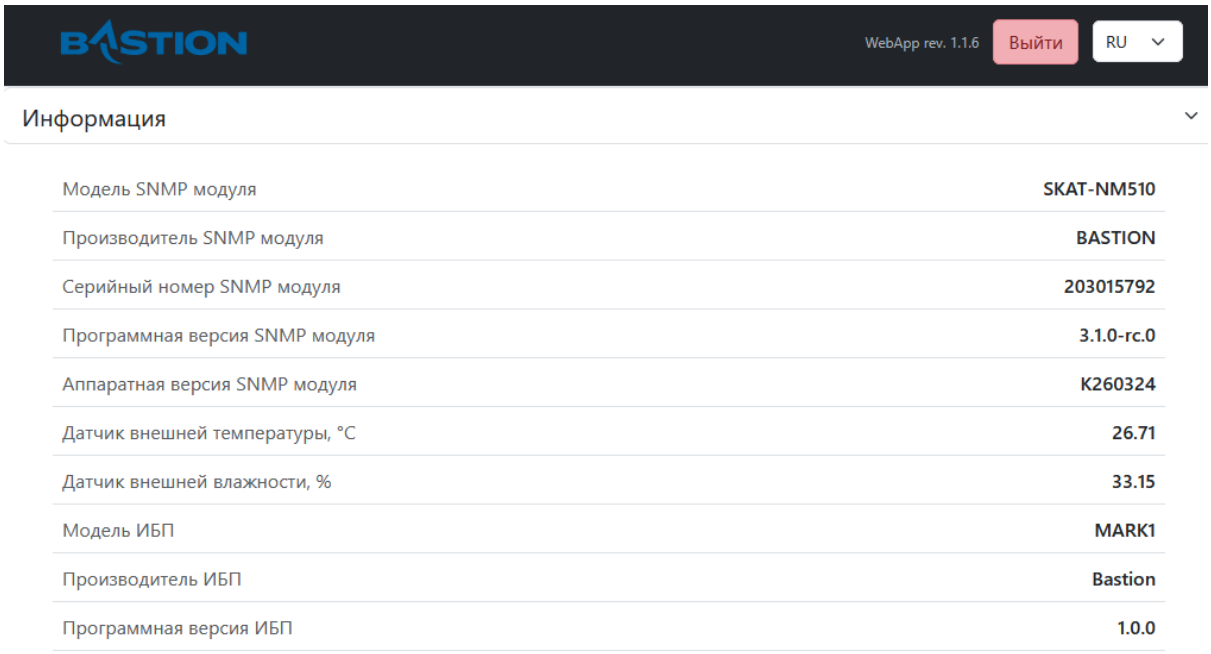

BASTION
WebApp rev. 1.1.6
Выйти
RU

9 Пользовательский режим

Пользовательский режим предназначен для оперативного контроля состояния ИБП без возможности изменения настроек устройства.

В верхней части окна расположено меню навигации, позволяющее перейти к необходимому разделу.

9.1 Информация



Раздел содержит общую информацию об устройстве и подключенном источнике бесперебойного питания.

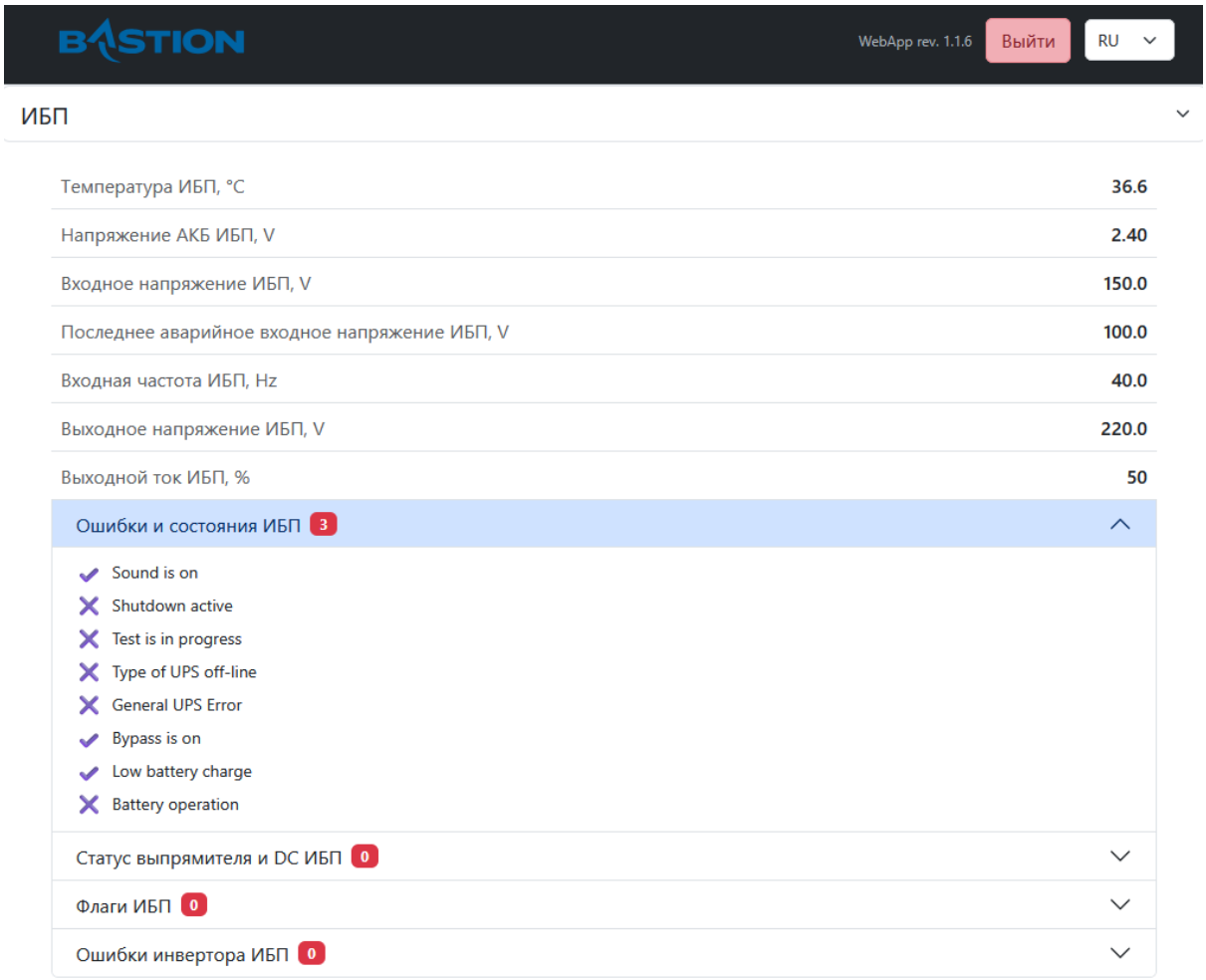
На странице отображаются:

- модель модуля;
- версия встроенного программного обеспечения;
- модель ИБП;
- серийная информация;
- показания подключенного датчика температуры и влажности DHT22 (при наличии).

Данный раздел носит информационный характер.

ВАЖНО: если какой-то параметр не удалось получить (особенно это относится к параметрам ИБП) то отображается **“?”**

9.2 ИБП



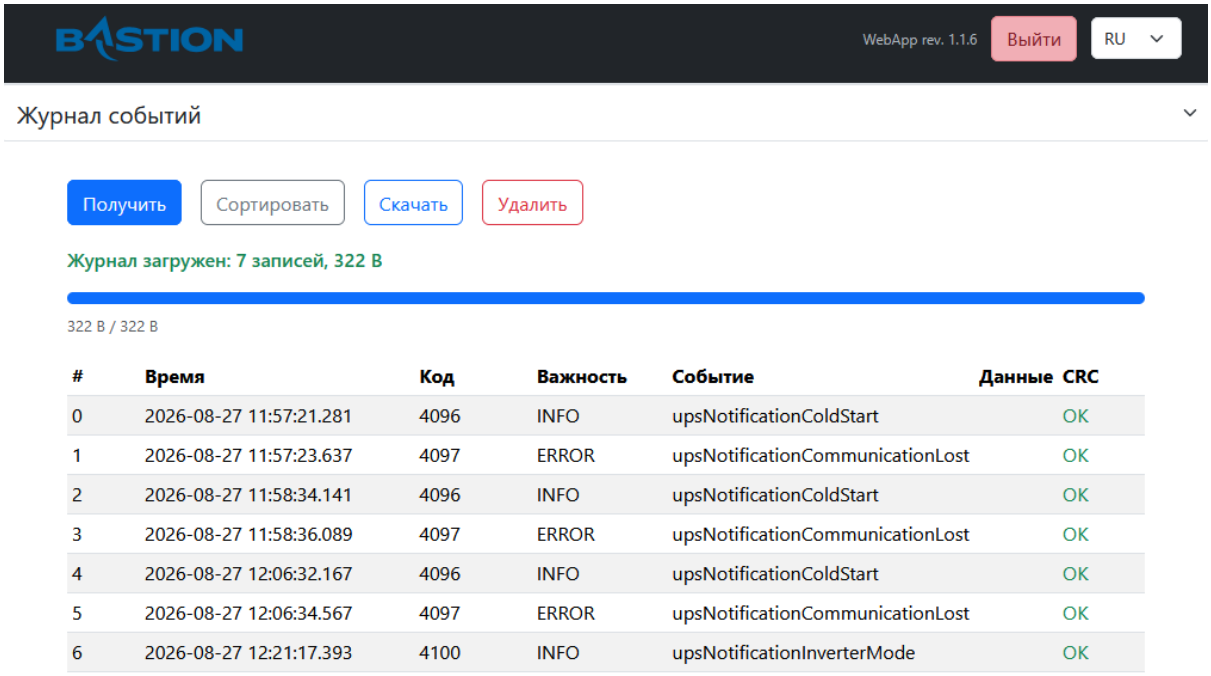
Раздел предназначен для мониторинга текущего состояния источника бесперебойного питания.

В зависимости от модели ИБП могут отображаться:

- входное напряжение;
- выходное напряжение;
- уровень заряда аккумуляторной батареи;
- нагрузка;
- состояние питания;
- режим работы ИБП;
- другие оперативные параметры.

Значения обновляются автоматически и позволяют контролировать работу оборудования в режиме реального времени. Значения, являющиеся проекцией флаговых регистров ИБП, представлены в виде сворачивающихся списков

9.3 Журнал событий



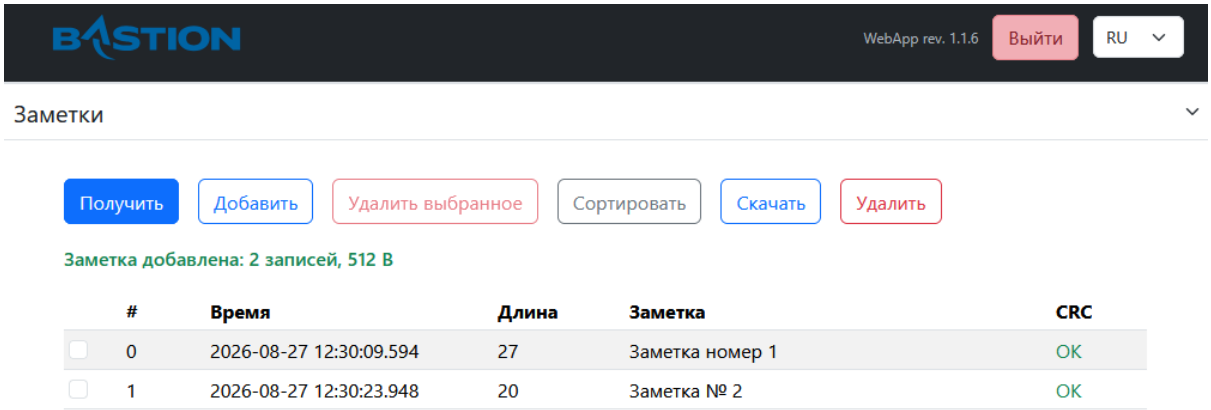
#	Время	Код	Важность	Событие	Данные	CRC
0	2026-08-27 11:57:21.281	4096	INFO	upsNotificationColdStart		OK
1	2026-08-27 11:57:23.637	4097	ERROR	upsNotificationCommunicationLost		OK
2	2026-08-27 11:58:34.141	4096	INFO	upsNotificationColdStart		OK
3	2026-08-27 11:58:36.089	4097	ERROR	upsNotificationCommunicationLost		OK
4	2026-08-27 12:06:32.167	4096	INFO	upsNotificationColdStart		OK
5	2026-08-27 12:06:34.567	4097	ERROR	upsNotificationCommunicationLost		OK
6	2026-08-27 12:21:17.393	4100	INFO	upsNotificationInverterMode		OK

Раздел содержит журнал событий, зарегистрированных модулем. В журнал автоматически записываются (с прикреплением времени), описанные в п. “События” настоящего руководства.

Максимальная глубина журнала составляет 1000 записей. При заполнении журнала наиболее старые записи автоматически удаляются. Интерфейс предоставляет возможности:

- сортировка записей по дате;
- скачивание файла журнала событий на компьютер для последующего анализа специализированным программным обеспечением;
- полное удаление журнала с модуля.

9.4 Заметки



#	Время	Длина	Заметка	CRC
0	2026-08-27 12:30:09.594	27	Заметка номер 1	OK
1	2026-08-27 12:30:23.948	20	Заметка № 2	OK

Раздел предназначен для хранения служебных заметок пользователя. Например, здесь можно фиксировать:

- замену аккумуляторных батарей;
- проведение технического обслуживания;
- результаты проверки оборудования;
- другую сервисную информацию.

Длина одной заметки - 240 латинских или 120 кириллических символов. При создании каждой записи автоматически сохраняется дата и время. Максимальное количество заметок — 100. При достижении лимита новые записи добавляются после удаления существующих пользователем.

Интерфейс предоставляет возможности:

- сортировка записей по дате;
- выборочное удаление заметок;
- добавление новой заметки;
- удаление всех заметок;
- скачивание файла заметок на компьютер для последующего анализа специализированным программным обеспечением.

10 Режим администратора

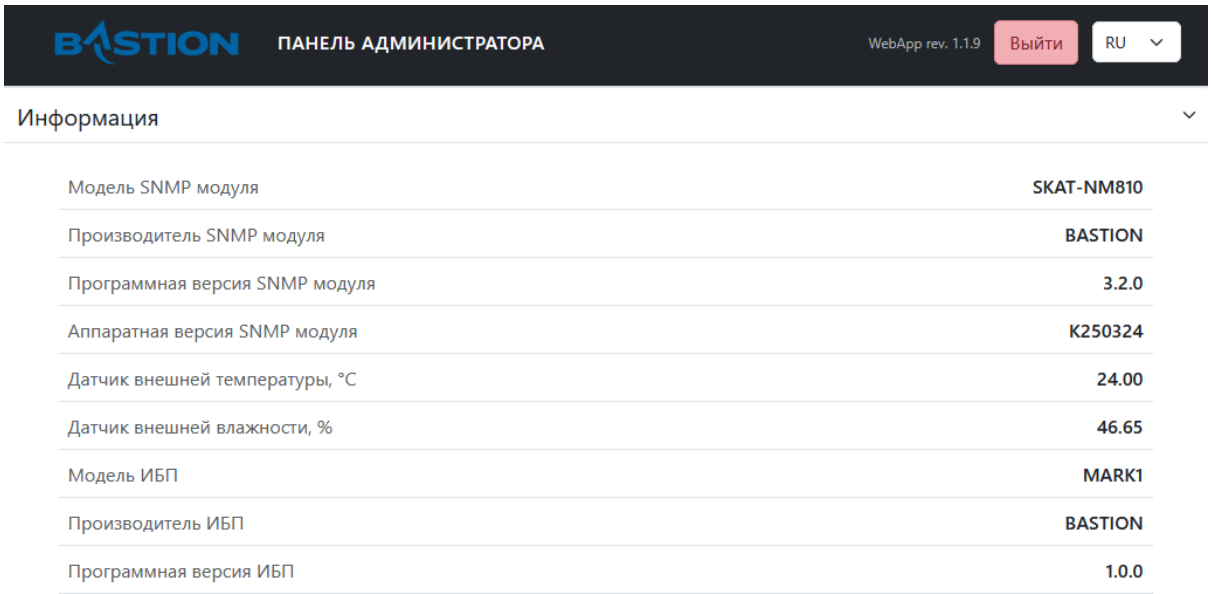
Режим администратора предоставляет полный доступ к настройкам устройства.

Через данный режим можно:

- изменять сетевые параметры;
- управлять WEB-сервером;
- настраивать протокол SNMP;
- синхронизировать время;
- загружать TLS-сертификаты;
- обновлять встроенное программное обеспечение;
- изменять учетные записи пользователей.

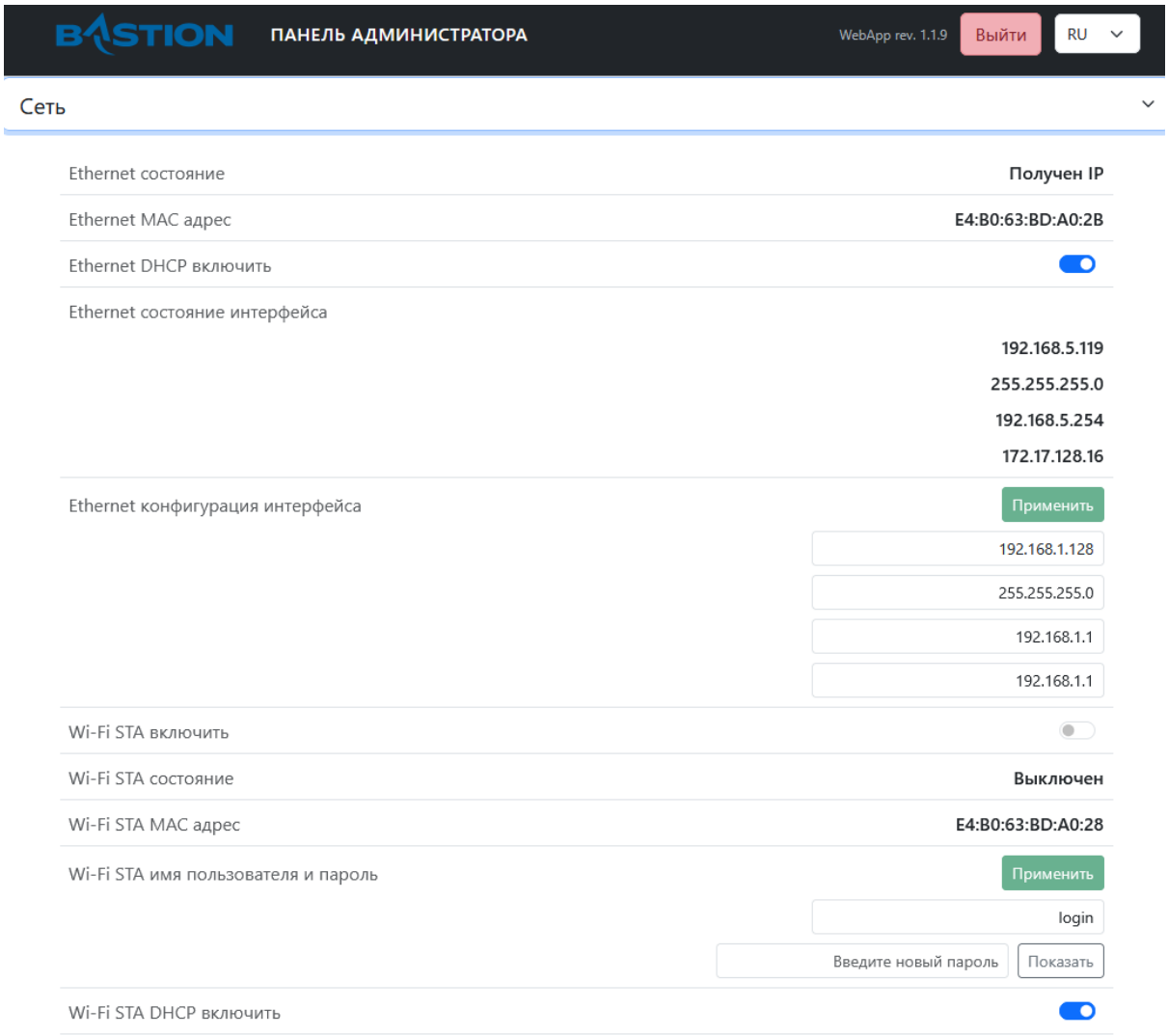
ВНИМАНИЕ! Изменение сетевых параметров может привести к временному прекращению доступа к WEB-интерфейсу. Перед сохранением настроек рекомендуется убедиться в правильности введенных значений.

10.1 Информация



Раздел полностью идентичен таковому для пользователя. Данный раздел является информационным и не содержит изменяемых параметров.

10.2 Сеть



Раздел NETWORK предназначен для настройки сетевых интерфейсов SNMP-модуля.

Модуль поддерживает два сетевых интерфейса:

- Ethernet
- Wi-Fi STA

Для интерфейсов доступны следующие параметры:

Включить - включает или отключает выбранный сетевой интерфейс (используется только для интерфейса Wi-Fi). После отключения интерфейс становится недоступен.

Состояние - отображает текущий статус сетевого интерфейса.

Варианты:

- Выключен
- Запущен
- Подключение

- Получен IP
- Ошибка: не удалось авторизоваться (только для Wi-Fi)
- Ошибка: точка доступа не найдена (только для Wi-Fi)
- Ошибка: не удалось подключиться (только для Wi-Fi)
- Ошибка: таймаут подключения (только для Wi-Fi)
- Сетевой кабель подключен (только для Ethernet)
- Сетевой кабель отключен (только для Ethernet)

MAC адрес - отображает физический MAC-адрес сетевого интерфейса. Изменение данного параметра невозможно.

DHCP включить - определяет способ получения сетевым интерфейсом IP-адреса. Если параметр включен, адрес автоматически назначается DHCP-сервером локальной сети. Если параметр отключен, используются значения, указанные в разделе Interface configuration.

Имя пользователя и пароль - используется только для интерфейса Wi-Fi.

Позволяет указать:

- имя беспроводной сети (SSID);
- пароль сети.

Состояние интерфейса - отображает фактические параметры интерфейса.

Здесь можно увидеть:

- текущий IP-адрес;
- маску сети;
- шлюз;
- DNS-сервер.

Конфигурация интерфейса - используется при статической настройке сети.

Позволяет вручную задать:

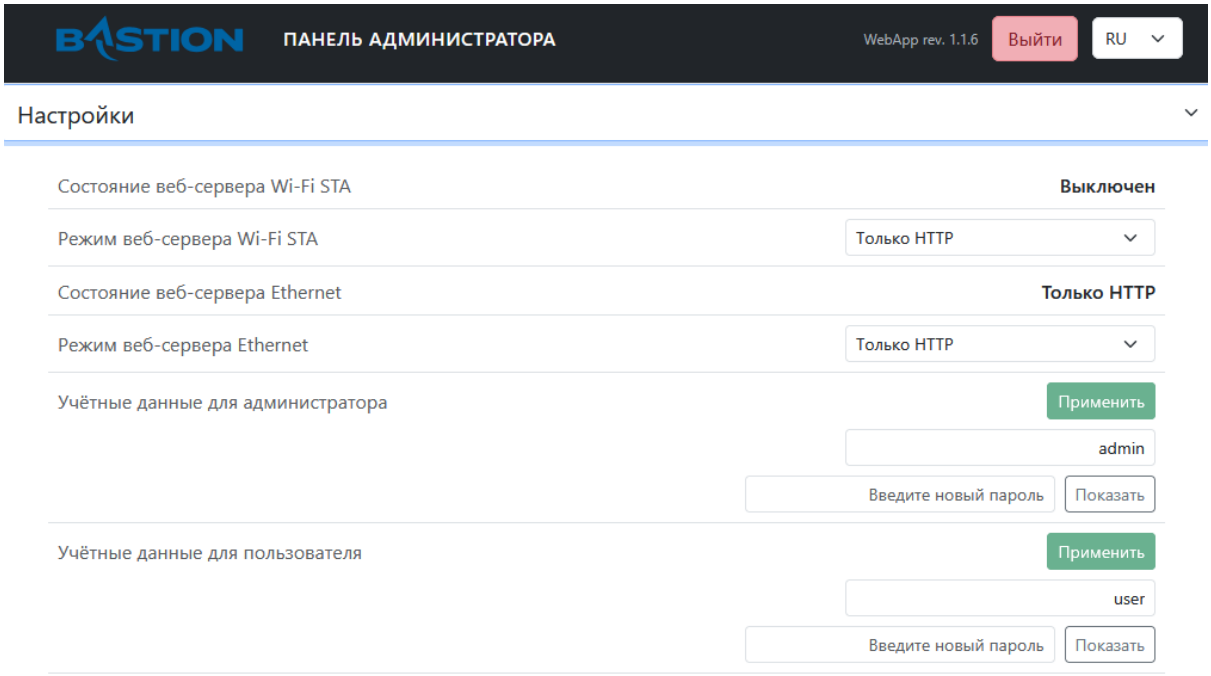
- статический IP-адрес;
- маску подсети;
- шлюз;
- DNS-сервер.

Этот параметр начинает использоваться только после отключения режима DHCP.

Примечание

После изменения сетевых параметров соединение с WEB-интерфейсом может быть временно разорвано. Для повторного подключения используйте новый IP-адрес устройства.

10.3 Настройки



Раздел предназначен для настройки встроенного WEB-сервера и изменения учетных данных пользователей. Для каждого сетевого интерфейса доступны независимые параметры WEB-сервера.

Состояние веб-сервера - Отображает фактическое состояние WEB-сервера.

Возможные состояния:

- Выключен
- Только HTTP
- Только HTTPS
- HTTPS с редиректом от HTTP
- Ошибка: проблемы с сертификатом
- Ошибка

Режим веб-сервера - позволяет выбрать режим работы WEB-интерфейса.

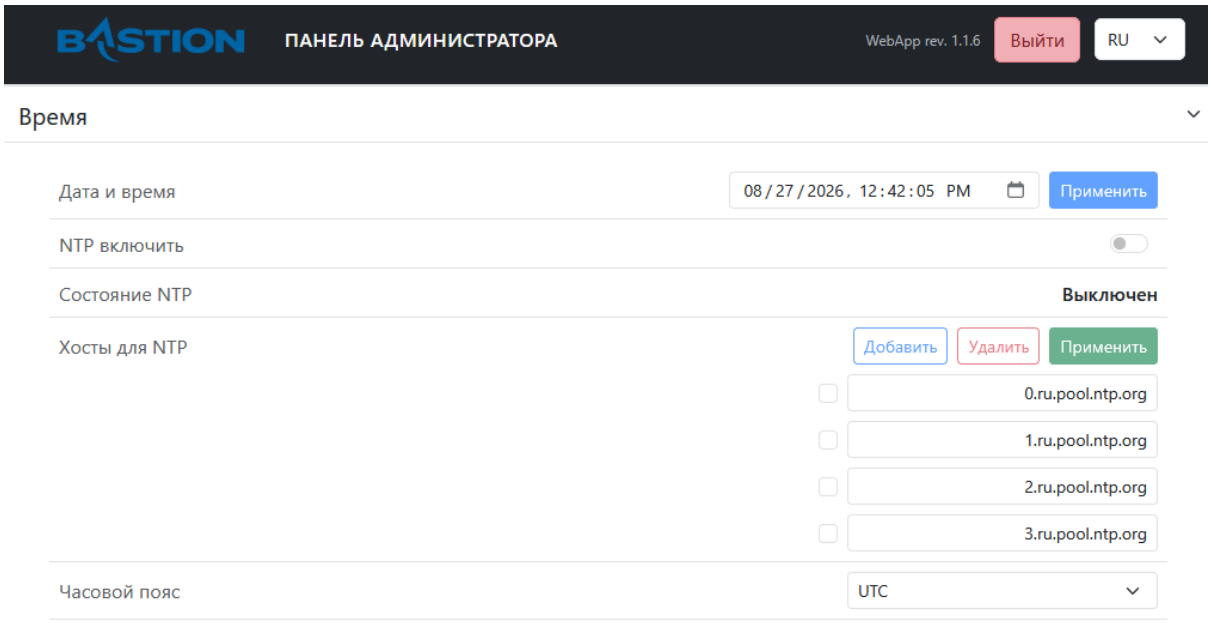
Доступны следующие варианты:

Режим	Назначение
HTTP only	Работа только по протоколу HTTP (порт 80)
HTTPS only	Работа только по защищенному протоколу HTTPS (порт 443)
HTTPS with HTTP redirect	Работа по защищенному протоколу HTTPS (порт 443), а также автоматическое перенаправление всех HTTP-запросов (порт 80) на HTTPS

Учётные записи - в нижней части страницы расположены параметры изменения учетных данных администратора и пользователя.После изменения пароля необходимо нажать **“Приме-**

нить” и далее для последующих подключений необходимо использовать новые учетные данные. Текущая сессия сохраняется до выхода из неё

10.4 Время



Раздел предназначен для настройки системного времени модуля. Корректно установленное время необходимо для правильной регистрации событий, ведения журналов и отправки уведомлений.

Дата и время - отображает текущие дату и время, установленные на устройстве.

Для ручной настройки:

1. Нажмите на поле с датой и временем.
2. Введите необходимые значения.
3. Нажмите **“Применить”** для сохранения изменений.

Примечание: при включенной синхронизации NTP время автоматически корректируется по серверу точного времени.

NTP включить - позволяет включить или отключить автоматическую синхронизацию времени. Доступные режимы:

- Enabled — время синхронизируется автоматически.
- Disabled — используется только время, установленное вручную.

Состояние NTP - отображает текущее состояние службы синхронизации.

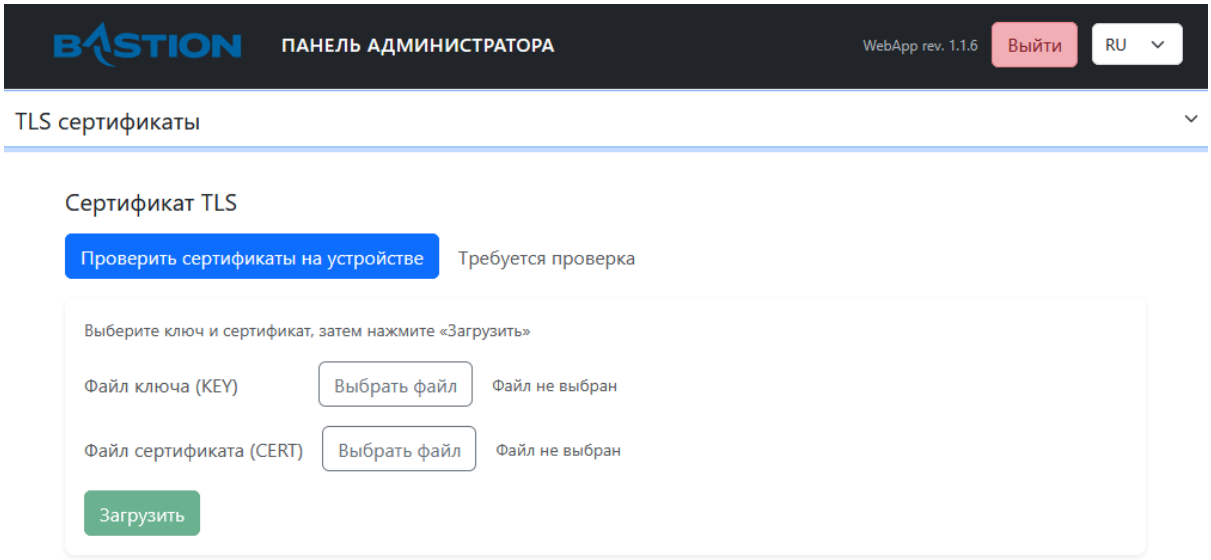
Возможные состояния:

- Выключен
- Включён
- Ошибка: не найден сервер

Хосты для NTP - содержит список серверов точного времени, используемых модулем. При необходимости можно изменить адреса NTP-серверов. Максимальное количество серверов - 4.

Часовой пояс - позволяет выбрать часовой пояс устройства. Рекомендуется установить часовой пояс, соответствующий месту эксплуатации оборудования.

10.5 TLS сертификаты



Раздел предназначен для управления TLS-сертификатами, используемыми встроенным HTTPS-сервером. Использование сертификатов позволяет установить защищенное соединение между браузером пользователя и SNMP-модулем.

ВАЖНО: На устройстве одновременно может храниться только одна пара “закрытый ключ + сертификат”. При загрузке новой пары предыдущие файлы автоматически удаляются.

Элементы интерфейса

Проверить сертификаты на устройстве - кнопка выполняет проверку наличия сертификатов, установленных на устройстве. Возможные результаты проверки:

- Сертификаты установлены
- Сертификаты отсутствуют

Выбрать файл - кнопки для выбора:

- файл закрытого ключа;
- файл сертификата.

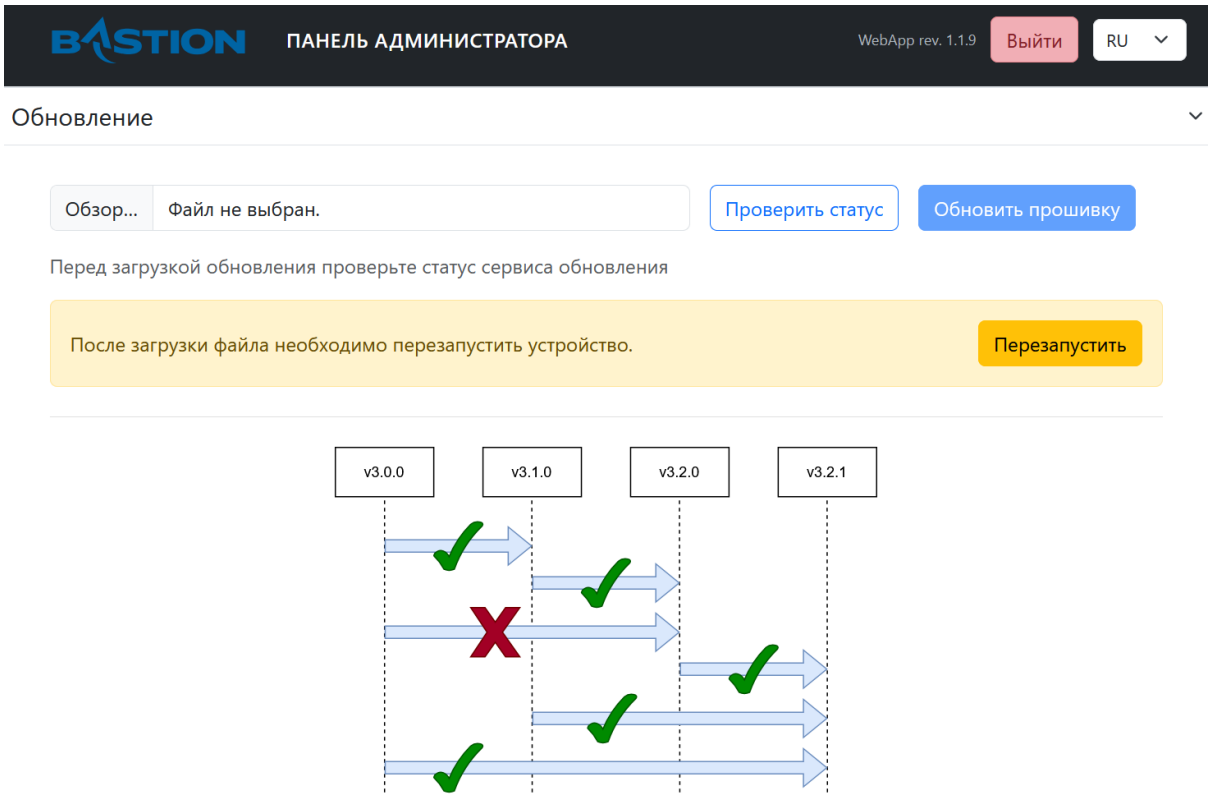
Загрузить - кнопка начинает загрузку выбранных файлов в память устройства. После выбора файлов кнопка становится активной. В процессе загрузки будут последовательно отображаться статусы:

- Загрузка ключа …;
- Загрузка сертификата …;

- Ключ и сертификат спешно загружены.

После успешной загрузки новый сертификат начинает использоваться встроенным WEB-сервером (если у сервера выбран режим HTTPS).

10.6 Обновление



Раздел предназначен для обновления встроенного программного обеспечения SNMP-модуля. Перед обновлением рекомендуется сохранить текущие настройки устройства и убедиться, что питание ИБП не будет отключено до завершения процедуры.

Элементы интерфейса

Выбор файла - кнопка **[Browse]** используется для выбора файла прошивки на компьютере.

Проверить статус - кнопка проверяет готовность модуля к обновлению. При нормальной работе отображается сообщение: **Статус сервиса обновления: READY.** Только после появления этого сообщения рекомендуется переходить к следующему этапу.

Обновить прошивку - кнопка запускает процесс загрузки новой версии встроенного программного обеспечения на модуль. Во время обновления:

- не отключайте питание ИБП;
- не закрывайте браузер;
- не отключайте сетевое соединение.

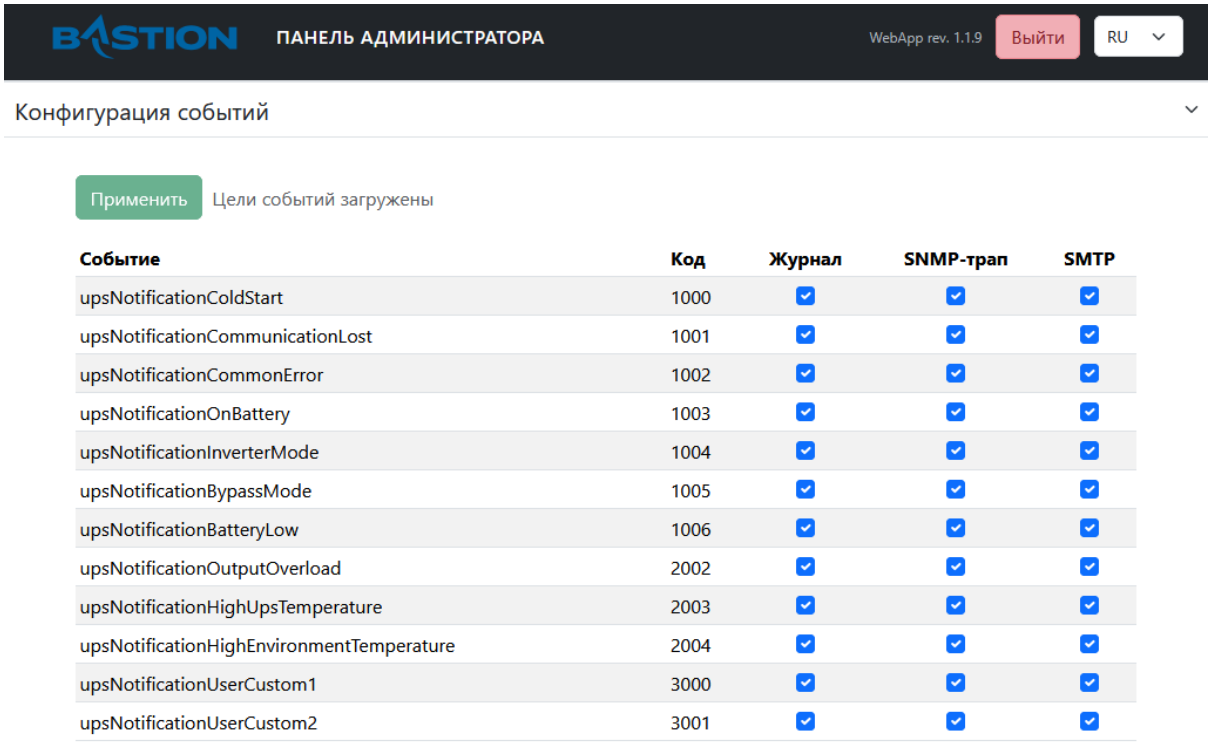
После успешной загрузки и проверки файла должно появиться сообщение **“Файл __fw_bundle.pack успешно загружен”**

Перезагрузить - после завершения передачи файла эта кнопка становится активной. Нажмите на эту экранную кнопку. Это вызовет перезагрузку модуля и последующее применение новой прошивки. Светодиод статуса в это время будет светиться белым цветом. После применения новой прошивки устройство автоматически начнет работу с новой версией встроенного программного обеспечения (светодиод статуса станет зелёного или красного цвета). После этого следует перезагрузить страницу (желательно со сбросом кеша браузера Ctrl+F5, т.к. в обновлении в том числе могло быть обновление веб-клиента).

В нижней части страницы помещена картинка с требуемой последовательностью обновлений. **ВНИМАНИЕ:** попытка нарушить рекомендуемую последовательность (например, обновление с 3.0.0 до 3.2.0) может привести к неисправности модуля. Рекомендуется обновляться до версии 3.2.1 - до неё можно обновляться с любой стартовой версии: 3.0.0, 3.1.0 и 3.2.0.

ВНИМАНИЕ: обновление с 3.0.0 на более свежие прошивки сопровождается стиранием пользовательских данных (пароли, конфигурации). Обновление с 3.1.0, 3.2.0 сохраняет пользовательские данные.

10.7 Конфигурация событий



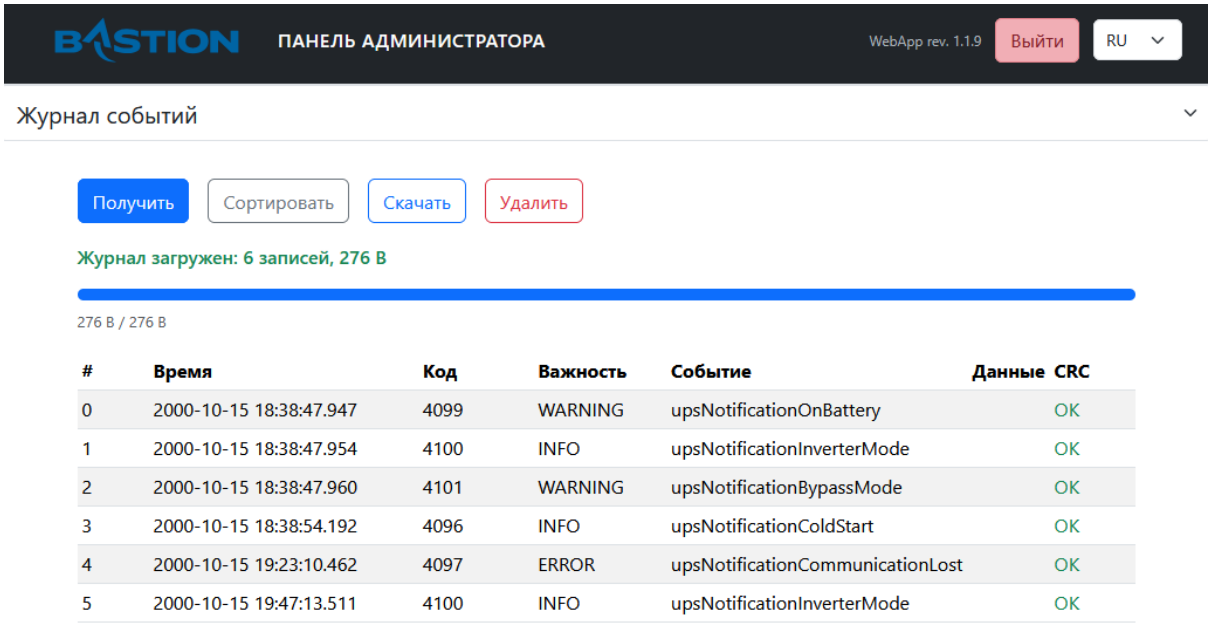
Раздел предназначен для настройки действий при возникновении события - сохранение в лог, отправка SNMP-трапа, отправка электронного письма через SMTP. Если чек-бокс установлен - то возникшее событие активирует данное действие, в противном случае - игнорируется.

ВАЖНО: данная настройка не заменяет включение SNMP-уведомлений и SMTP-писем на соответствующих страницах. Она лишь позволяет более детально персонализировать настройку нужных событий (см. также “События”).

ПРИМЕР: нам нужно журналировать все события, а по SMTP отправлять только coldStart. А SNMP вообще не нужен в плане уведомлений. Значит:

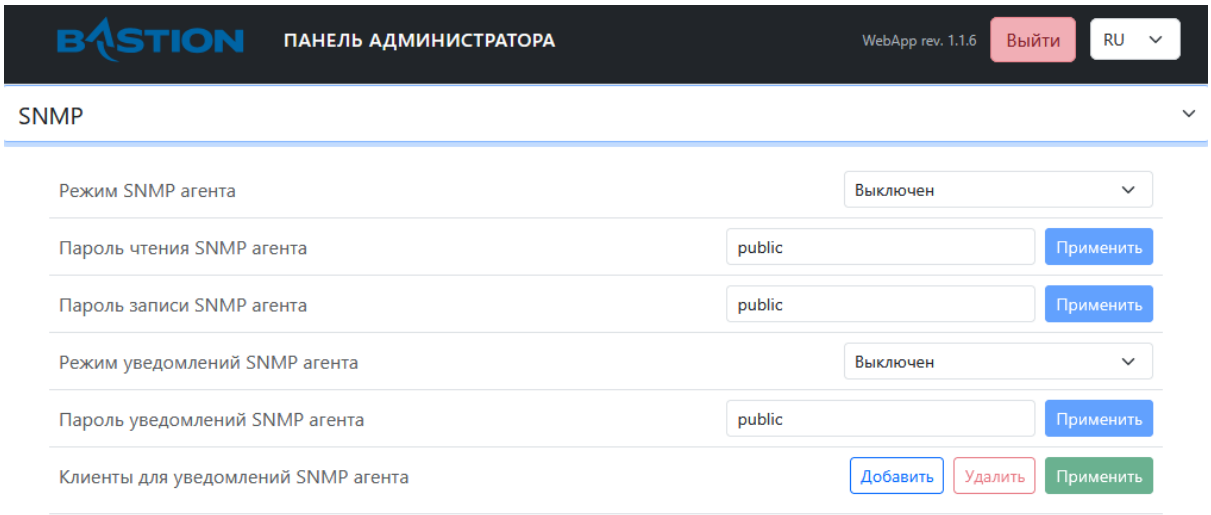
- выключаем SNMP-уведомления полностью на странице “SNMP” и/или снимаем все чек-боксы в графе “SNMP-трап” на странице “Конфигурация событий”;
- включаем и настраиваем SMTP на странице “SMTP”, а затем оставляем только один чек-бокс “upsNotificationColdStart” в графе “SMTP” на странице “Конфигурация событий”;
- для журнала оставляем включёнными все чек-боксы.

10.8 Журнал событий



Раздел полностью идентичен таковому для пользователя.

10.9 SNMP



Раздел предназначен для настройки взаимодействия модуля с системами мониторинга по протоколу SNMP.

Режим SNMP агента - определяет режим работы SNMP-агента.

Доступные варианты:

- Выключен;
- SNMP v1;
- SNMP v2c.

Пароль чтения - строка Community, используемая для чтения параметров через SNMP.

Пароль записи - строка Community, используемая для изменения параметров через SNMP.

Режим уведомлений - настройка режима отправки уведомлений.

Доступные варианты:

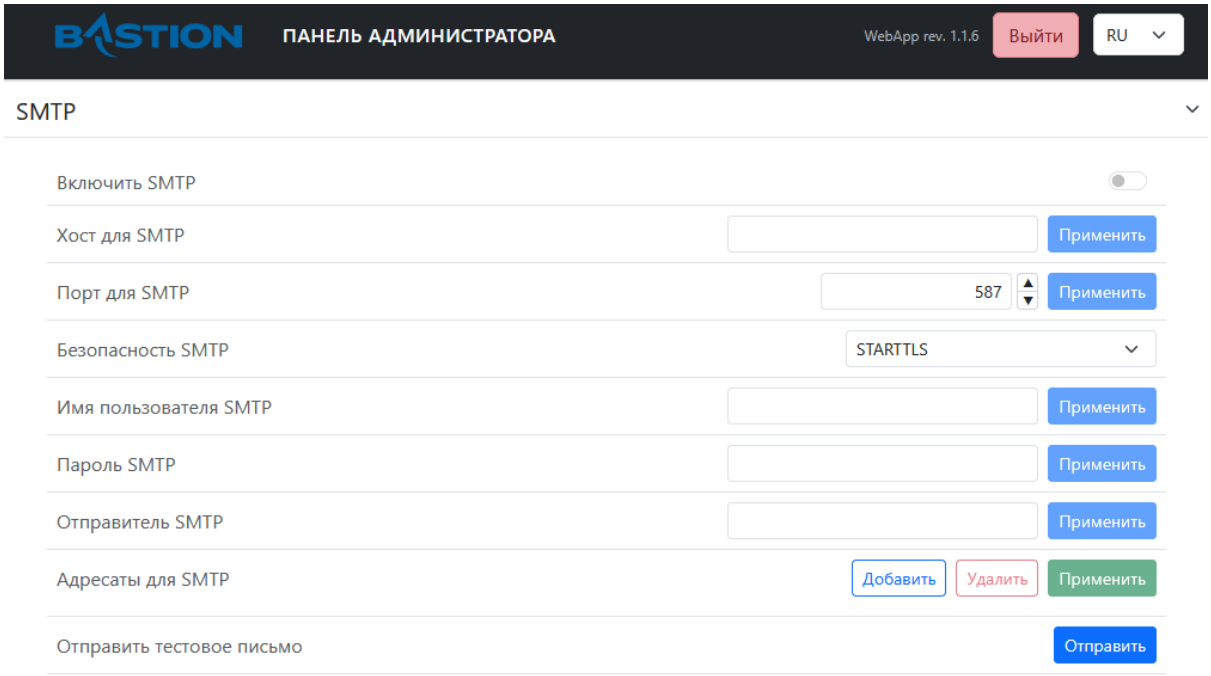
- Выключен;
- Trap v2c;
- Inform v2c.

Пароль уведомлений - community, используемая для отправки уведомлений.

Клиенты для уведомлений - список IP-адресов серверов мониторинга, которым модуль будет отправлять SNMP уведомления. **Максимальное количество клиентов - 4.**

ВАЖНО: как можно заметить, SNMP агент и SNMP уведомления включаются независимо друг от друга. Поэтому, например, если вам не нужны SNMP трапы, а нужен только мониторинг параметров посредством SNMP менеджера, то достаточно включить только SNMP агент.

10.10 SMTP



Раздел используется для настройки параметров встроенного SMTP-клиента, через который осуществляется оповещение о событиях (см. “Конфигурация событий”).

Включить SMTP - включение/выключение SMTP-клиента. ВНИМАНИЕ: если SMTP-клиент выключен, то электронные письма о событиях не будут отправляться, даже если в разделе “События” выбрана цель “SMTP”.

Хост для SMTP - доменное имя SMTP-сервера, например smtp.gmail.com.

Порт для SMTP - порт SMTP-сервера, к которому будет обращаться клиент. Типовые порты: 25 - без шифрования, 587 - для STARTTLS, 465 - для TLS.

Безопасность SMTP - на выбор три варианта:

- без шифрования (не рекомендуется);
- *STARTTLS* - соединение начинается как нешифрованное, но потом переходит на TLS;
- *TLS* - соединение зашифровано с самого начала.

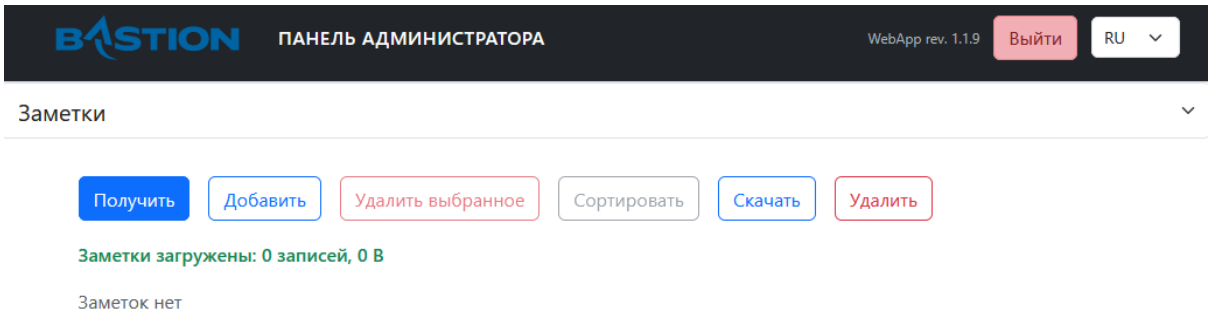
Имя пользователя, Отправитель - адрес электронной почты отправителя.

Пароль SMTP - пароль, полученный от сервера при создании AppPassword.

Адресаты для SMTP - от 1 до 8 получателей.

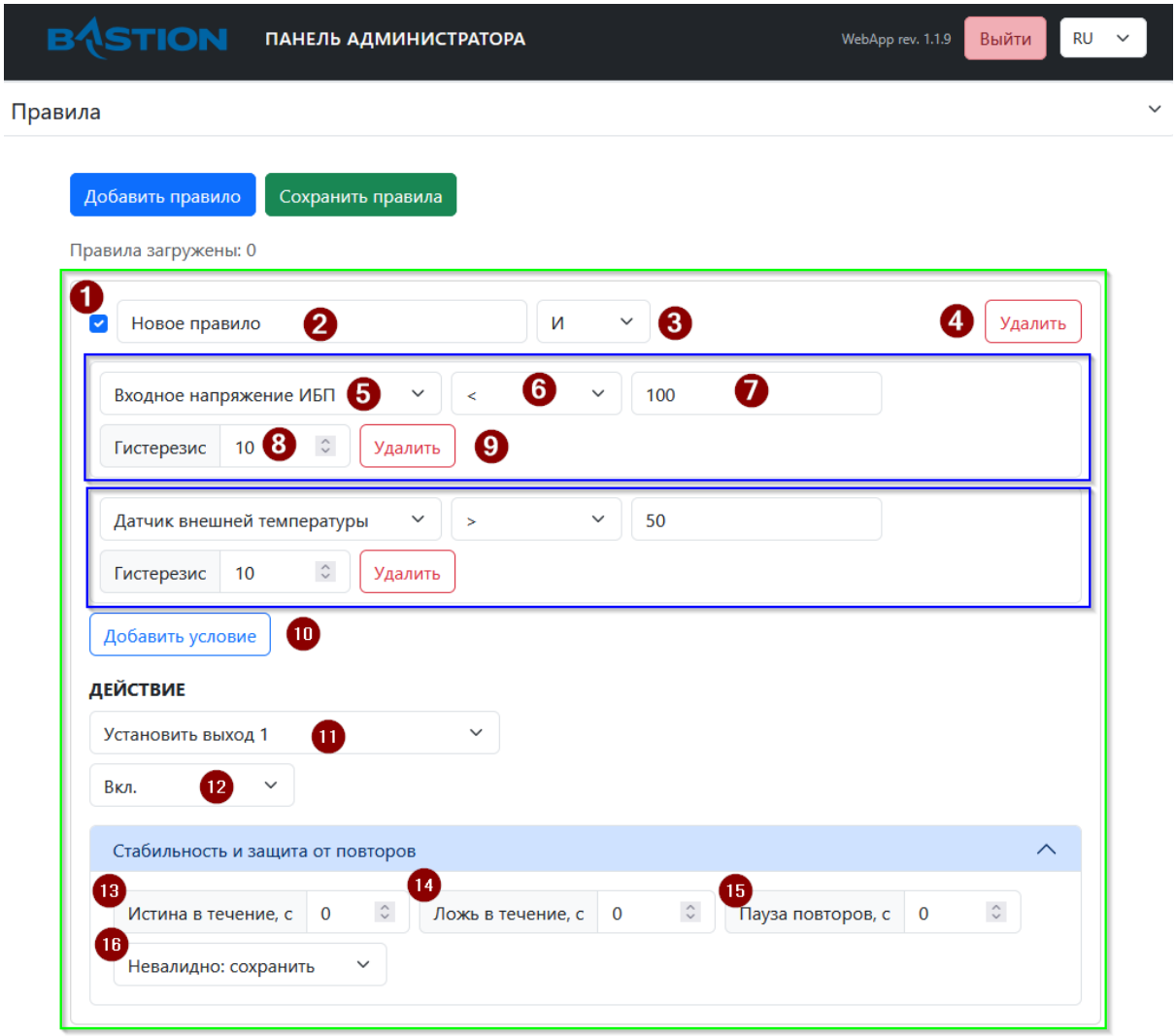
Отправить тестовое письмо - при нажатии этой кнопки всем адресатам отправляется тестовое письмо для проверки корректности настроек. ВАЖНО: для теста флаг “Включить SMTP” может быть в любом положении.

10.11 Заметки



Раздел полностью идентичен таковому для пользователя.

10.12 Правила



Раздел используется для настройки правил срабатывания дискретных выходов OUT1 и OUT2, генерации rule-driven событий или перезагрузки модуля. На скриншоте изображено правило, состоящее из двух субправил: **“Если входное напряжение ИБП станет ниже 100 вольт И внешняя температура выше 50 градусов, то включить выход 1”.**

Элементы интерфейса:

зелёная рамка - правило;

синяя рамка - субправила внутри правила.

1 - чек-бокс для включения/выключения правила. То есть, правило может храниться на устройстве, но быть временно выключенным;

2 - пользовательское название для правила;

3 - принцип объединения субправил для этого правила: И или ИЛИ;

4 - удаление правила целиком;

5 - контролируемый параметр первого (и, в данном случае, единственного) субправила;

6 - выражение для сравнения;

7 - константа для сравнения;

8 - гистерезис возврата субправила в состояние “Неактивно”. В данном случае, субправило активируется при входном напряжении ниже 100 вольт (выход замыкается), а деактивируется при входном напряжении выше 110 вольт (выход размыкается);

9 - удаление текущего субправила;

10 - добавление нового субправила;

11 - действие при активации правила;

12 - прямая или инверсная работа дискретного выхода при активации правила;

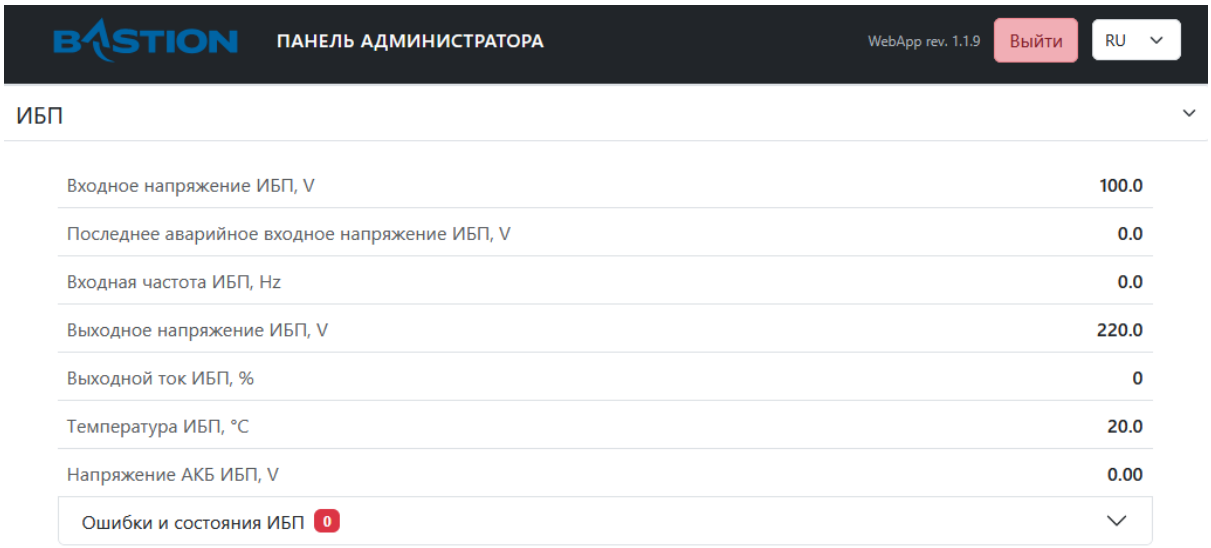
13 - временнАя задержка активации правила при выполнении условий;

14 - временнАя задержка деактивации правила при исчезновении условий;

15 - защита от слишком частого срабатывания правила;

16 - поведение при невалидности сравниваемого параметра (например, пропала информация о входном напряжении - что делать? В нашем случае выход останется в текущем состоянии.

10.13 ИБП



Раздел полностью идентичен таковому для пользователя.

11 События

11.1 Типы событий

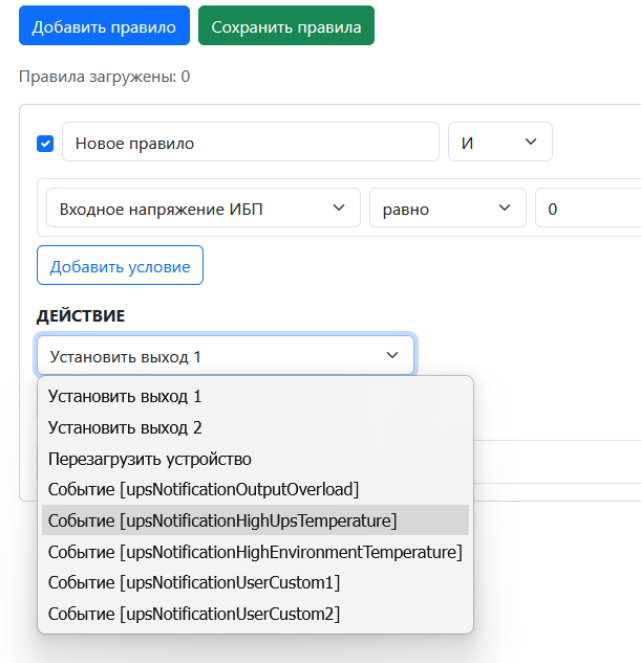
События модуля разделяются на два типа:

- constant;
- rule-driven.

События первого типа (constant) генерируются всегда при обнаружении. К этим событиям относятся:

- upsNotificationColdStart;
- upsNotificationCommunicationLost;
- upsNotificationCommonError;
- upsNotificationOnBattery;
- upsNotificationInverterMode;
- upsNotificationBypassMode;
- upsNotificationBatteryLow;
- upsNotificationDiscreteInput1;
- upsNotificationDiscreteInput2.

События второго типа (rule-driven) генерируются только, если настроено какое-либо правило и в качестве действия для правила выбрана генерация события.



К этим событиям относятся:

- upsNotificationOutputOverload;

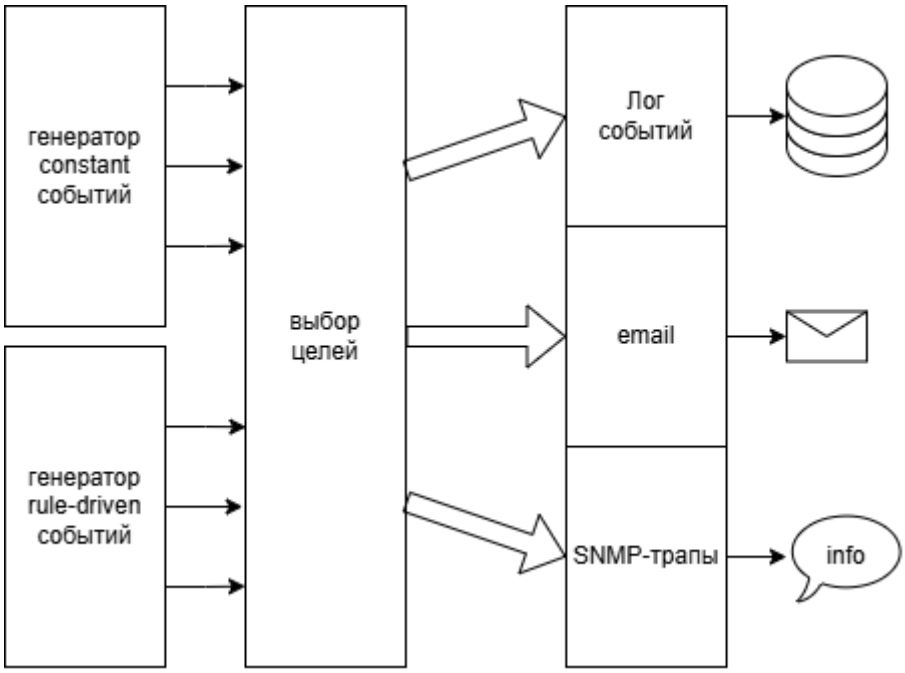
- upsNotificationHighUpsTemperature;
- upsNotificationHighEnvironmentTemperature;
- upsNotificationUserCustom1;
- upsNotificationUserCustom2.

То есть, это события, условия возникновения которых модуль заранее не “знает” и они конфигурируются пользователем.

11.2 Цели событий

Сгенерированное событие без назначенной цели бесполезно и не выйдет за пределы модуля. Поэтому необходимо настроить цели для события на странице “Конфигурация событий”. Далее необходимо убедиться, что интерфейс цели также настроен.

- цель “Лог” - не требует дополнительных настроек, всегда готова к работе;
- цель “SNMP-трап” - требует настроек транспорта SNMP уведомлений: тип уведомлений, адресаты (см. раздел “SNMP”);
- цель “SMTP” - требует настроек транспорта электронной почты: конфигурация клиента, адресаты (см. раздел “SMTP”).



12 Рекомендации по эксплуатации

Для обеспечения стабильной работы устройства рекомендуется соблюдать следующие правила:

- использовать стабильное сетевое подключение;
- регулярно проверять журнал событий;
- своевременно обновлять встроенное программное обеспечение;
- периодически проверять правильность системного времени;
- изменять пароль администратора после первого входа;

13 Возможные проблемы и способы их устранения

Проблема	Возможная причина	Решение
Устройство не обнаруживается в SnmpFinder	Компьютер находится в другой подсети	Убедитесь, что компьютер и модуль находятся в одной подсети, поскольку SnmpFinder выполняет поиск в пределах сети вида x.x.x.0/24.
Не открывается WEB-интерфейс	Неизвестен IP-адрес устройства	Повторно выполните поиск с помощью SnmpFinder и откройте интерфейс через найденный адрес.
Нет связи с ИБП	Ошибка подключения	Проверьте правильность установки модуля в слот ИБП и соединение с устройством.
Неверное время событий	Не настроена синхронизация времени	Проверьте настройки раздела TIME, включите NTP или задайте время вручную.

14 Дополнительно

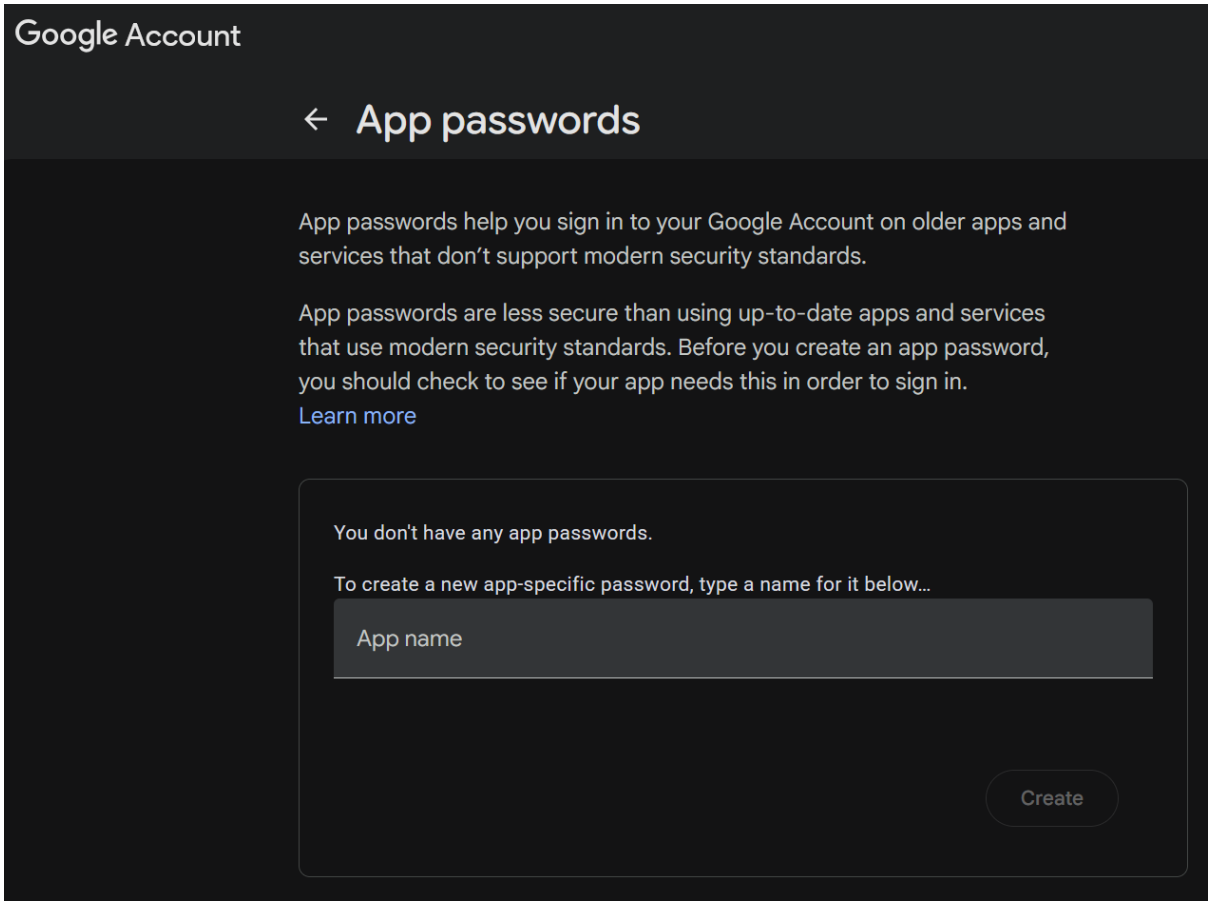
Создание пароля приложения для отправки писем с уведомлениями от SNMP-модуля

Пароль приложения - это специальный 16-символьный пароль для устройств и программ, которые не умеют проходить современную авторизацию OAuth (например, embedded-устройства, старые почтовые клиенты, принтеры и т.д.).

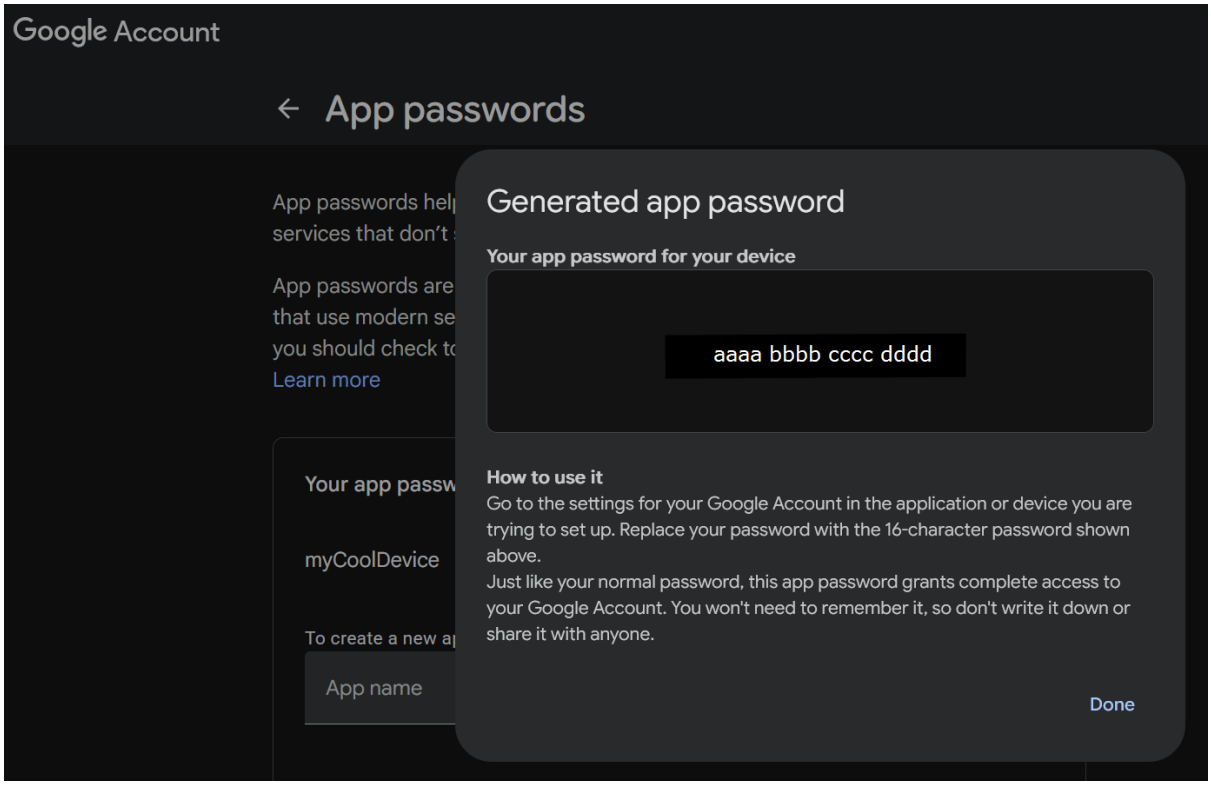
Для Gmail

1. Включение двухэтапной аутентификации Если она ещё не включена:
   - Перейти в настройки аккаунта Google.
   - Открыть раздел Безопасность.
   - Включить Двухэтапную аутентификацию (без неё пункт с паролями приложений не появится)
2. Создание пароля приложения

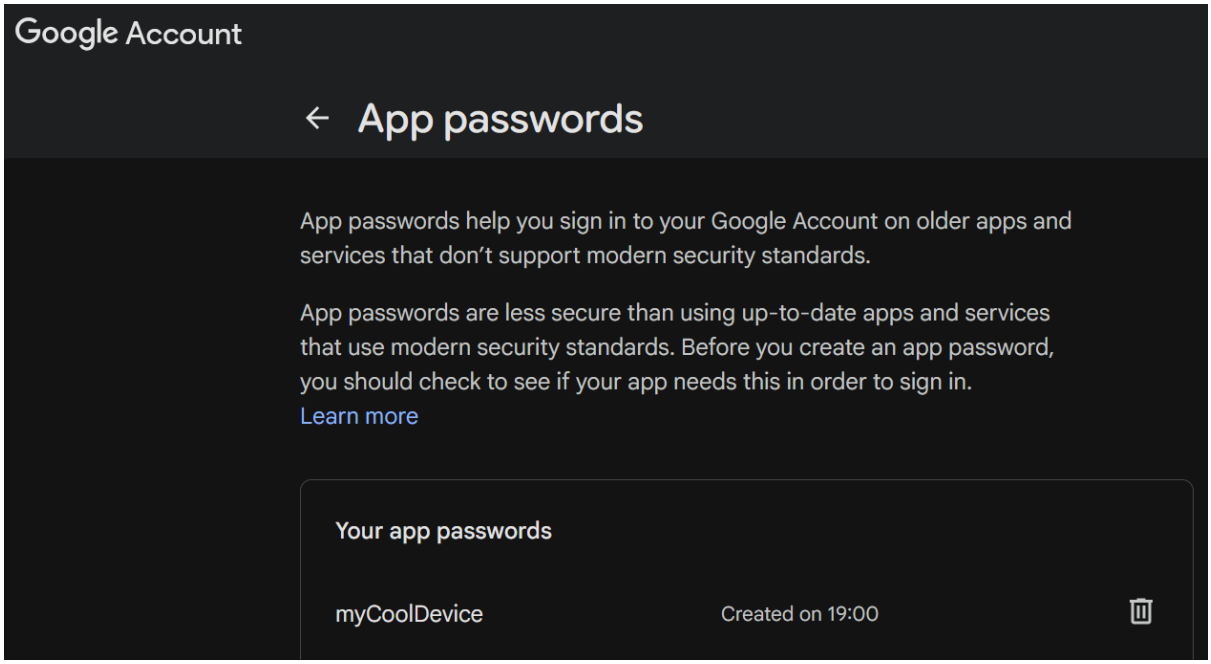
2.1. Перейдите на страницу: https://myaccount.google.com/apppasswords



2.2. Создайте новый пароль Придумайте имя, ассоциированное с устройством (например, myCoolDevice). Нажмите “Create”. Появится окно:



Пароль необходимо запомнить, после закрытия окна узнать его снова будет невозможно. Нажать “Done”. Готово, теперь можно подключать ваше устройство к учётной записи Google по этому паролю.

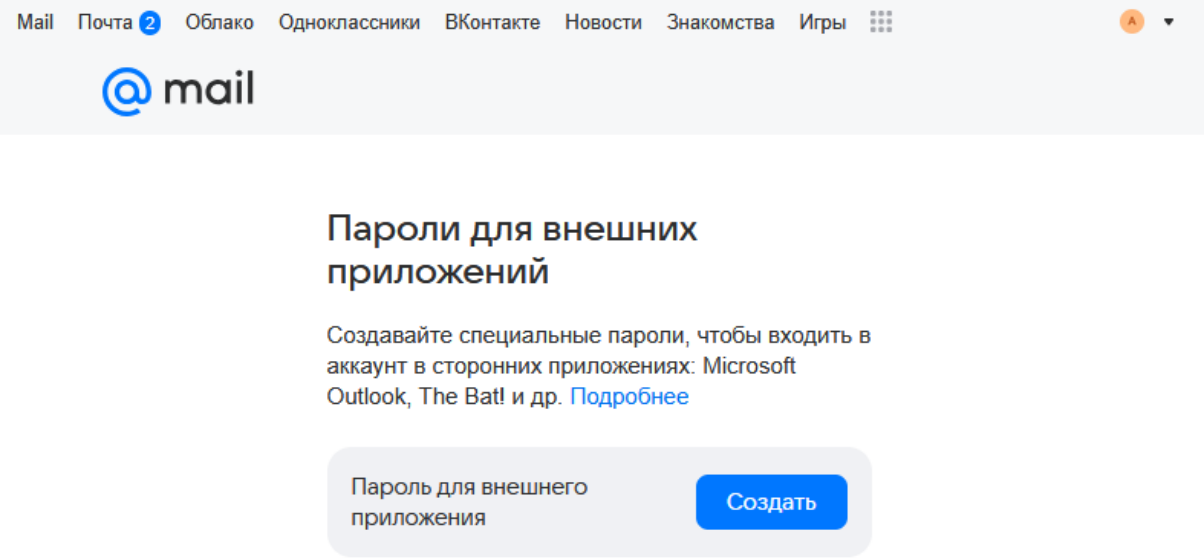


Использовать нужно пароль без пробелов: **aaaabbbbccccdddd** Именно его следует передавать в SMTP вместо обычного пароля от аккаунта.

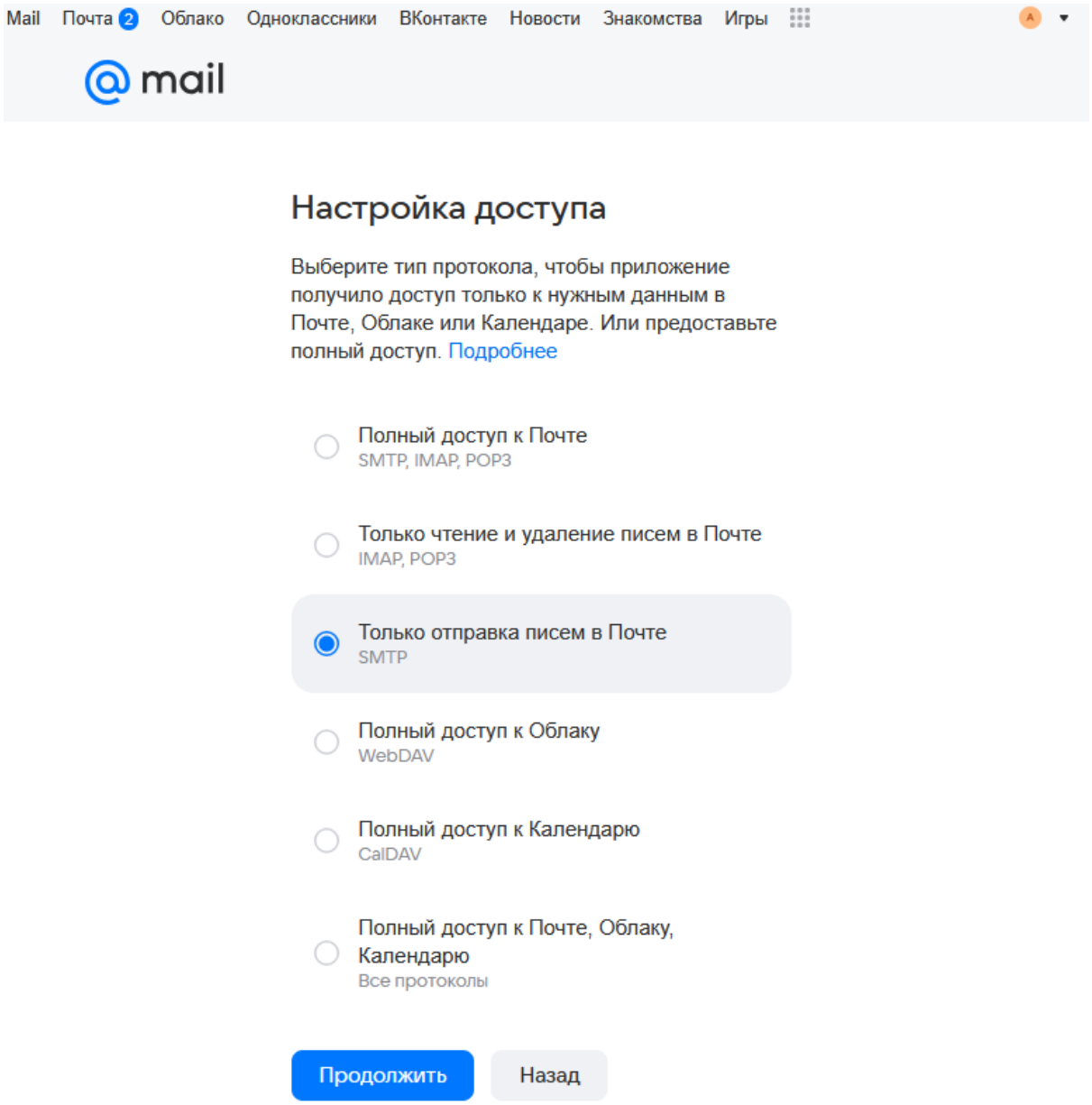
Для Mail

1. Включение двухэтапной аутентификации Если она ещё не включена:
   - Перейти в настройки аккаунта Mail.
   - Открыть раздел Пароль и безопасность.
   - Включить Двухэтапную аутентификацию (без неё пункт с паролями приложений не появится)
2. Создание пароля приложения

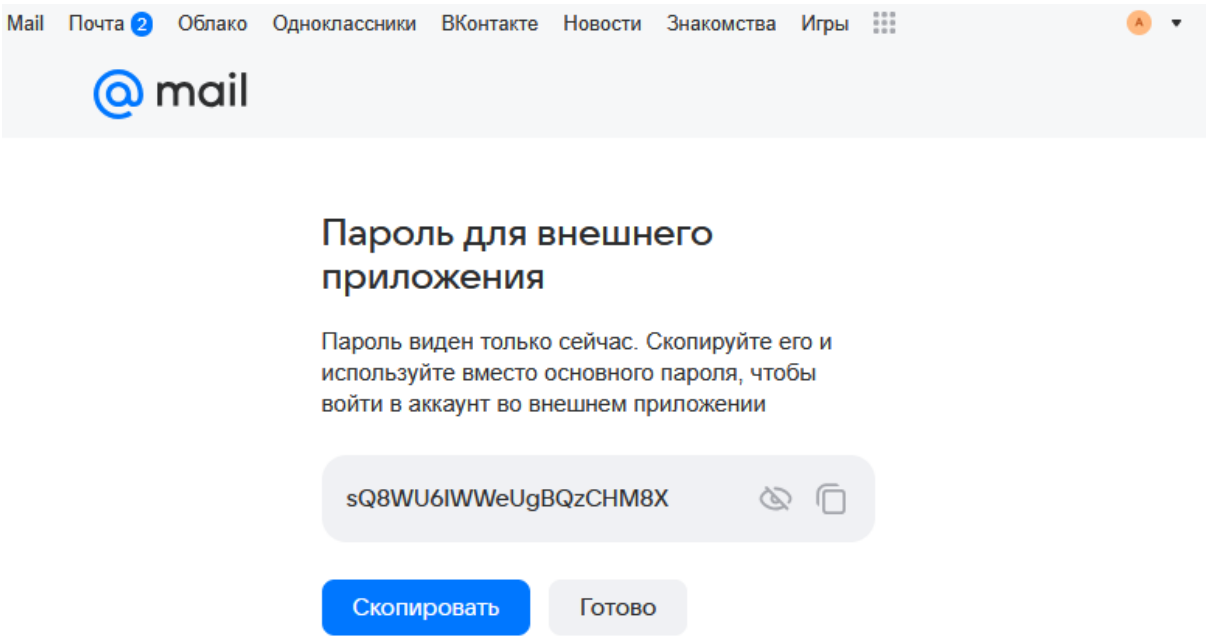
2.1. Перейдите на страницу: https://account.mail.ru/user/2-step-auth/passwords



2.2. Создайте новый пароль Придумайте имя, ассоциированное с устройством (например, myCoolDevice). Нажмите “Продолжить”. Выберите “Только отправка писем в Почте”



Далее потребуется пройти капчи от роботов, и по итогу у вас появится сгенерированный пароль



Пароль необходимо запомнить, после закрытия окна узнать его снова будет невозможно. Нажать “Готово”. Теперь можно подключать ваше устройство к учётной записи Mail по этому паролю.