

## СМАРТ - Счетчик

Устройство предназначено для подсчета импульсов до двух устройств, обнаружения сигнала с кнопки или датчика протечки, обнаружения сигнала беспроводных устройств на чистоте 433 МГц и для управления двумя клапанами. Устройство работающим от сети переменного тока частотой 50 Гц, напряжением 220В или от 5 до 30 вольт в зависимости от типа «Смарт Счетчика» и током до 2 А.



### Технические характеристики

Напряжение питания	220 В ± 10%, 50 Гц или 5 – 30 В
Максимальный ток насоса	2 А
Максимальное потребление электроэнергии	0,4 Вт
Встроенный WiFi	да
Онлайн сервис	да
Офлайн сервер MQTT	да
Диапазон рабочих температур	-20. +50°C
Способ монтажа	DIN-рейка
Размеры	90x61x37 мм
Вес	85 г

Настройка «Смарт Счетчика» возможна через экран устройства и через web-интерфейс, подключившись к устройству через Wi-Fi, после настройки «Смарт Счетчик» может работать без Wi-Fi автономно так и с сетью Wi-Fi.

### Подключение (рис. 1)

Для работы «Смарт Счетчика» необходимо постоянное питание ~220В или 5-30В в зависимости от типа «Смарт Счетчика». Оно подключается в верхние два разъема с надписями N (ноль), L (фаза) для версии 220В или для версии 5-30В N (минус), L(плюс).

В верхние разъемы S0 S1 S2 подключается сигнальные провода от устройств (счетчик, датчик или кнопка).

Для подключения счетчика используется два провода 1 – подключается в разъем S0 второй в разъем S1, для подключения второго счетчика необходимо также подключить 1 провод в разъем S0 и второй в разъем S2.

В нижние разъемы подключаются клапана или соленоиды.

Разъем N на версии ~220В подключается N(ноль), на версии 5-30В подключается (минус).

Разъем O подключается провод открытого состояния клапана, на версии ~220В подключается L(фаза), на версии 5-30В подключается (плюс).

Разъем C подключается провод закрытого состояния клапана, на версии ~220В подключается L(фаза), на версии 5-30В подключается (плюс).



Рис. 1

### Основной экран (рис. 2).



Рис. 2

На основном экране отражены счетчики и состояние клапанов, также на основном экране может меняться вывод информации в зависимости от вашей настройки «Смарт Счетчика» через web-интерфейс. Для включения и отключения клапана 1 зажать кнопку «-» на 3 секунды и отпустить, для включения и отключения клапана 2 зажать кнопку «+» на 3 секунды и отпустить. Для перехода на следующий экран кратковременным нажатием на «+» будет происходить переход на следующий экран, при нажатии на кнопку «-» будет происходить переход на предыдущий экран.

### Экран счетчиков (рис. 3).



Рис. 1

На втором экране отражаются до четырех настроенных счетчиков, которые настраиваются через web-интерфейс. Счетчики отражают в процентах или могут быть накопительными. Данный раздел предназначен для визуального отражения состояния очистительной системы фильтров.

Для сброса счетчика необходимо зажать кнопку «+» на 3 секунды и отпустить, далее кнопкой «+» выбираете необходимый пункт для сброса, для сброса параметра на 0 (ноль) нажмите кнопку «-», для выхода из раздела редактирования зажать кнопку «+» на 3 секунды и отпустить.

### Экран «Wi-Fi» (рис. 4).



Рис. 2

На данном экране отражается первой строкой название сети Wi-Fi, к которой возможно подключиться (пароль по умолчанию «password»), второй строкой IP-адрес устройства и третьей строкой его **серийный номер**.

Если вы подключите «Смарт Счетчик» к вашей Wi-Fi сети, то на экране в верхнем правом углу будет отражен уровень сигнала в % до вашей точки доступа.

Wi-Fi в «Смарт Счетчик» возможно выключить и включить, для этого необходимо находясь в меню «Wi-Fi» зажмите кнопку «+» на 3 секунды и отпустите ее, после чего статус Wi-Fi будет изменен на «выключен», статус при этом сохранится в энергонезависимую память. Если Wi-Fi выключен, то зажмите кнопку «+» на 3 секунды и отпустите ее, «Смарт Счетчик» перезагрузится и Wi-Fi включится, статус при этом будет сохранен в энергонезависимую память.

### Экран «Информация» (рис. 5)



Рис. 5

В данном пункте меню в верхнем правом углу указана текущая версия прошивки устройства.

По центру экрана указана контактная информация производителя.

В данном пункте меню возможно перезагрузить «Смарт Счетчик» зажмите кнопку «+» на 3 секунды и отпустите ее, после этого он будет перезагружен. При зажатии на «-» на 3 секунды устройство сбросится на заводские настройки.

### Экран блокировки устройства

Если у вас высветился на экране замок и под ним серийный номер, то это означает, что устройство потеряло или что-то случилось с ключом лицензии, для устранения данной проблемы вам необходимо подключить устройство к Wi-Fi сети, в которой есть интернет и перезагрузить его. После перезагрузки устройство подключится к Wi-Fi сети, подключится к серверу производителя и восстановит свой ключ лицензии.

## Работа с приложением на телефоне, ПК или планшете.

### Установка и первый запуск

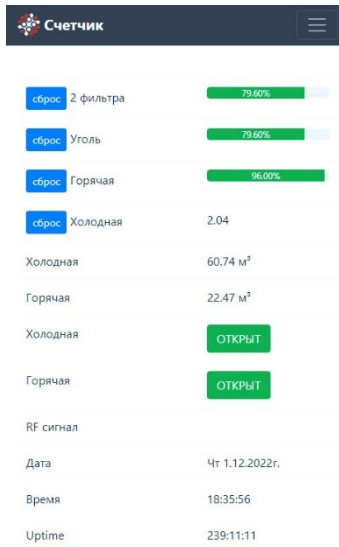


Рис. 6

Вам необходимо: 1. включить устройство. 2. зайти в настройки Wi-Fi на вашем устройстве, включить Wi-Fi модуль и подключиться к сети «SMART-(цифры)» пароль для доступа «password».

Далее запускаете любой браузер на вашем устройстве и перейдите на страницу <http://192.168.44.1> Если страница не открывается, то обновите ее или проверьте подключения к сети «SMART-(цифры)»

После открытия страницы на Главном экране (рис. 6) будет доступен список всех настроенных фильтров и возможность управления клапанами. Нажав на кнопку, вы включаете/отключите клапан, нажав на кнопку «сброс» сбросится значение фильтра на 0 (ноль).

На телефоне при нажатии в верхнем правом углу кнопки у вас на экране развернется меню устройства (рис. 7), на планшете или ПК меню будет доступно вверху страницы управления.

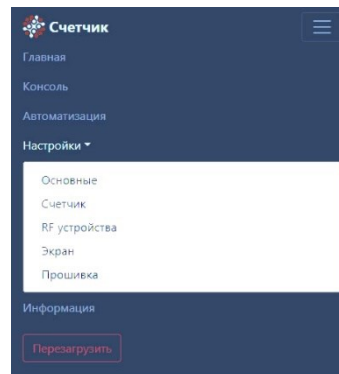


Рис. 7

### Пункт меню «Консоль» (рис. 8)

Данный пункт появляется в меню если он включен в разделе «Настройки» -> «Основные».

Далее необходимо открыть меню и повторно выбрать раздел «Консоль» для перезагрузки раздела.

В данном разделе возможно отслеживать все действия «Смарт Счетчика» в реальном времени.

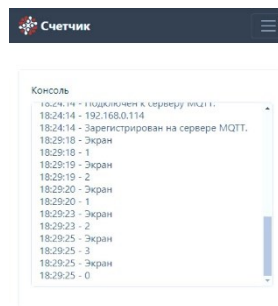


Рис. 8

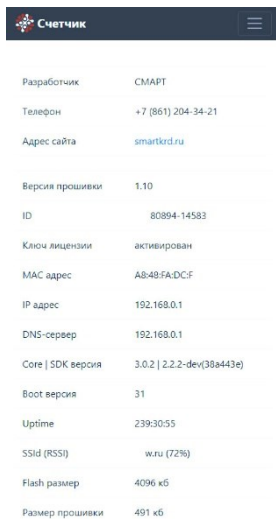


Рис. 9

### Пункт меню «Информация» (рис. 9)

В данном разделе есть вся информация о производителе, текущей версии прошивки и многое другое.

Также в данном разделе вводится ключ лицензии если это потребует система.

### Пункт меню «Настройки» -> «Прошивка» (рис. 10)

При каждом входе в «Смарт Счетчик» и при наличии интернета автоматически проверяется наличие обновлений. Если вышла более свежая версия, программа предложит вам скачать обновление.

После скачивания у вас откроется раздел «Прошивка», выберите скачанную прошивку и нажмите на кнопку «Загрузить». После нажатия на кнопку необходимо ожидать **не закрывая экран** в течении 2 минут. После завершения обновления можете продолжить работу со «Смарт Счетчиком»

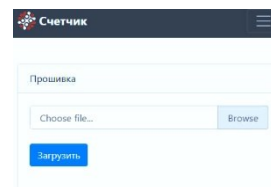


Рис. 10

## Кнопка «Перезагрузить»

При нажатии на данную кнопку «Смарт Счетчик» перезагружается.

## Пункт меню «Настройки» -> «Основные» (рис. 11)

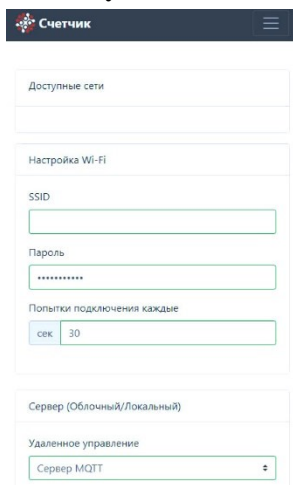


Рис. 11

В данном разделе вы можете подключить «Смарт Счетчик» к вашей Wi-Fi сети. После подключения Wi-Fi сеть «Смарт Счетчик» будет автоматически отключена.

В пункте «Доступные сети» отражен весь список доступных Wi-Fi сетей, которые видит «Смарт Счетчик». Нажав на сеть, вы автоматически скопируете ее название в пункт SSID, вам останется ввести пароль от вашей сети.

Пункт «Попытки подключения каждые» (настройка по умолчанию 30сек.) необходим, чтобы при проблеме подключения к вашей Wi-Fi сети «Смарт Счетчик» делал повторную попытку подключения к ней через заданное время (не рекомендуется данное значение выставлять менее 30 сек. из-за большой нагрузки на «Смарт Счетчик»).

В Пункте «Устройство» задается имя «Смарт Счетчика», отображаемое в программе и на экране устройства.

В пункте «Сервер» (рис. 12) возможно подключить устройство к облачному серверу или к своему локальному MQTT серверу.

В пункт «Создать точку доступа», настраивается возможность автоматического создания точки доступа. При статусе «вкл» при отсутствии подключения к Wi-Fi сети «Смарт Дозатор» будет автоматически создавать точку доступа.

В пункте «Доступ к управлению» (рис. 13) задается логин и пароль для управления устройством. Также есть возможность включения и отключения доступа через авторизацию.

В пункте «Пароль доступа к точке доступа» (рис. 13) задается пароль для подключения к Wi-Fi «Смарт Дозатора» (по умолчанию данный пароль «password»).

По завершению всех настроек и нажатия кнопки «Сохранить» необходимо перезагрузить «Смарт Дозатор» (рис. 13).

В самом низу страницы (рис. 14) возможно сбросить все настройки на заводские.

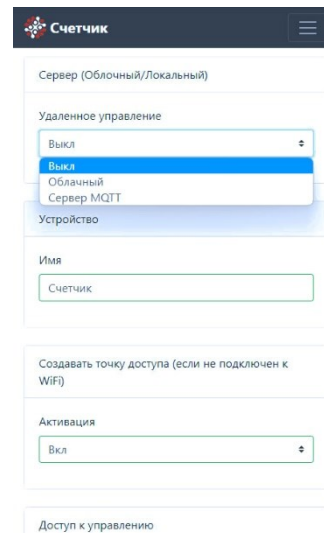


Рис. 12

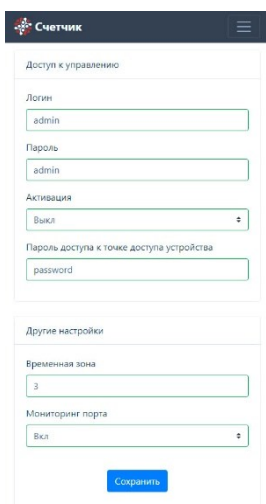


Рис. 13

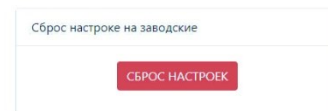


Рис. 14

## Пункт меню «Настройки» -> «Экран» (рис. 15)

В разделе «Выход на главный экран через» возможно настроить через какое время экран дозатора будет возвращаться на главный экран если на нем включен другой экран (по умолчанию установлено 30 секунд).

В разделе «Выключение экрана через» задается время, через которое при бездействии экран «Смарт Счетчика» будет отключаться (по умолчанию установлено 300 сек).

Пункт настройки позволяет автоматически включать экран при поступлении сигнала на включение насосов. Также можете выбрать постоянную работу экрана.

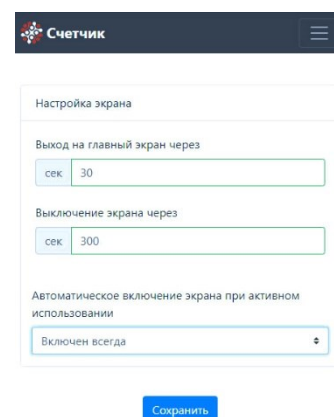


Рис. 15

## Пункт меню «Настройки» -> «RF устройства» (рис. 16)

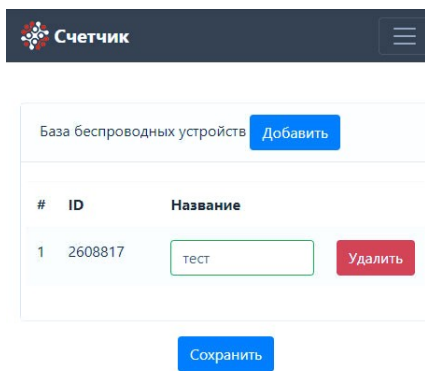


Рис. 16

В данном разделе вы можете добавить в базу до **50** устройств, работающих на частоте 433МГц.

Для добавления нового устройства нажмите кнопку «Добавить», у вас на экране выведется окно (рис. 17) с обратный отсчетом – это означает, что «Смарт Счетчик» ожидает сигнал от устройства для регистрации его в базе.

Нажмите на кнопку или сделайте срабатывание датчика чтоб он отправил свой сигнал, обратный отсчет на «Смарт Счетчике» остановится и выведется запрос, но ввод имени устройства, вы можете назвать его так как хотите для простого отражения на экране.

На экране после добавления у вас отразится устройство в общем списке (рис. 16), вы можете его удалить или переименовать.

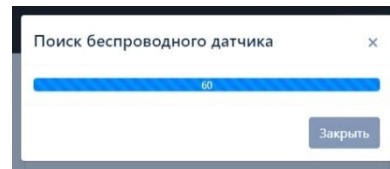


Рис. 17

## Пункт меню «Настройки» -> «Счетчик» (рис. 18)

В данном разделе настраиваются все основные параметры «Смарт Счетчика».

### Разделе «Сигнальный порт S1 и S2»

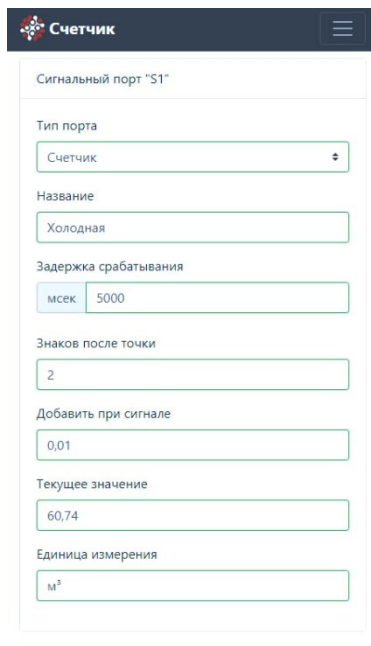


Рис. 18

#### Тип порта

*Выключен* – порт отключен и не принимает сигнал.

*Счетчик* – режим счетчика импульсов, подключение между контактами S0 и (S1 или S2) при замыкании считается 1 импульсом.

*Датчик* – режим проводного датчика, подключение между контактами S0 и (S1 или S2) при замыкании считается срабатыванием.

*Кнопка* – режим кнопки, подключение между контактами S0 и (S1 или S2) при замыкании считается нажатием на кнопку.

#### Название

В данном поле вводится название сигнального порта S1 или S2 для вывода информации на экран.

#### Задержка срабатывания

В данном поле вводится задержка срабатывания сигнала с порта S1 или S2 в миллисекундах, т.е. если установлена задержка срабатывания 5000 миллисекунд, а сигнал длился менее 5 секунд то данное срабатывание не будет учтено. Данное поле позволяет не учитывать ложные срабатывания.

#### Знаков после точки

В данном поле настраивается значение после точки, выводимое на экран.

#### Добавить при сигнале

В данном поле вводится значение, которое будет добавляться при сигнале с порта S1 или S2

#### Текущее значение

В данном поле возможно изменить текущее значение счетчика.

#### Единица измерения

В данном поле вводится название единицы измерения, выводимое на экран.

Рис. 19

## **Раздел «Реле» (рис. 19)**

В данном разделе настраиваются 2 реле «Смарт Счетчика»

### **Название реле (1 и 2)**

В данных полях вводится имя клапана, отражаемое на главном экране.

### **Время повторной отправки статуса**

Если «Смарт Счетчик» подключен к облачному серверу или к локальному серверу MQTT, тогда данным полем вводится значение в секундах, когда «Смарт Счетчик» повторно отправит состояние реле.

### **Время закрытия/открытия реле (1 и 2)**

В данных полях настраивается задержка в секундах на время открытия или закрытия клапана, клапан не будет получать новую команду на закрытие или открытие до завершения его полной обработки.

### **Тип реле (1 и 2)**

*Не используется* – при выборе данного пункта реле не будет использоваться в системе.

*NO* – при использовании соленоида нормально открытого.

*NC* – при использовании соленоида нормально закрытого.

### **Состояние (1 и 2) реле (1 и 2)**

В данных полях вводится название, отражаемое на экране «Смарт Счетчика» при смене состояния.

### **Шрифт кнопки реле (1 и 2)**

Вы можете изменить шрифт на более большой или маленький на экране в кнопках.

Рис. 20

## **Раздел «Счетчик (1, 2, 3 и 4)» (рис. 20)**

В данном разделе настраиваются счетчики, как накопительные, так и обратные счетчики, выводимые на экран.

### **Считать по счетчику**

В данном разделе выбирается по какому сигналу S1 или S2 будет считаться данный счетчик

### **Название**

Название счетчика, выводимое на экран «Смарт Счетчика»

### **Тип данных**

*Уменьшение в (%)* – значение будет отниматься при срабатывании сигнала с S1 или S2.

*Накопительный* – значение будет накапливаться в отдельном счетчике приходящего сигнала от S1 или S2.

### **Ресурс**

В данном поле вводится ресурс фильтра.

### **Текущее значение**

В данном поле возможно отредактировать текущее значение фильтра.



## Пункт меню «Автоматизация» (рис. 21)

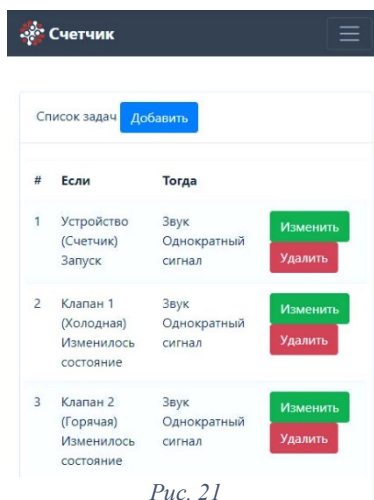


Рис. 21

В данном разделе настраивается вся логика работы «Смарт Счетчика»

На основном экране доступен список всех задач, которые добавлены в «Смарт Счетчик» всего возможно добавить **50** задач. Каждую из задач возможно отредактировать нажав кнопку «Изменить» или удалить нажав кнопку «Удалить».

Нажав на кнопку «Добавить», появляется форма добавления новой задачи (рис. 22).

Для добавления новой задачи есть два раздела «ЕСЛИ» и «ТОГДА», в первом разделе «ЕСЛИ» выбирается условие, при котором будет обрабатываться задача, а в разделе «ТОГДА» выбирается действие, которое будет срабатывать при соблюдении условия в поле «ЕСЛИ».

### Например:

Добавляем действия полученное от беспроводного датчика, который добавлен в базе «Смарт Счетчик» в пункте меню «RF устройства».

В разделе «ЕСЛИ» выбираем «RF устройства» - «сигнал от» и имя вашего устройства, в разделе «ТОГДА» есть множество вариантов действия но например необходимо закрыть клапан 1 и 2, тогда в разделе «ТОГДА» выбираем «Клапан 1» - «Закрыть» и сохраняем, для закрытия второго клапана выбираем в разделе «ЕСЛИ» тоже самое, а в пункте «ТОГДА» выбираем «Клапан 2» - «Закрыть».

Допустим необходимо, чтоб наши клапана один раз в неделю технически закрывались и открывались, это необходимо чтоб клапана были всегда в рабочем состоянии. Тогда в разделе «ЕСЛИ» выбираем «Время (выполнить в)» - «недели» указываем любой день недели – «часы» указываем время, в которое будет срабатывать задача, в разделе «ТОГДА» выбираем «Клапан 1» - «Тех. обслуживание», тоже самое делаем и во втором клапане.

Допустим необходимо, когда необходимо заменить фильтр было звуковое оповещение. Тогда в разделе «ЕСЛИ» выбираем необходимый нам фильтр, дальше значение «<=», и в «Значение %» указываем **0**(ноль), т.е. при достижении нуля будет срабатывать условие «ТОГДА» выбираем «Звук» - «Каждые 30 минут», т.е. каждые 30 минут будет издаваться звуковой сигнал если фильтр достиг значения **0**(ноль).

Таким образом возможно настроить «Смарт Счетчик» под любые задачи.

## Работа с MQTT

После настройки в разделе «Настройки» - «Основные» на ваш MQTT сервер, «Смарт Счетчик» начнет передавать данные и будет они у вас доступны на вашем сервере MQTT -> (ID вашего «Смарт Счетчик»), ID «Смарт Счетчик» возможно посмотреть в разделе «Информация».

Например:

«(ID вашего «Смарт Счетчик»)/relay1» — это статус первого реле оно может быть 1 (один) – что означает реле включено и 0 (ноль) – реле выключено.

«(ID вашего «Смарт Счетчик»)/signal1» – это сигнал с разъёма S1.

Для управления задаются следующие команды:

«(ID вашего «Смарт Счетчик»)/commands/relay1» - для управления первый реле, где 1 (один) включить, 0 (ноль) выключить, аналогично управляется второе реле.

## Работа с Облачным сервером

Облачный сервер находится по адресу <https://p2p.smartkrd.ru>