

МОДУЛЬ ОПРОСА СЧЕТЧИКОВ РСР-6.0.1-Е

Руководство по эксплуатации

ИГНЖ-111.00.00 РЭ

Символы и надписи, использованные для маркировки

	Маркировка изготовителя
	Маркировка года и месяца изготовления
	Знак соответствия требованиям технических регламентов Таможенного союза
IP20	Код степени защиты корпуса Устройства, защищающий от внешних твердых предметов диаметром больше или равным 12,5 мм (от доступа к опасным частям пальцем)
~ 220 В	Номинальное напряжение электропитания 220 В, переменный однофазный ток
50 Гц	Номинальная частота электропитания 50 Гц

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ	5
2	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	9
3	МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА.....	10
4	ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	13
5	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЧЕРЕЗ СЕТЬ ETHERNET.....	18
6	РАБОТА	19
	6.1 Автоматическая работа	20
	6.1.1 Работа через API.....	20
	6.1.2 Работа через MQTT	20
	6.2 Работа под управлением пользователя	22
	6.2.1 Работа через Web-интерфейс.....	22
	6.2.2 Использование «режима прозрачности».....	25
	6.2.3 Работа через мобильное приложение «НЕВОТОН АВТОМАТИКА».....	28
7	ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ	33
8	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	33
9	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И УТИЛИЗАЦИИ	33
10	КОМПЛЕКТНОСТЬ	34
11	ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	34
12	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	36

Настоящее руководство по эксплуатации содержит технические данные, а также сведения, необходимые для правильной эксплуатации модуля опроса счетчиков NEVOTON PCR-6.0.1-E (далее – Устройство).

В связи с постоянной работой по усовершенствованию Устройства, повышающей его надежность, в его конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отражённые в настоящем руководстве по эксплуатации и не ухудшающие работоспособность изделия.

Принятые сокращения

API – англ. application programming interface, набор готовых команд, вводимых пользователем в программном интерфейсе Устройства;

Ethernet – проводная локальная сеть, основанная на базе стандартов IEEE 802.3;

ID – числовой идентификатор;

IP – уникальный сетевой адрес Устройства;

M2M – англ. machine-to-machine, машинно-машинное взаимодействие, позволяющее обмениваться устройствам информацией между собой;

MAC-адрес – уникальный идентификатор, присваиваемый изготовителем, каждому Устройству;

MQTT – сетевой протокол обмена сообщениями, использующийся для передачи данных с клиента на брокер (которым может быть, локальный или облачный сервер), который, в свою очередь, перенаправляет данные «подписанным» (авторизованным) клиентам;

SSID – англ. service set identifier, идентификатор (буквенно-цифровое наименование) Wi-Fi-сети;

Wi-Fi-сеть – беспроводная локальная сеть, основанная на базе стандартов IEEE 802.11;

Контроллер – электронное устройство управления, применяемое в системах автоматизации;

Местная Wi-Fi-сеть – Wi-Fi-сеть, в которой будет эксплуатироваться Устройство;

ПК – персональный компьютер;

«Раздаваемая» Wi-Fi-сеть – Wi-Fi-сеть создаваемая Устройством в режиме «Точка доступа», предназначенная для выполнения подключения к местной Wi-Fi-сети.

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Модуль опроса счетчиков NEVOTON PCR-6.0.1-E (далее – Устройство) предназначен для дистанционного (в т.ч. беспроводного) централизованного сбора показаний о потребленных ресурсах с импульсного счетчика электрической энергии типа Меркурий с интерфейсом RS-485 и двух счетчиков различного назначения с импульсным выходом. Кроме этого, Устройство позволяет опрашивать два аналоговых датчика или устройств автоматики с выходом типа «0...10 В» и четырех цифровых датчиков температуры типа DS18B20.

Устройство оснащено встроенным резервным источником питания, который гарантирует работоспособность Устройства в части учета энергоресурсов импульсных счетчиков (обеспечивает электропитание части электрической схемы Устройства, которая отвечает за учет) при отсутствии сетевого электропитания. При отсутствии сетевого электропитания Устройство недоступно для дистанционного контроля пользователем.

Устройство обеспечивает передачу данных по каналам связи Wi-Fi и Ethernet. Отображение полученных данных о затраченных ресурсах, текущих показателей качества электрической энергии (напряжения на каждой фазе, токе, мощности, частоте напряжения в сети и затраченной электрической энергии), значений, полученных от оборудования, подключенного к аналоговым входам и шине 1-wire, доступно пользователю как в web-интерфейсе Устройства, так и в мобильном приложении «НЕВОТОН АВТОМАТИКА», а также можно передавать через контроллер (или программную среду управления типа Domoticz, Iridium и т.п.) в систему автоматического управления.

Устройство предназначено для применения в бытовых и промышленных системах автоматики.

1.1 Назначение

Модуль опроса счетчиков NEVOTON PCR-6.0.1-E одновременно обеспечивает:

- опрос счетчика электроэнергии типа Меркурий (как однофазного, так и трехфазного) с импульсным выходом, подключенного через интерфейс RS-485;
- опрос двух счетчиков (воды, газа, тепла) с импульсным выходом, подключенных на два дискретных входа типа «сухой контакт»;
- опрос двух внешних устройств с выходом типа «0...10 В», подключенных на два аналоговых входа;
- опрос до 4-х цифровых датчиков температуры типа DS18B20, подключенных к шине 1-wire.

Устройство доступно для дистанционного контроля пользователем через сеть Интернет по интерфейсам связи Wi-Fi или Ethernet. Устройство может работать в системах автоматики под управлением любого контроллера автоматики через встроенный интерфейс API. Также, Устройство имеет встроенный MQTT-клиент. Таким образом, Устройство может быть интегрировано практически в любую систему автоматики типа «Умный дом».

Через Интернет, Устройство можно контролировать и через мобильное приложение «НЕВОТОН АВТОМАТИКА» (которое доступно для Android и iOS) со смартфона или планшета пользователя в ручном режиме.

Без доступа к Интернету, Устройство доступно для взаимодействия с пользователем через встроенный Web-интерфейс.

Устройство имеет два способа подключения к сети:

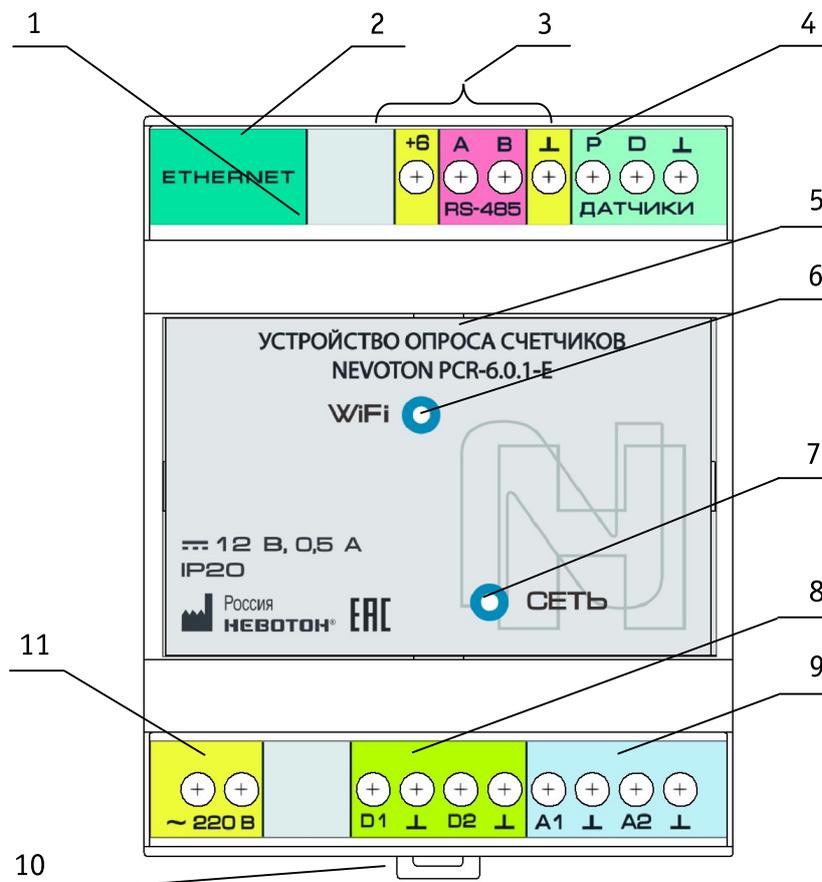
- **Работа через Wi-Fi** – основной режим работы Устройства. В этом режиме, Устройство подключено к местной Wi-Fi-сети и может быть доступно для удаленного доступа из Internet (при наличии настроенного выхода в Internet из Wi-Fi-сети пользователя). В режиме **работы через Wi-Fi** существует специальный режим **«Точка доступа»** - режим работы, в котором Устройство является точкой доступа и «раздает» собственную Wi-Fi-сеть. Режим «Точка доступа» используется только для подготовки Устройства к работе в местной Wi-Fi-сети.
- **Работа через Ethernet** – способ подключения, при котором Устройство подключается к сети Ethernet сетевым кабелем. Для удаленного доступа к Устройству, также, требуется наличие настроенного выхода в сеть Интернет из локальной пользовательской сети Ethernet. Управлять Устройством можно или с телекоммуникационного оборудования пользователя через Web-интерфейс, или через мобильное приложение «НЕБОТОН АВТОМАТИКА», так и со специализированных контроллеров автоматике (в т.ч. контроллеров автоматике типа «Умный дом») через интерфейс API или протокол MQTT.

Устройство предназначено для монтажа на монтажную шину (DIN-рейку) типа TH-35.

Электропитание Устройства осуществляется от однофазной электрической сети напряжением 220 В переменного тока частотой 50 Гц.

1.2 Внешний вид и назначение клемм подключения

Внешний вид Устройства приведен на рис. 1.



- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| 1 – Крышка верхней клеммной колодки | 7 – Светодиод «Сеть» |
| 2 – Разъем Ethernet RJ45 | 8 – Дискретные входы |
| 3 – Клеммы интерфейса RS-485 | 9 – Аналоговые входы |
| 4 – Клеммы шины 1-wire | 10 – Зажим подпружиненный |
| 5 – Крышка лицевой панели | 11 – Клеммы подключения питания |
| 6 – Светодиод «Wi-Fi» | |

Рис. 1. Внешний вид Устройства

Съемная крышка верхней клеммной колодки (1) (рис. 1) обеспечивает доступ к кнопкам «AP/STA» (12) и «RESET» (13) (рис. 2), установленным на плате Устройства.

Разъем Ethernet RJ45 (2) (рис. 1) расположен на верхней торцевой поверхности Устройства.

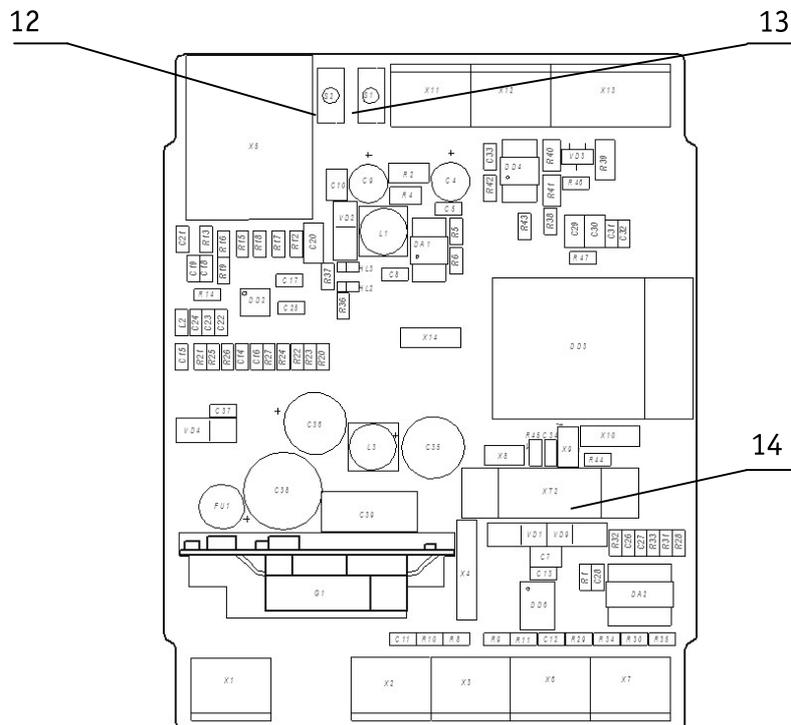
Съемная крышка лицевой панели (5) (рис. 1) обеспечивает доступ к плате Устройства и батарее резервного питания (14) (рис. 2).

Светодиодный индикатор «Wi-Fi» (6) (рис. 1) имеет три режима индикации:

- горит постоянно – подключение к Wi-Fi-сети или Ethernet настроено;
- мигает часто (короткая вспышка раз в 1 с) – Устройство находится в режиме «Точка доступа»;
- мигает редко (длинная вспышка раз в 2 с) – не настроено подключение к Wi-Fi-сети.

Светодиодный индикатор (7) «Сеть» горит постоянно при подключении питания.
Зажим подпружиненный (10) обеспечивает фиксацию Устройства на DIN-рейке.

Расположение органов управления на плате Устройства приведено на рис. 2.



12 – Кнопка «AP/STA»

13 – Кнопка «RESET»

14 – Разъем батареи резервного питания

Рис. 2. Расположение органов управления на плате Устройства

Доступ к плате Устройства (к расположенным на ней кнопкам) обеспечивается снятием крышки верхней клеммной колодки. Подробнее см. раздел 4.1.

Для доступа к батарее резервного питания требуется снятие крышки лицевой панели. Крышка лицевой панели снимается аналогично крышке верхней клеммной колодки.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Характеристики питания Устройства:

- Номинальное напряжение питания 220 В;
- Диапазон питающих напряжений от 198 до 242 В;
- Род тока переменный;
- Частота тока 50 Гц;

2.2 Характеристики каналов входов:

- Количество входов интерфейса RS-485 1 шт. (4-ре клеммы);
- Количество дискретных каналов входов 2 шт.;
- Тип выхода опрашиваемого дискретного оборудования «сухой контакт»;
- Количество аналоговых каналов входов 2 шт.;
- Тип выхода опрашиваемого аналогового оборудования «0...10 В»;
- Количество каналов входов типа 1-wire 1 шт (до 4-х подключаемых датчиков);
цифровые датчики температуры типа DS18B20;
- Напряжение на входах типа 1 – wire, не более 5,5 В;
- Максимальный ток на входе 1 – wire при подключении 4-х датчиков, не более 50 мА;
- Максимальное напряжение на входах Устройства (кроме 1 – wire), не более 24 В;
- Период опроса входных сигналов 10 мс;

2.3 Характеристики информационного обмена:

- Спецификация канала Wi-Fi IEEE 802.11 b/g/n;
- Спецификация канала Ethernet IEEE802/3, 10/100 Мбит/с;
- Тип разъема Ethernet RJ45;
- Версия протокола MQTT-клиента 3.1.1;
- Версия интерфейса REST API v.1.0;
- Тип подключаемого однофазного счетчика электрической энергии Меркурий,
типа 200, 201, 203, 206, кроме 203.2TD;
- Тип подключаемого трехфазного счетчика электрической энергии Меркурий,
типа 230, 231, 233, 234, 236 и 203.2TD.

2.3.1 Массогабаритные показатели:

- Габариты, не более 72x59x95 мм;
- Масса, не более 150 г;

2.3.2 Характеристики резервного электропитания:

- Тип элемента питания CR2032;
- Напряжение элемента питания 3 В;

2.3.3 Климатические условия при эксплуатации:

- Температура воздуха от плюс 5 до плюс 40 °С;
- Влажность, не более 80 % (при плюс 25 °С);
- Степень защиты корпуса IP20;

2.3.4 Заводские настройки первичной сетевой конфигурации:

- Сетевой адрес Устройства 192.168.4.1
- Пароль по умолчанию nevoton1234
- SSID «раздаваемой» Wi-Fi-сети Nevoton-X (где X – группа цифр,
количество цифр в группе может быть от 4 до 10)

3 МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА

3.1 Монтаж

Устройство предназначено для установки на DIN-рейку. Место расположения Устройства рекомендуется выбирать с учетом расположения электротехнического оборудования.

Устройство должно быть установлено в месте, исключающем попадание воды, посторонних предметов, большого количества пыли внутрь корпуса Устройства.

Установка Устройства на DIN-рейку осуществляется в следующем порядке:

- зацепить верхним креплением корпуса Устройства (расположено на тыльной поверхности корпуса Устройства) за верхнюю направляющую DIN-рейки (рис. 3а);
- оттянуть вниз зажим подпружиненный (10) на нижней части корпуса Устройства, прижать Устройство к DIN-рейке;
- после прижатия корпуса Устройства к DIN-рейке, отпустить зажим (рис. 3б);
- убедиться в фиксации Устройства на DIN-рейке.

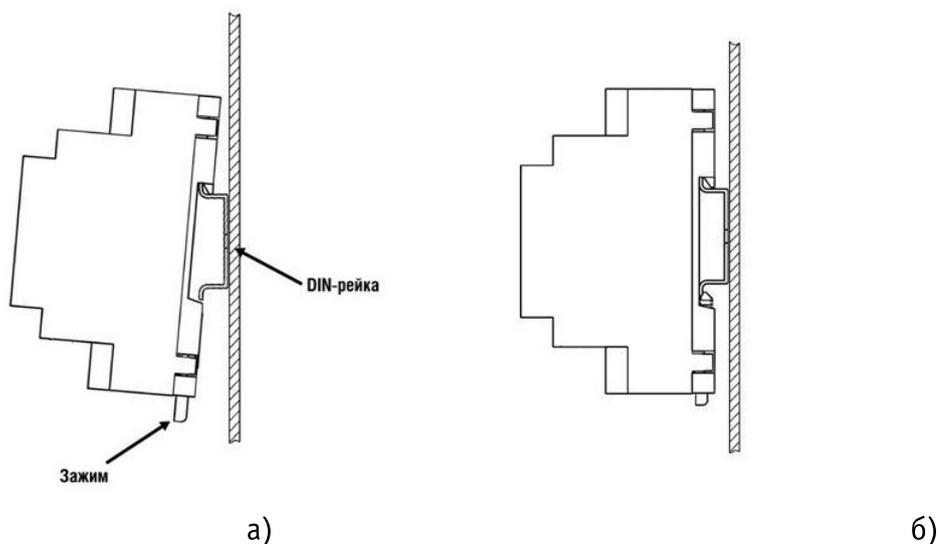


Рисунок 3. Последовательность установки Устройства на DIN-рейку

3.2 Электрические подключения

Электрические подключения Устройства с другими элементами системы автоматики осуществляются с помощью верхней и нижней клеммных колодок. Клеммные колодки Устройства рассчитаны на подключение проводов с максимальным сечением не более 2,5 мм². Обозначение клемм и их назначение приведено в табл.1 и табл.2.

Таблица 1. Клеммная колодка верхняя

	Обозначение	Назначение
Интерфейс RS-485	+6	питание 6 В
	A RS-485	клемма А интерфейса RS-485
	B RS-485	клемма В интерфейса RS-485
	⊥	общая шина
Шина 1-wire	P	питание 1-wire
	D	шина данных 1-wire
	⊥	общая шина

Таблица 2. Клеммная колодка нижняя

	Обозначение	Назначение
220 В		сетевое питание
		сетевое питание
Дискретные входы	D1	дискретный вход 1
	⊥	общая шина
	D2	дискретный вход 2
	⊥	общая шина
Аналоговые входы	A1	аналоговый вход 1
	⊥	общая шина
	A2	аналоговый вход 2
	⊥	общая шина

3.3 Подключение цифровых датчиков температуры по шине 1-wire

К Устройству по шине 1-wire одновременно подключается до 4-х цифровых датчиков температуры типа DS18B20. На клеммы Устройства «P», «D» и «⊥» подключаются выводы датчиков типа DS18B20 «VDD», «DQ» и «GND» соответственно (рис. 4).

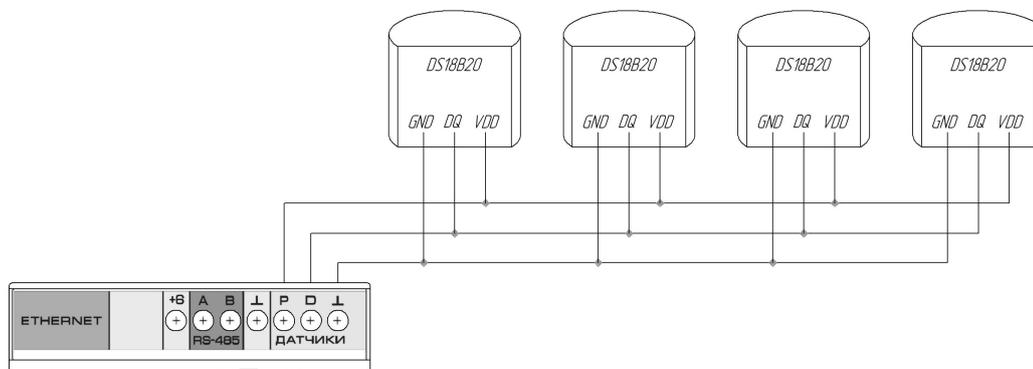


Рис. 4. Подключение датчиков температуры по шине 1-wire

3.4 Подключение по интерфейсу RS-485

Устройство обеспечивает подключение счетчиков электрической энергии (одно- и трехфазных) по интерфейсу RS-485. К Устройству можно подключать счетчики как с собственным источником питания, так и счетчики, для которых требуется внешнее электрическое питание телеметрического интерфейса.

Подключение интерфейса передачи данных от счетчика электрической энергии с собственным источником питания (для телеметрического интерфейса) производится на клеммы «А RS-485» и «В RS-485» клеммной колодки интерфейса RS-485.

Подключение счетчика электрической энергии с внешним питанием телеметрического интерфейса осуществляется:

- интерфейс передачи данных – на клеммы «А RS-485» и «В RS-485» клеммной колодки интерфейса RS-485;
- электропитание телеметрического интерфейса счетчика – на клеммы «+6» и «⊥» клеммной колодки интерфейса RS-485.

3.5 Подключение импульсных счетчиков к дискретным входам D1 и D2

Устройство обеспечивает подключение двух импульсных счетчиков с выходом «сухой контакт». К Устройству можно подключать счетчики учета ресурсов с импульсными выходами, например, счетчики воды типа Valtec VKF-15U, Норма ИС СВКМ-15УИ, счетчики газа с импульсным датчиком-преобразователем типа IN-Z61, или, например, СГБМ-1,6Д, теплосчетчики типа PolluCom EX Dn 15 Qn и т.п.

Подключение осуществляется с соблюдением полярности к клеммам дискретных входов D1 и D2 Устройства.

3.6 Подключение внешних устройств на аналоговые входы A1 и A2

Устройство обеспечивает подключение двух аналоговых устройств с выходом типа «0...10В». Подключение выполняется с соблюдением полярности к клеммам аналоговым входов A1 и A2.

3.7 Подключение электропитания

Подключение электропитания Устройства осуществляется от сетевого источника электропитания переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц на клеммы «220 В» (рис. 1).

4 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

ВНИМАНИЕ!

Для настройки и работы Устройства через Wi-Fi необходимо знать имя местной Wi-Fi-сети (SSID) и пароль. Также необходимы MAC-адрес и ID Устройства, которые для удобства пользователя нанесены на корпусе и упаковке Устройства.

Так как Устройство может подключаться к локальной сети как через Wi-Fi, так и через Ethernet, то соответственно, оно имеет два различных MAC-адреса и получит различные IP-адреса для каждого способа подключения. На корпусе и упаковке Устройства указан MAC-адрес Wi-Fi модуля Устройства. MAC-адрес Ethernet модуля не маркируется.

Данный раздел можно пропустить, если было выполнено подключение через Ethernet и планируется работа только в проводной сети.

Для подключения Устройства к местной Wi-Fi-сети необходимо произвести его настройку. Для этого необходимо перевести Устройство в режим «Точка доступа» (см. ниже) и подключиться к «раздаваемой» Wi-Fi-сети.

Подключение к «раздаваемой» Wi-Fi-сети Устройства и его дальнейшая настройка возможны с любого телекоммуникационного оборудования пользователя предназначенного для работы в Wi-Fi-сетях и имеющего необходимое программное обеспечение (в частности, нужна программа сканирования IP-адресов локальной сети).

4.1 Перевод в режим «Точка доступа» и настройка подключения к местной Wi-Fi-сети

Процесс перевода Устройства в режим «Точка доступа» требует предварительного демонтажа съемной крышки верхней клеммной колодки для доступа к кнопкам, которые расположены на плате Устройства, для чего:

- установить шлиц отвертки в гнездо фиксатора (указано стрелкой) по центру съемной крышки верхней клеммной колодки (рис. 5);
- отжать шлицом отвертки фиксатор фиксатор;
- поддеть вверх съемную крышку верхней клеммной колодки.

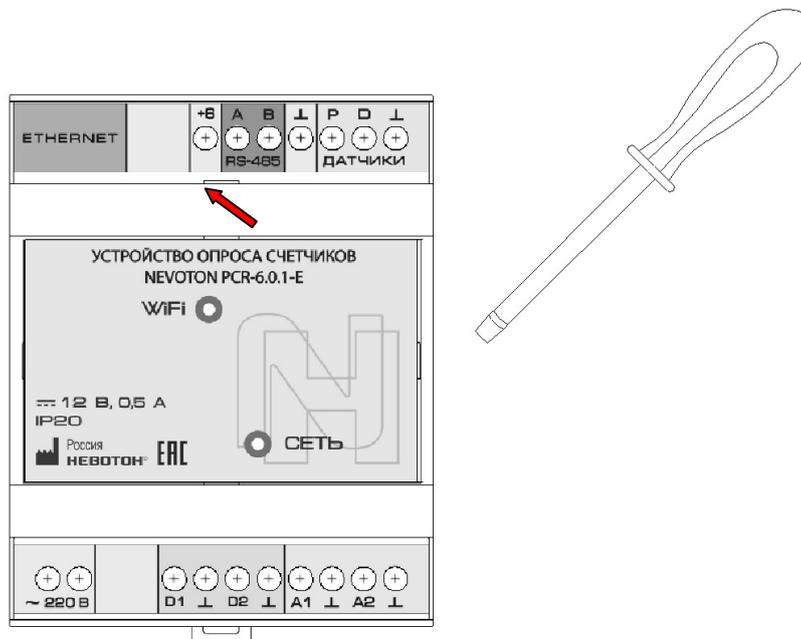


Рис. 5. Демонтаж съемной крышки клеммной колодки

Подключить Устройство к электрической сети 220 В. Появится индикация светодиода «Сеть».

Для перевода в режим «Точка доступа» необходимо, нажав и удерживая кнопку «AP/STA» (12) (рис. 2), коротко нажать кнопку «RESET» (13) (рис. 2). Продолжать удерживать кнопку «AP/STA» еще примерно 3 секунды, пока не начнет мигать индикатор «Wi-Fi». Часто мигающая индикация светодиода «Wi-Fi» говорит о том, что Устройство переключилось в режим «Точка доступа».

В этом режиме Устройство «раздаёт» Wi-Fi-сеть с именем «Nevoton-X», где X - группа цифр (количество цифр в группе может быть от 4 до 10), являющаяся ID Устройство – уникальным идентификационным номером. Пароль к данной сети: [nevoton1234](#)

На телекоммуникационном устройстве пользователя выполнить подключение к «раздаваемой» Устройством сети «Nevoton-X». После чего, в адресной строке браузера на телекоммуникационном устройстве пользователя ввести адрес [192.168.4.1](#) – это адрес web-интерфейса Устройства. В диалоговом окне открывшейся web-страницы нужно ввести имя местной Wi-Fi-сети (SSID), пароль к ней и нажать кнопку СОХРАНИТЬ (рис. 6).

НЕВОТОН® 8-812-327-46-96
8-800-550-44-33

НЕВОТОН - НОВОЕ КАЧЕСТВО ЖИЗНИ!

PCR-6.0.1-E
от 'НЕВОТОН'

SSID*:

Пароль*:

Current SSID:

Рис. 6. Окно ввода параметров местной Wi-Fi-сети

После нажатия кнопки СОХРАНИТЬ, будет предложено выполнить перезагрузку (перезапуск) Устройства для сохранения настроек (рис. 7).

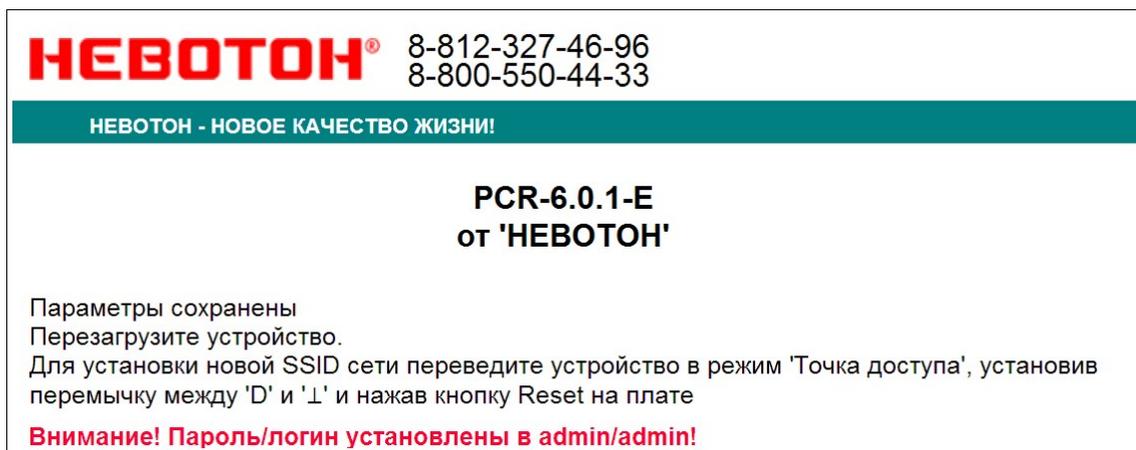


Рис. 7. Сохранение параметров местной Wi-Fi-сети

Примечание: После сохранения параметров местной Wi-Fi-сети для авторизации пользователя, Устройство устанавливает заданные по умолчанию логин: [admin](#) и пароль: [admin](#)

Нажать кнопку RESET (13) (рис. 2) на плате Устройства для перезагрузки.

Произойдет перезагрузка Устройства, при этом, светодиодный индикатор «Сеть» будет гореть, а светодиодный индикатор «Wi-Fi» погаснет на 1 с, после чего должен светиться постоянно (если это не выполнится, повторить перезагрузку Устройства).

Установить съемную крышку верхней клеммной колодки на место в корпусе Устройства. Убедиться в фиксации крышки.

После перезагрузки Устройства, на телекоммуникационном оборудовании пользователя (ПК, смартфон и т.п.) необходимо выполнить подключение к местной Wi-Fi-сети.

Далее, необходимо определить IP-адрес Устройства в местной Wi-Fi-сети.

IP-адрес Устройства можно определить следующими способами:

1. С помощью программного обеспечения типа «сканер сети IP» (например: «Advanced IP Scanner», «Net Scan», «LANScore» и т.п.), зная MAC-адрес Устройства (который нанесен на корпусе и имеет вид типа: [18:FE:34:D2:76:03](#)), определить IP-адрес Устройства. IP адрес должен иметь вид: [192.168.YYY.XXX](#) (значения [YYY](#) и [XXX](#) могут находиться в диапазоне от 0 до 255).

2. Если подключение к Wi-Fi-сети выполнялось через роутер, то IP-адрес Устройства можно найти в Web-интерфейсе роутера.

3. *Рекомендуемый.* Открыть в браузере, на телекоммуникационном оборудовании пользователя, подключенным к той же местной Wi-Fi-сети (имеющей доступ в Интернет), что и Устройство, страницу с сайта производителя: <http://nevoton-ec.ru/findNevoton.html> (рис. 8.), или:



и найти IP адрес Устройства в списке.

НЕВОТОН® 8-812-327-46-96
8-800-550-44-33

НЕВОТОН - НОВОЕ КАЧЕСТВО ЖИЗНИ!

Локальный IP адрес:
192.168.YYY.XXX

Ваши устройства:

№ п/п	Наименование	ID	MAC(WiFi)	Ethernet	WiFi	IP
1	SDD-0.1.1-WF	XXXXXXXX	XX:XX:XX:XX:XX:XX	✗	✓	192.168.YYY.XXX
2	PCR-6.0.1-E	XXXXXXXX	XX:XX:XX:XX:XX:XX	✗	✓	192.168.YYY.XXX
3	SDD-0.1.1-WF	XXXXXXXX	XX:XX:XX:XX:XX:XX	✗	✓	192.168.YYY.XXX
4	SDD-0.1.1-WF	XXXXXXXX	XX:XX:XX:XX:XX:XX	✗	✓	192.168.YYY.XXX
5	IOM-5.4.1-WF	XXXXXXXX	XX:XX:XX:XX:XX:XX	✗	✓	192.168.YYY.XXX
6	IOM-5.4.1-WF	XXXXXXXX	XX:XX:XX:XX:XX:XX	✗	✓	192.168.YYY.XXX
7	IOM-5.4.1-WF	XXXXXXXX	XX:XX:XX:XX:XX:XX	✗	✓	192.168.YYY.XXX
8	IOM-5.4.1-WF	XXXXXXXX	XX:XX:XX:XX:XX:XX	✗	✓	192.168.YYY.XXX
9	IOM-5.4.1-WF	XXXXXXXX	XX:XX:XX:XX:XX:XX	✗	✓	192.168.YYY.XXX
10	IOM-5.4.1-WF	XXXXXXXX	XX:XX:XX:XX:XX:XX	✗	✓	192.168.YYY.XXX
11	SDD-0.1.1-WF	XXXXXXXX	XX:XX:XX:XX:XX:XX	✗	✓	192.168.YYY.XXX
12	IOM-5.4.1-WF	XXXXXXXX	XX:XX:XX:XX:XX:XX	✗	✓	192.168.YYY.XXX

©1991-2017. ООО НПФ "НЕВОТОН", 192012, г. Санкт-Петербург, ул. Грибакиных, д. 25, к. 3. Тел. +7 (812) 327-49-56

Рис. 8. Поиск устройств автоматики НЕВОТОН

Ввести, определенный выше, IP адрес Устройства в адресную строку браузера на телекоммуникационном оборудовании пользователя и выполнить вход на данный IP адрес. При этом будет автоматически выполнена первичная авторизация пользователя, по логину и паролю, установленными Устройством по умолчанию (логин: **admin**, пароль: **admin**).

Устройство готово к работе.

Примечание: После подключения Устройства к Wi-Fi-сети, желательно, в настройках роутера Wi-Fi-сети задать (включить) статическое получение IP адреса по DHCP (Static DHCP).

4.2 Смена логина/пароля пользователя (авторизационных данных)

При необходимости, для смены логина/пароля пользователя нажать вкладку «ПРОФИЛЬ» (рис. 9).

НЕВОТОН® 8-812-327-46-96
8-800-550-44-33

Интерфейс
 Настройка
 MQTT
 Профиль
 Обновление
 API
 Выйти

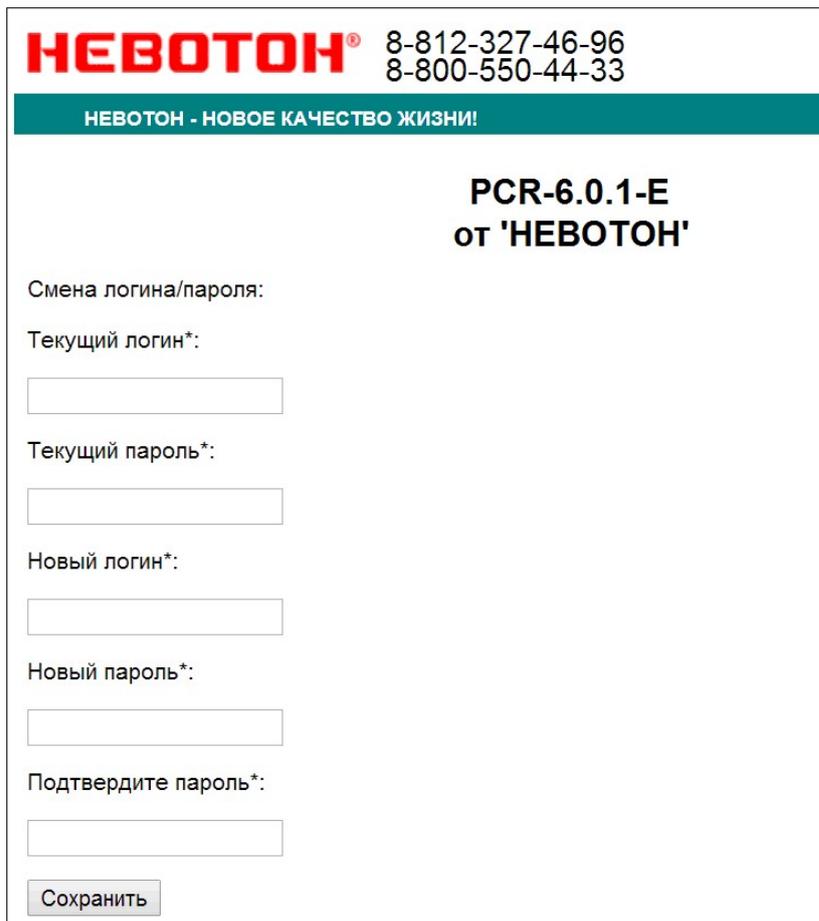
НЕВОТОН - НОВОЕ КАЧЕСТВО ЖИЗНИ!

PCR-6.0.1-E

от 'НЕВОТОН'

Рис. 9. Фрагмент интерфейса Устройства с вкладками «ПРОФИЛЬ» и «ВЫЙТИ»

Далее, в открывшемся диалоговом окне, необходимо ввести в поля текущие логин и пароль (заданные по умолчанию при первичной авторизации пользователя). После чего указать новые логин и пароль, подтвердить пароль. Для сохранения введенных параметров нажать кнопку «СОХРАНИТЬ» (рис. 10).



The screenshot shows a dialog box for changing user credentials. At the top left is the 'НЕВОТОН' logo in red, followed by two phone numbers: 8-812-327-46-96 and 8-800-550-44-33. Below this is a green header bar with the text 'НЕВОТОН - НОВОЕ КАЧЕСТВО ЖИЗНИ!'. The main title of the dialog is 'PCR-6.0.1-E от 'НЕВОТОН''. The form contains the following fields and labels:

- Смена логина/пароля:
- Текущий логин*:
- Текущий пароль*:
- Новый логин*:
- Новый пароль*:
- Подтвердите пароль*:

At the bottom left of the form is a button labeled 'Сохранить'.

Рис. 10. Изменение текущей авторизации пользователя

После нажатия кнопки «СОХРАНИТЬ» Устройство запомнит новые значения логина и пароля, и откроет диалоговое окно (страницу) авторизации, где нужно ввести в соответствующие поля новые логин и пароль (рис. 11).

НЕВОТОН® 8-812-327-46-96
8-800-550-44-33

НЕВОТОН - НОВОЕ КАЧЕСТВО ЖИЗНИ!

PCR-6.0.1-E
от 'НЕВОТОН'

Пожалуйста, войдите:

Логин*:

Пароль*:

Логин/пароль успешно обновлены
Войдите в систему под новыми логин/пароль

Рис. 11. Авторизация пользователя

При необходимости, сброс логина/пароля пользователя на значения, заданные по умолчанию, производится переводом Устройства в режим «Точка доступа» и сохранив настройки подключения (SSID и пароль) к местной Wi-Fi-сети.

4.3 Перенастройка при подключении к новой Wi-Fi-сети

При возникновении необходимости подключения к новой Wi-Fi-сети требуется ввести данные новой сети. Для этого необходимо перевести Устройство в режим «Точка доступа». Данная процедура описана выше в соответствующем разделе.

Авторизационные данные пользователя будут возвращены к значениям по умолчанию: логин: [admin](#), пароль: [admin](#)

5 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЧЕРЕЗ СЕТЬ ETHERNET

ВНИМАНИЕ!

Настройка проводится с роутера или ПК, находящимся в одной локальной сети (подсети) с Устройством.

Для настройки необходим MAC-адрес Устройства, который нанесен на корпусе и упаковке Устройства. Так как Устройство может подключаться к локальной сети как через Wi-Fi, так и через Ethernet, то соответственно, оно имеет два различных MAC-адреса и получит различные IP-адреса для каждого способа подключения. Поэтому, при работе с Устройством через Ethernet оно будет видно в сети с другим MAC-адресом. Однако, при работе с мобильным приложением всегда надо указывать именно MAC-адрес нанесенный на корпусе Устройства.

Данный раздел можно пропустить, если было выполнено подключение через Wi-Fi и планируется работа только в Wi-Fi-сети.

Для подключения Устройства к сети Ethernet необходимо произвести его настройку. Для этого необходимо подключить кабель сети Ethernet в разъем RJ45 и определить IP-адрес Устройства, присвоенный в локальной сети.

IP-адрес Устройства можно определить следующими способами:

1. С помощью программного обеспечения типа «сканер сети IP» (например: «Advanced IP Scanner», «Net Scan», «LANScore» и т.п.), зная MAC-адрес Устройства (который нанесен на корпусе и имеет вид типа: **18:FE:34:D2:76:03**), определить IP-адрес Устройства. IP адрес должен иметь вид: **192.168.YYY.XXX** (значения **YYY** и **XXX** могут находиться в диапазоне от 0 до 255).

2. Если подключение к сети Ethernet выполнялось через роутер, то IP-адрес Устройства можно найти в Web-интерфейсе роутера.

3. *Рекомендуемый.* Открыть в браузере, на телекоммуникационном оборудовании пользователя, подключенным к той же местной сети (имеющей доступ в Интернет), что и Устройство, страницу с сайта производителя: <http://nevoton-ec.ru/findNevoton.html>, или:



и найти IP адрес Устройства в списке.

Ввести, определенный выше, IP-адрес Устройства в адресную строку браузера на оборудовании пользователя и выполнить вход на данный IP адрес.

Устройство готово к работе.

Авторизация пользователя будет выполнена автоматически, по логину и паролю, установленными Устройством по умолчанию (логин: **admin**, пароль: **admin**).

Примечание: После подключения Устройства к сети Ethernet желательно в конфигурации сетевого подключения задать (включить) статическое получение IP адреса по DHCP (Static DHCP).

6 РАБОТА

При работе Устройства, взаимодействие с ним, контроль его состояния и подключенного к нему оборудования осуществляется либо **автоматически** – специализированным контроллером автоматики через встроенный API-интерфейс или через MQTT-клиент, либо **пользователем** – через встроенный web-интерфейс или мобильное приложение «НЕВОТОН АВТОМАТИКА».

6.1 Автоматическая работа

6.1.1 Работа через API

Встроенный программный API-интерфейс предназначен для автоматических запросов HTTP GET и ответа в формате JSON на уровне M2M.

Подробное описание режимов отображения, функционирования интерфейса API и web-интерфейса приведено в документе "[Nevoton REST API v.1.0](http://nevoton.ru/docs/homeautomaticapi/REST_API_forWiFiDevices.doc)" и доступно на http://nevoton.ru/docs/homeautomaticapi/REST_API_forWiFiDevices.doc.



6.1.2 Работа через MQTT

Устройство может производить публикации топиков по MQTT протоколу к брокеру. Настройка подключения MQTT-клиента к брокеру проводится после подготовки Устройства к работе через Wi-Fi-сеть, или сеть Ethernet. Настройка MQTT-клиента производится через Web-интерфейс Устройства, для чего необходимо открыть вкладку «MQTT» (рис. 9).

Для работы по MQTT протоколу необходимо настроить параметры для подключения. В разделе «Настройка соединения» (рис. 12) следует указать:

- Host брокера – ip-адрес брокера;
- Порт – 1883, стандартный для протокола MQTT, используется при незашифрованном подключении (не используется логин и пароль)– поля Login и Password не заполнены. Если требуется работа в закрытом режиме (введены логин и пароль) – нужно использовать порт 8883.

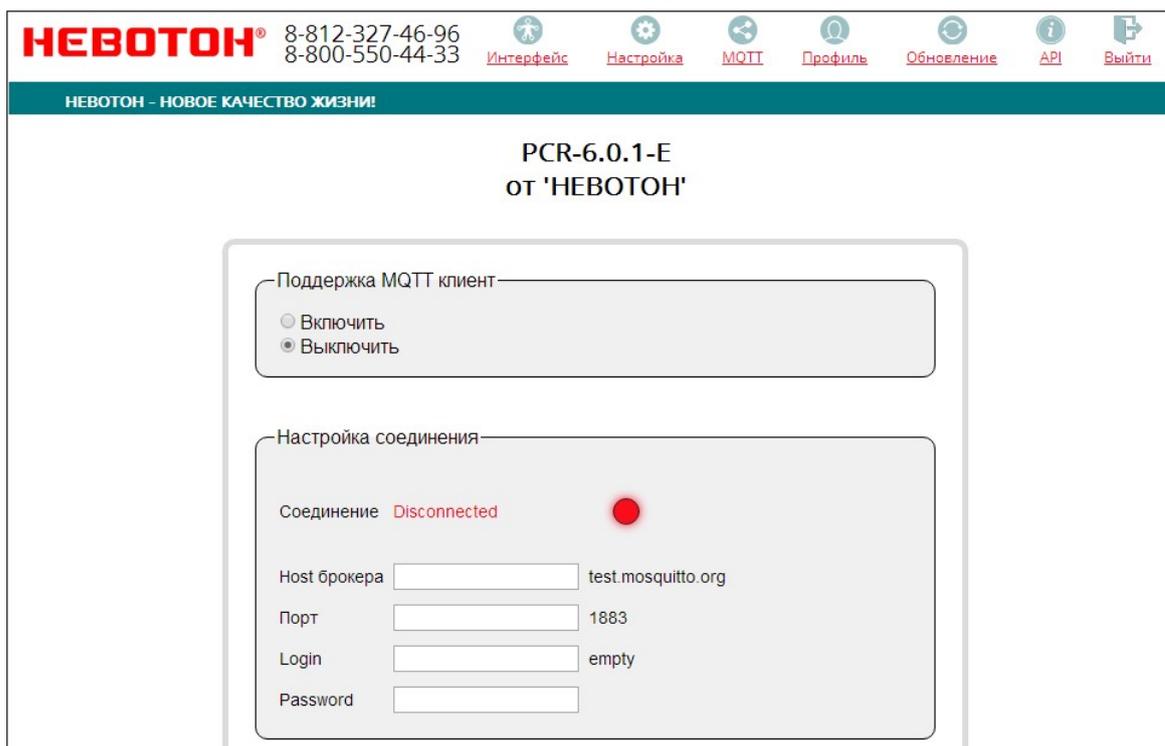


Рис. 12. Настройка соединения для MQTT-клиента

В случае успешного подключения в строке «Соединение» будет **Connected**, а также, индикатор изменит цвет на зеленый.

Настройка проводится командами в топиках клиента (рис. 13 и рис. 14) Устройства вида (показан пример обращения к брокеру на WirenBoard):

`/devices/PCR601/controls/CoreTemp`, где «`/devices`» и «`/controls`» параметры, необходимые для обращения клиента Устройства к брокеру WirenBoard.

Правила настройки подключения к брокеру WirenBoard подробно описаны на сайте разработчика WirenBoard <https://contactless.ru/wiki/index.php/MQTT>.

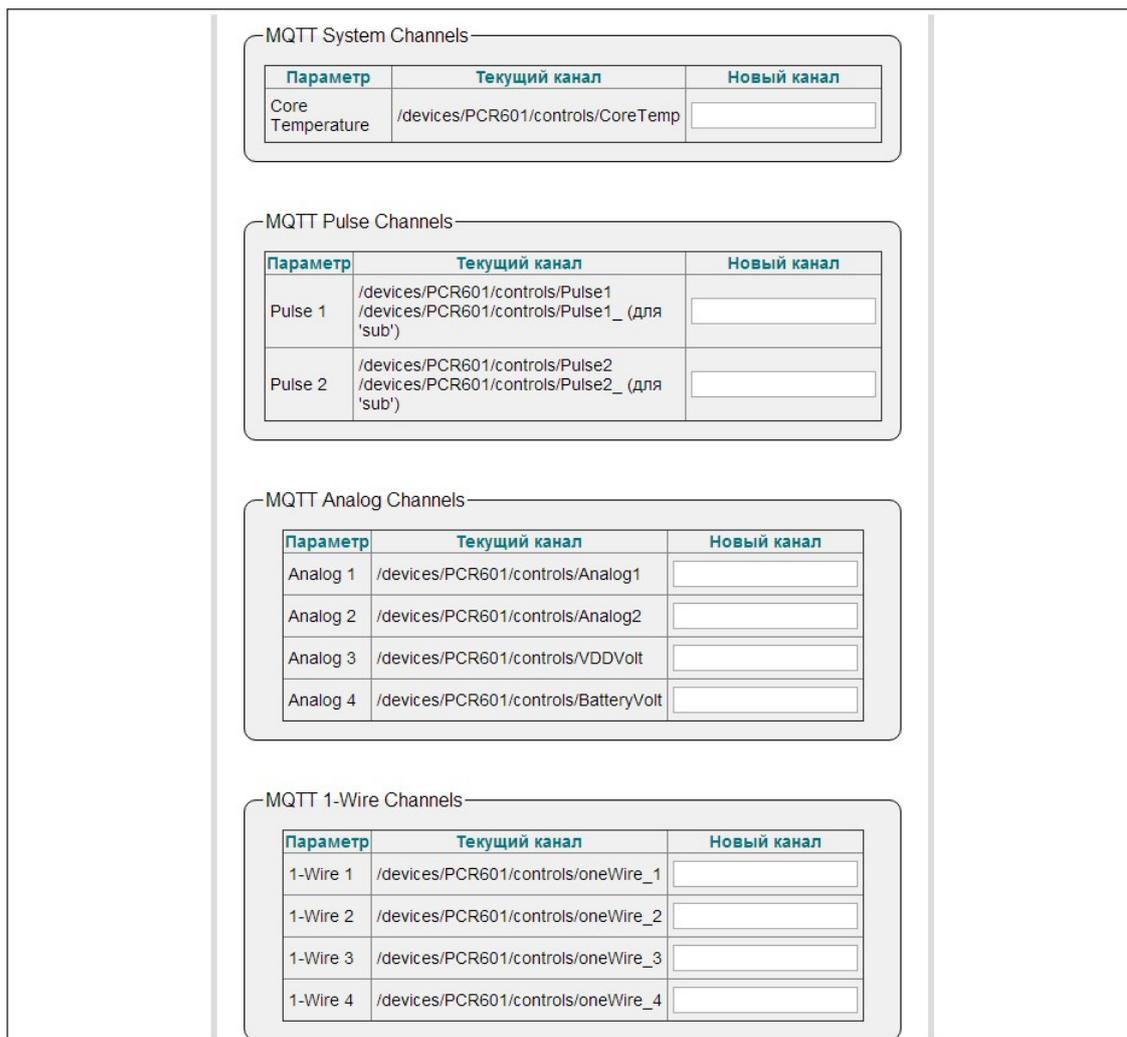


Рис. 13. Подписка топиков MQTT-клиента

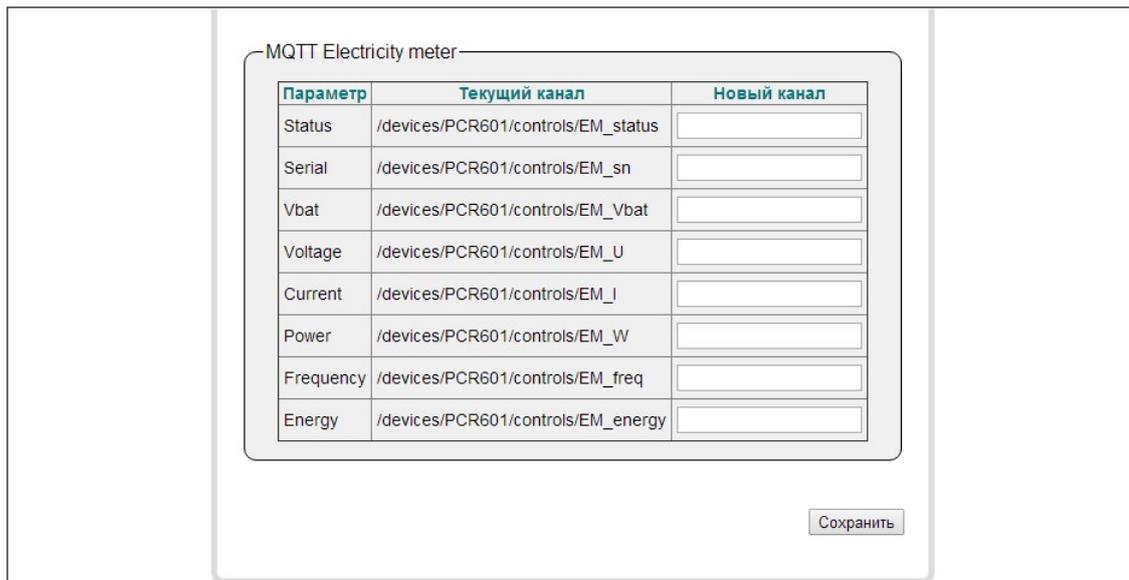
Параметры Pulse 1 и Pulse 2 раздела MQTT Pulse Channels:

`-/devices/PCR601/controls/Pulse1/devices/PCR601/controls/Pulse1_ (для 'sub') ;`

`-/devices/PCR601/controls/Pulse2/devices/PCR601/controls/Pulse2_ (для 'sub') .`

предназначены для установки начальных значений счетчиков импульсов.

После завершения процедуры прописывания нужных топиков, необходимо сохранить введенные данные, нажав кнопку СОХРАНИТЬ (рис. 14).



Параметр	Текущий канал	Новый канал
Status	/devices/PCR601/controls/EM_status	<input type="text"/>
Serial	/devices/PCR601/controls/EM_sn	<input type="text"/>
Vbat	/devices/PCR601/controls/EM_Vbat	<input type="text"/>
Voltage	/devices/PCR601/controls/EM_U	<input type="text"/>
Current	/devices/PCR601/controls/EM_I	<input type="text"/>
Power	/devices/PCR601/controls/EM_W	<input type="text"/>
Frequency	/devices/PCR601/controls/EM_freq	<input type="text"/>
Energy	/devices/PCR601/controls/EM_energy	<input type="text"/>

Рис. 14. Подписка топиков MQTT-клиента и сохранение настроек

Если в топике указано «empty», то его публикация на брокере не производится.

Для работы Устройства с иными брокерами (помимо WirenBoard), настройки MQTT-клиента необходимо производить в соответствии с настройками используемого брокера.

6.2 Работа под управлением пользователя

6.2.1 Работа через Web-интерфейс

Встроенный программный web-интерфейс предназначен для взаимодействия пользователя с Устройством с применением телекоммуникационного оборудования (персонального компьютера, планшетного компьютера, смартфона и т.п.), которое находится с ним в одной локальной сети или обращается к нему через Internet.

Для отображения Web-интерфейса требуется в адресной строке браузера ввести запрос типа http://ip_address/human, где вместо «ip_address» следует вводить IP-адрес Устройства, который был ранее найден с помощью сканера IP-адресов.

После выполнения этого запроса Устройство отобразит пользовательский web-интерфейс, показанный на рис. 15.

Пользовательский режим web-интерфейса позволяет наглядно контролировать состояние входных каналов Устройства.

PCR-6.0.1-E от 'НЕВОТОН'	
Входы	
<hr/>	
Аналоговые	
Вход А1	0.00 В
Вход А2	0.00 В
Батарейка	2.68 В
<hr/>	
Цифровые	
Вход D1	15.00
Вход D2	256.00
<hr/>	
1-Wire	
Вход 1	Датчик не подключен
Вход 2	Датчик не подключен
Вход 3	Датчик не подключен
Вход 4	Датчик не подключен
<hr/>	
Трехфазный СЭЭ 'Меркурий' (230, 231, 233, 234, 203.2TD)	
Напряжение, В	234.85/236.71/234.83
Ток, А	0.09/0.00/0.13
Мощность, Вт	5.81/0.00/29.36/35.17
Энергия, кВт*ч	9904.54/76.43/0.00/0.00/9980.97
Частота сети, Гц	49.97

Рис. 15. Фрагмент web-интерфейса Устройства

Группа параметров «Аналоговые» отображает состояние двух каналов аналоговых входов «Вход А1» и «Вход А2» (показания от подключенного оборудования типа «0...10 В»).

Параметр «Батарейка» отображает значение напряжения сменной батареи резервного питания.

Группа параметров «Цифровые» отображает состояние двух каналов дискретных входов «Вход D1» и «Вход D2».

Начальные значения и цена импульса для счетчиков импульсов (входы D1 и D2) вводятся пользователем в web-интерфейсе Устройства на вкладке «Настройка» (рис. 16). Начальные значения вводятся с циферблата (индикатора) подключенных счетчиков. Цена импульса для каждого счетчика указывается в эксплуатационной документации (паспорте) счетчика. Сохранить введенные изменения нажатием кнопки «СОХРАНИТЬ» (рис. 17).

Группа параметров «1-wire» отображает показания цифровых датчиков температуры типа DS18B20 подключенных к шине 1-wire.

Группа параметров «Трехфазный СЭЭ 'Меркурий'» отображает параметры электрической энергии, получаемые от подключенного счетчика электрической энергии.

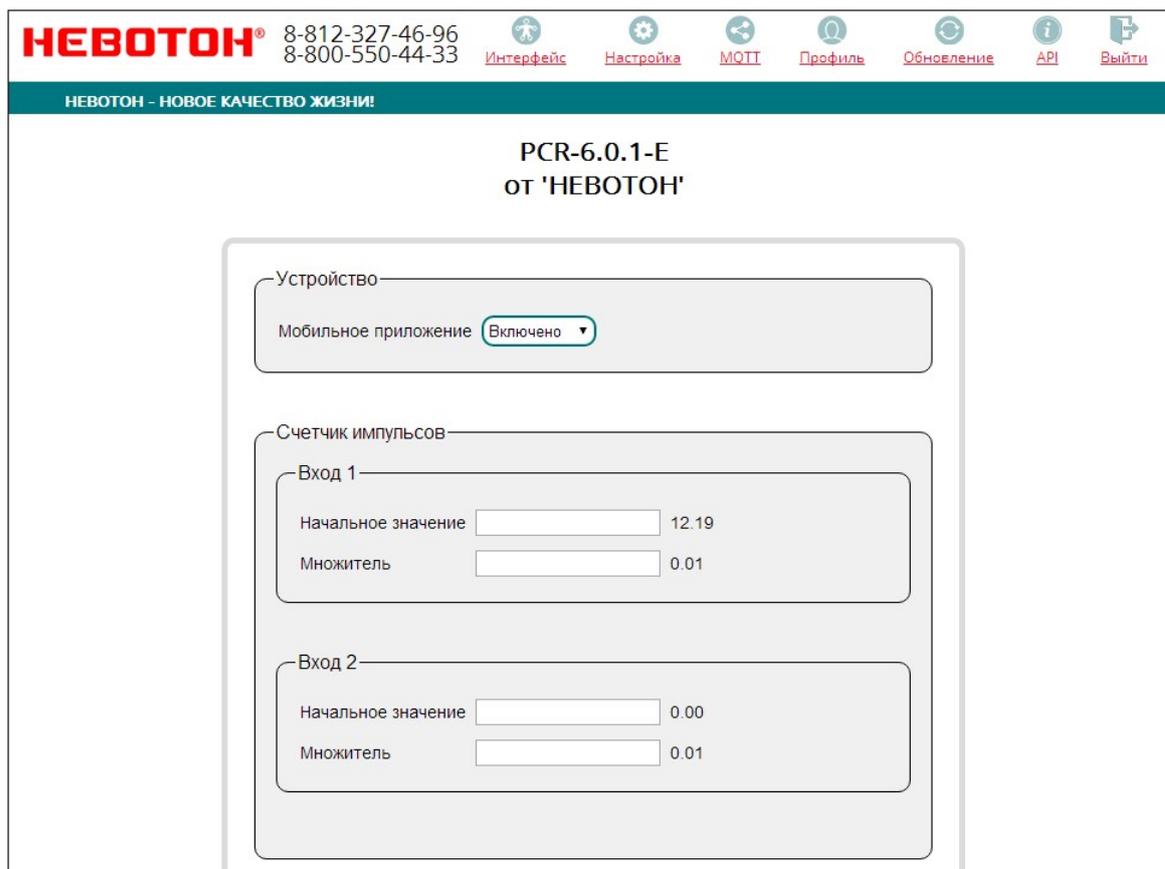


Рис. 16. Вкладка «Настройка»

Также, на вкладке «Настройка» можно выбрать режим работы мобильного приложения (включено/выключено).

В разделе «Счетчик ЭЭ» вкладки «Настройка» пользователь может:

- включить или выключить «Режим прозрачности»;
- включить или выключить работу Устройства со счетчиком;
- выбрать тип подключенного счетчика (одно- или трехфазный).

«Режим прозрачности» - это режим взаимодействия Устройства со счетчиком, через специализированное ПО «Конфигуратор счетчиков Меркурий» <https://www.incotexcom.ru/support/soft>. В «режиме прозрачности» можно производить удаленную настройку некоторых параметров работы счетчика через Устройство с помощью ПО «Конфигуратор счетчиков Меркурий». На сайте изготовителя счетчика есть версии ПО для различных типов и моделей счетчиков.

Выпадающая вкладка «Счетчик» позволяет выбрать опцию «Подключен» или «Не подключен» для счетчика электрической энергии.

Выпадающая вкладка «Тип счетчика» позволяет выбрать тип подключенного счетчика электроэнергии: одно- или трехфазный, и его модель.

Счетчик ЭЭ	
Режим 'прозрачности'	Нет ▾
Счетчик	Подключен ▾
Тип счетчика	Меркурий трехфазный (230, 231, 233, 234, 236, 203.2TD) ▾
Соединение	Связь установлена ●
Адрес	<input type="text" value="65"/>
Серийный номер	33272665
Дата изготовления	27.11.17
Версия ПО	8.0.0
	<input type="button" value="Сохранить"/>

Рис. 17. Вкладка «Настройка». Сохранение настроек.

После подключения счетчика электроэнергии к Устройству, при включенном параметре «Счетчик», будет виден индикатор соединения со счетчиком – «Связь установлена».

Поле «Адрес» предназначено для внесения адреса счетчика электроэнергии. Адрес счетчика можно найти в эксплуатационной документации на счетчик. В зависимости от модели, адресом однофазных счетчиков типа Меркурий является его серийный номер; для трехфазных счетчиков Меркурий – последние две цифры серийного номера.

Все внесенные изменения надо подтверждать нажатием кнопки «СОХРАНИТЬ».

6.2.2 Использование «режима прозрачности»

Перед использованием ПО Меркурий обязательно включить «режим прозрачности» в настройках Устройства.

В настройках сетевого соединения (параметры связи) ПО Меркурий следует ввести (рис. 18):

- тип интерфейса - TCP/IP;
- IP адрес Устройства в местной сети;
- порт - 8881.

Параметры связи 21.06.2019

Выберите необходимые параметры счетчика, тип интерфейса, сетевые настройки канала связи и нажмите кнопку "Соединить".

Счетчик ?		Уровень доступа ? <input checked="" type="checkbox"/> скрыть пароль	
<input type="text" value="Mercurий-236"/>	Тип счетчика	<input type="text" value="User"/>	Пользователь
<input type="text"/>	Сетевой адрес	<input type="text" value="*****"/>	Пароль <input checked="" type="checkbox"/> HEX
<input type="text" value="192.168.XXX.XX"/>	IP-адрес	<input type="text" value="8881"/>	Порт

Тип интерфейса ?		Настройки COM-порта ?	
<input type="radio"/> RS485, CAN	<input type="checkbox"/> Эхо	<input type="text" value="COM1"/>	Номер порта
<input type="radio"/> Оптопорт		<input type="text" value="9600"/>	Скорость обмена
<input type="radio"/> USB-RF		<input type="text" value="no"/>	Четность
<input type="radio"/> GSM		<input type="text" value="200"/>	Время ожид. отв. (мс)
<input type="radio"/> IRDA		<input type="text" value="25"/>	Системн. таймаут (мс)
<input checked="" type="radio"/> GSM-шлюз		<input type="text" value="4"/>	Множ. сист. таймаута
<input type="radio"/> TCP/IP			
<input type="radio"/> Bluetooth			

Рис. 18. Настройка параметров соединения в ПО Меркурий

И нажать кнопку СОЕДИНИТЬ.

После завершения процесса соединения Устройства со счетчиком, в ПО Меркурий откроется окно служебной информации (рис. 19).

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО	Цифровой идентификатор ПО
Меркурий-236	M236_800.txt	8.0.0	5E41

Наименование параметра	Значение параметра
Модель счетчика	Меркурий-236 ART-01 PQRS
Сетевой адрес	xx
Серийный номер	33272xxx
Дата изготовления	27.11.17
Версия ПО	08.00.00
Класс точности энергии A+	1.0 (%)
Класс точности энергии R+	2.0 (%)
Номинальное напряжение	230 (В)
Номинальный ток	5 (А)
Число направлений	1
Температурный диапазон	-40 гр. Цельсия
Учет профиля сред мощностей	есть
Число фаз	3
Постоянная счетчика	500 Имп/кВтч
Суммирование фаз	по модулю
Тарификатор	внутренний
Тип счетчика	AR
Вариант исполнения	2
Объем энергонезавис. памяти	1048
Модем PLC	нет
Модем GSM	нет
Оптопорт	есть
Интерфейс-1	RS485
Внешнее питание	нет
Электронная пломба	есть
Встроенное реле	нет
Подсветка ЖКИ	есть
Потариф. учет макс. мощности	нет
Электронная пломба клемной коробки	есть
Интерфейс-2	нет
Встроенное питание интерфейса-1	есть
Контроль ПКЭ	есть
Пофазный учет энергии A+	есть
Протокол IEC 61107	нет
Модем PLC-2	нет
Второй профиль мощности	нет
Элект. пломба модульного отсека	нет
Перекл. тарифов внеш. напряжением	нет
Управление внешней нагрузкой	нет
Коэффициент трансформации по напряжению	1
Коэффициент трансформации по току	1

Рис. 19. Отображение служебной информации в ПО Меркурий

6.2.3 Работа через мобильное приложение «НЕВОТОН АВТОМАТИКА»

ВНИМАНИЕ!

По умолчанию, в Устройстве отключена возможность управления через мобильное приложение «НЕВОТОН АВТОМАТИКА». Для ее включения необходимо через web-интерфейс Устройства, на вкладке НАСТРОЙКА, выбрать в выпадающей вкладке «Устройство. Мобильное приложение» опцию ВКЛЮЧЕНО (см. рис. 20).

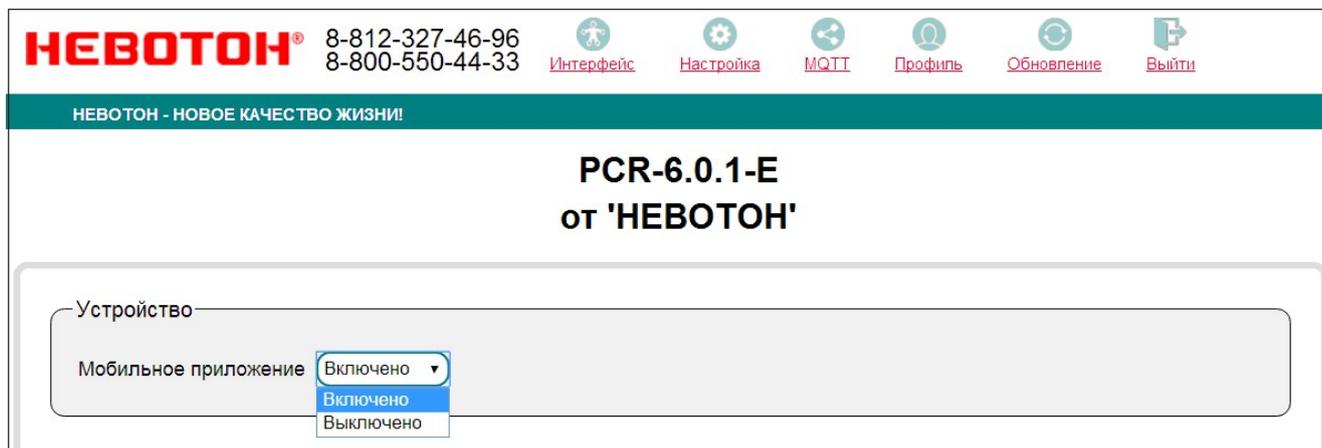


Рисунок 20 – Включения доступа через мобильно приложение

Устройством можно управлять и через мобильное приложение «НЕВОТОН АВТОМАТИКА» для Android и iOS, которое доступно для скачивания по ссылкам:



для Android,

и



для iOS.

Мобильное приложение «НЕВОТОН АВТОМАТИКА» позволяет пользователю управлять удаленно, через Интернет, любыми подключенными устройствами автоматики НЕВОТОН со смартфона или планшетного компьютера.

Примечание: в настоящем руководстве приведены скриншоты мобильного приложения «НЕВОТОН АВТОМАТИКА» в версии для Android. Интерфейс мобильного приложения для версий iOS и Android может незначительно отличаться.

ВНИМАНИЕ!

Перед добавлением нового устройства в мобильное приложение, добавляемое Устройство должно работать и быть подключенным к локальной сети, которая имеет подключение к Интернет, через местную Wi-Fi сеть (см. раздел 4 настоящего руководства) или сеть Ethernet (см. раздел 5 настоящего руководства).

Работа приложения с Устройством возможна только через Интернет: смартфон или планшетный компьютер, и локальная сеть, в которой работает Устройство, должны иметь подключение к Интернет, т.к. работа приложения и Устройства ведется через «облачный» сервер.

Откройте приложение после завершения процедуры установки приложения «НЕВОТОН АВТОМАТИКА» на мобильное устройство. Далее, при первом включении приложения, пользователю будет необходимо выполнить процедуру регистрации: во вкладке РЕГИСТРАЦИЯ мобильного приложения ввести адрес электронной почты, пароль и подтверждение пароля (рис. 21).

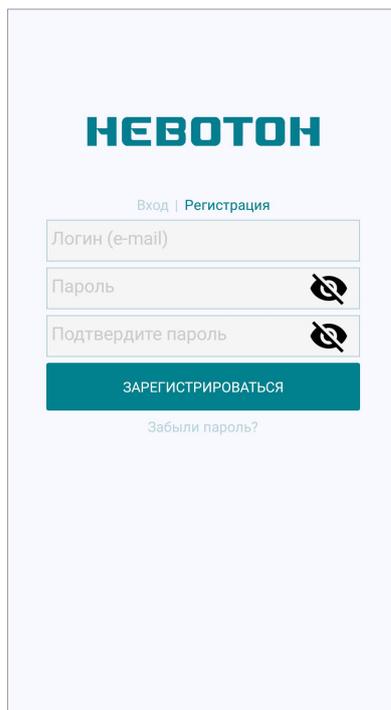


Рис. 21. Регистрация в мобильном приложении

После чего, переключившись на вкладку ВХОД, осуществите авторизацию в мобильном приложении: заполните поля «Логин» и «Пароль», и нажмите кнопку «ВОЙТИ» (рис. 22).

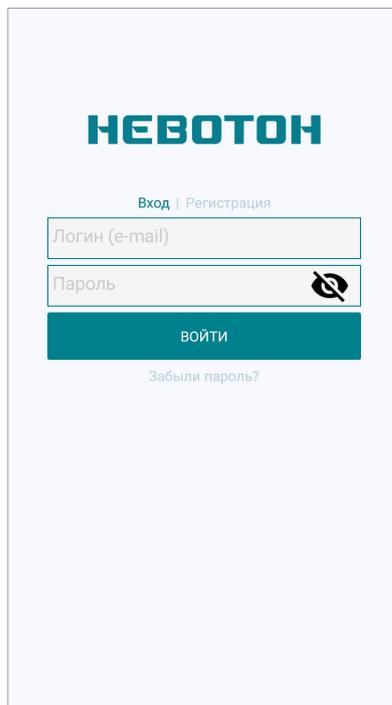


Рис. 22. Авторизация в мобильном приложении

После успешной авторизации пользователя в приложении, откроется вкладка СПИСОК УСТРОЙСТВ (рис. 23).

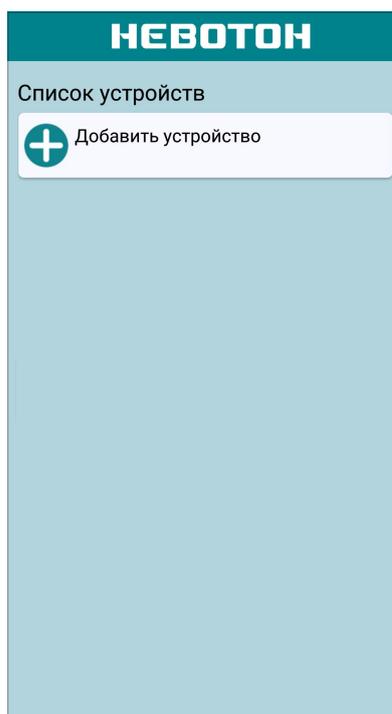


Рис. 23. Вкладка СПИСОК УСТРОЙСТВ

На вкладке СПИСОК УСТРОЙСТВ доступна кнопка «Добавить устройство», после нажатия которой, откроется вкладка ДОБАВЛЕНИЕ УСТРОЙСТВА (рис. 24).

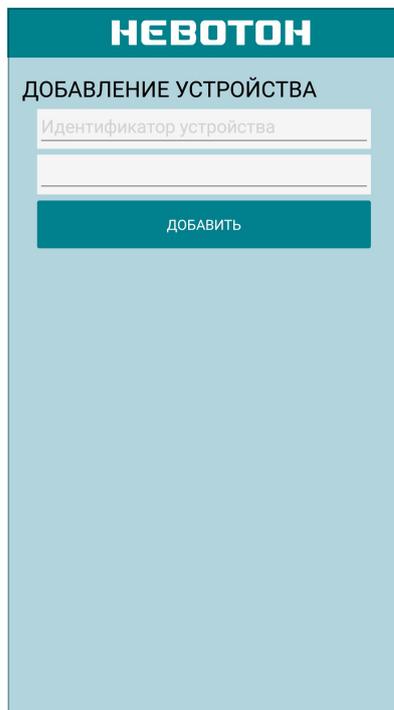


Рис. 24. Вкладка ДОБАВЛЕНИЕ УСТРОЙСТВА

Для добавления нового устройства в мобильное приложение «НЕВОТОН АВТОМАТИКА» необходимо ввести на полях вкладки ДОБАВЛЕНИЕ УСТРОЙСТВА ID и MAC-адрес (которые нанесены на корпусе Устройства и на упаковке) Устройства, и нажать кнопку «ДОБАВИТЬ». При этом, Устройство должно быть включено, и подключено к Wi-Fi сети.

Откроется вкладка СПИСОК УСТРОЙСТВ, где отобразится вновь добавленное устройство (рис. 25).

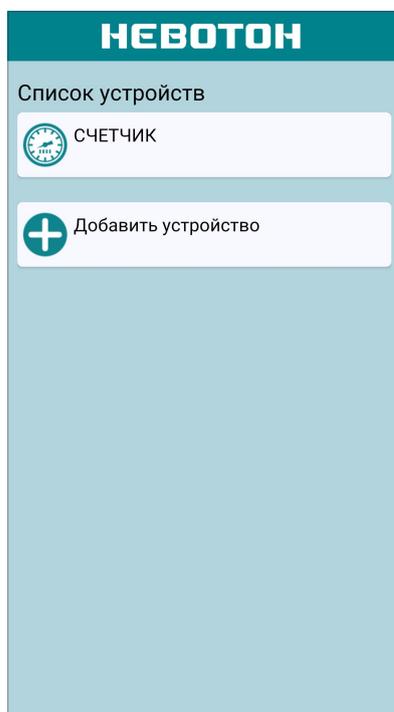


Рис. 25. Список устройств

Интерфейс Устройства в мобильном приложении показывает основные параметры счетчика электрической энергии и встроенной батареи питания Устройства. Конкретное отображение зависит

от версии ПО Устройства и мобильного приложения.

7 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

Хранить Устройство до монтажа необходимо в упаковке в сухом, защищенном от света месте при температуре от минус 20 до плюс 40 °С.

Недопустимы удары Устройства о твердую поверхность.

8 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАНИЕ!

Соблюдайте правила безопасности во время монтажа. Перед подключением Устройства необходимо обесточить электрическую сеть. Электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным электриком в соответствии с действующими нормами и правилами.

Запрещается:

- эксплуатировать неисправное Устройство, с внешними повреждениями;
- самостоятельно производить ремонт Устройства;
- укрывать чем-либо Устройство во время его работы, препятствующим отводу тепла;
- использовать с Устройством неисправное оборудование.

Устройство должно храниться и эксплуатироваться в соответствии с требованиями настоящего руководства по эксплуатации.

Питание Устройства и подключаемого к нему оборудования, должно осуществляться только от источников с рекомендованными характеристиками, отвечающих требованиям безопасности.

Подключение проводов электропитания, вводных и выходных интерфейсов Устройства должно проводиться в строгом соответствии с маркировкой клемм.

Не допускайте к эксплуатации Устройства детей и лиц с физическими, психическими или умственными способностями, мешающими безопасному использованию его, а также лиц без соответствующего опыта и знаний.

9 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И УТИЛИЗАЦИИ

При проведении технического обслуживания соблюдать меры безопасности.

Техническое обслуживание Устройства проводится раз в 6 месяцев.

При проведении технического обслуживания:

- очистить корпус Устройства и его клеммные колодки от пыли и загрязнений;
- проверить надежность крепления Устройства;
- проверить затяжку винтовых соединений на клеммах (к которым подключено оборудование) Устройства, при необходимости – подтянуть;
- проверить напряжение батареи резервного питания, при необходимости – заменить.

Устройство не содержит в своей конструкции материалов, опасных для окружающей среды и здоровья человека, и не требует специальных мер при утилизации.

Утилизацию съемной батареи резервного питания проводить в соответствии с требованиями изготовителя батареи.

10 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки Устройства приведен в табл. 3.

Таблица 3. Комплектность

Наименование	Кол-во, шт.
Модуль опроса счетчиков NEVOTON PCR-6.0.1-E	1
Руководство пользователя	1
Гарантийный талон	1
Упаковка	1

11 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует потребителю соответствие параметров и характеристик Устройства требованиям ТУ 3435-045-11153066-2015 при соблюдении потребителем правил, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации.

Гарантийный срок – 12 месяцев со дня продажи, а при отсутствии сведений о дне продажи – со дня изготовления.

Техническое освидетельствование Устройства на предмет установления гарантийного случая производится в сервисном центре ООО НПФ «НЕВОТОН» или в сервисных центрах, уполномоченных ООО НПФ «НЕВОТОН» и работающих с ним по договору. В установленных законом случаях может быть проведена независимая экспертиза.

Адреса (телефоны) сервисных центров указаны в гарантийном талоне и на сайте www.nevoton.ru.

Исполнение гарантийных обязательств регулируется в соответствии с Законом РФ «О защите прав потребителей».

Условия предоставления гарантии и обязательства изготовителя приведены в гарантийном талоне.

Срок службы Устройства – 5 лет со дня продажи, а при отсутствии сведений о дне продажи – со дня изготовления при соблюдении потребителем правил эксплуатации и хранения, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации.

По окончании установленного срока службы Устройства рекомендуем обратиться в сервисный центр ООО НПФ «НЕВОТОН» или в сервисные центры, уполномоченные ООО НПФ «НЕВОТОН» и

работающие с ним по договору, для проверки Устройства на соответствие основным техническим характеристикам.

12 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Модуль опроса счетчиков NEVOTON PCR-6.0.1-E изготовлен в соответствии с требованиями ТУ 3435-045-11153066-2015 и признан годным для эксплуатации.

Устройство соответствует требованиям регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011, ТР ТС 005/2011, ТР ТС 020/2011.



Изготовитель:

ООО НПФ «НЕВОТОН»

Россия, 192012, г. Санкт-Петербург,

ул. Грибакиных, д. 25, корп. 3

www.nevoton.ru

Техническая поддержка:

+7 (921) 327-79-79

support@nevoton.ru