




ШЛЮЗ OPENTHERM-GSM NEVOTON BCG-3.0.1-G

Руководство по эксплуатации

ИГНЖ-130.00.00РЭ

г. Санкт-Петербург
2020 г.

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	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	7
3	МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА	8
	3.1 Монтаж	8
	3.2 Электрические подключения	8
	3.3 SIM-карта	9
	3.4 Включение.....	9
4	РАБОТА ЧЕРЕЗ МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ «НЕВОТОН АВТОМАТИКА»	10
	4.2 Работа в режиме шлюза.....	15
	4.3 Работа в режиме удаленного термостата	15
	4.4 Включение работы от встроенной аккумуляторной батареи.....	15
5	ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ	16
6	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	17
7	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И УТИЛИЗАЦИИ	17
8	КОМПЛЕКТНОСТЬ	18
9	ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	18
10	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	19

Настоящее руководство по эксплуатации содержит технические данные, а также сведения, необходимые для правильной эксплуатации шлюза OpenTherm – GSM NEVOTON BCG-3.0.1-G (далее – Устройство).

В связи с постоянной работой по усовершенствованию Устройства, повышающей его надёжность, в его конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отражённые в настоящем руководстве по эксплуатации и не ухудшающие работоспособность изделия. Также, для удобства пользователя и расширения функционала Устройства, постоянно ведется работа над улучшением программного обеспечения Устройства.

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

ВНИМАНИЕ!

Для работы шлюза OpenTherm – GSM NEVOTON BCG-3.0.1-G необходимо:

- 1 использовать SIM-карту (не входит в комплект поставки, приобретается отдельно) любого сотового оператора с положительным балансом. SIM-карта должна быть без PIN-кода (пароля).
- 2 наличие покрытия сотовой связи (устойчивая мобильная связь) в местности, где будет эксплуатироваться шлюз.
- 3 применение смартфона или планшетного компьютера пользователя с операционной системой Android или iOS для установки мобильного приложения «НЕВОТОН АВТОМАТИКА».

Шлюз OpenTherm – GSM NEVOTON BCG-3.0.1-G (далее – Устройство) – предназначен для дистанционного управления котлом (газовым или электрическим) системы отопления, а, следовательно, и температурой воздуха в помещениях дома.

Устройство имеет два режима работы:

– работа в режиме шлюза. Устройство подключается в разрыв проводов протокола OpenTherm, между котлом и термостатом. Через мобильное приложение «НЕВОТОН АВТОМАТИКА», Устройство обеспечивает постоянный мониторинг передаваемых данных: команды, значения параметров, коды возникающих ошибок и т.п.;

– работа в режиме удаленного термостата. Устройство подключается непосредственно к котлу по проводам протокола OpenTherm и, через мобильное приложение «НЕВОТОН АВТОМАТИКА», позволяет пользователю дистанционно управлять котлом, получая при этом информацию о его состоянии, возникновении ошибок и т.п. (*этот режим задан по умолчанию*).

Устройство монтируется на монтажную шину (DIN-рейку) типа TH-35.

Электропитание Устройства осуществляется от внешнего источника постоянного тока напряжением 12 В (не входит в комплект поставки, приобретается отдельно). Также, Устройство имеет встроенный аккумулятор, который обеспечивает работу Устройства при отсутствии внешнего питания.

1.2 Внешний вид и назначение индикаторов

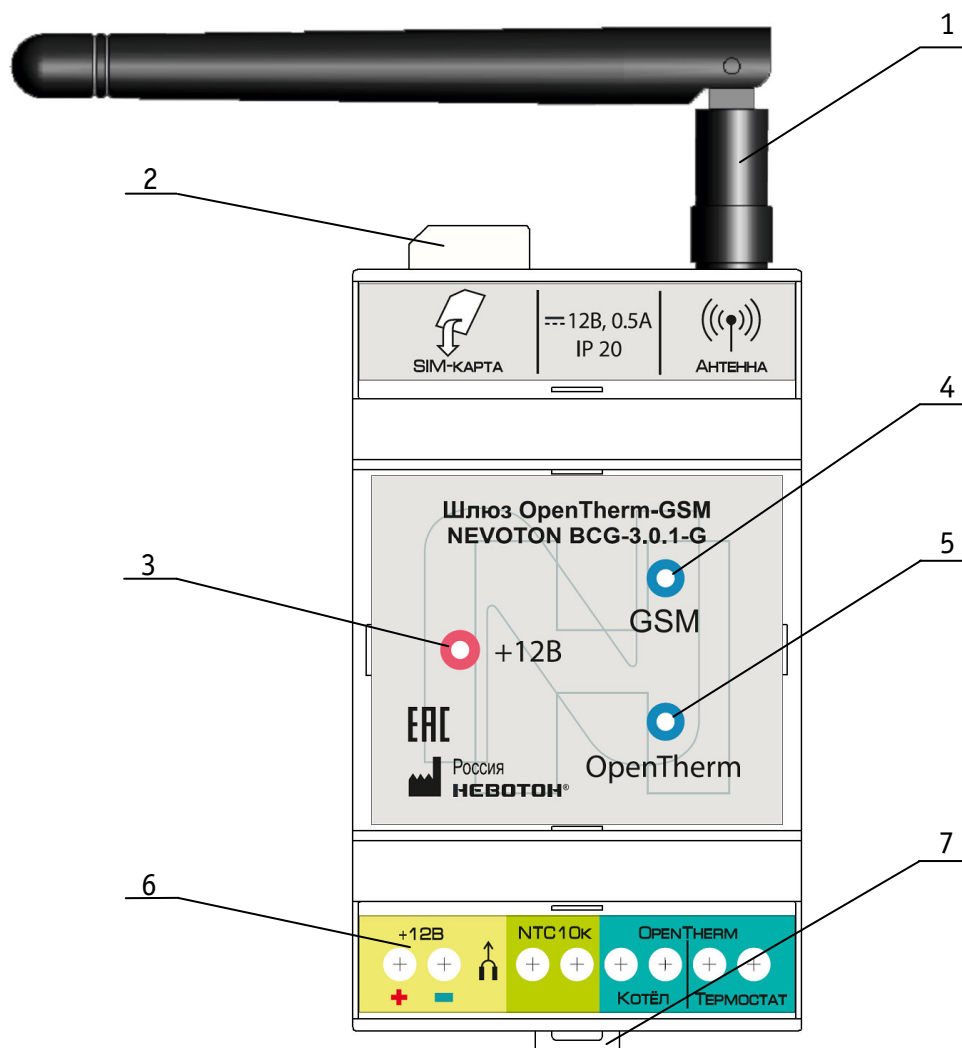
Внешний вид Устройства приведен на рис. 1.

На верхней торцевой поверхности находится разъем (2) для установки SIM-карты.

На лицевой панели Устройства установлены три светодиодных индикатора: «+12 В» (3), «GSM» (4), «OpenTherm» (5) имеющие следующее назначение:

- «+12 В» (3) – индикатор наличия напряжения питания, горит постоянно при подключенном питании.
- «GSM» (4) – индикатор активности GSM. Горит периодически, во работы GSM-модуля;

– «OpenTherm» (5) – индикатор активности протокола OpenTherm. Горит периодически, во время обмена данными.



1 – Съёмная антенна.

2 – Разъем для SIM-карты (расположен на верхней торцевой поверхности).

3 – Светодиодный индикатор «+12 В».

4 – Светодиодный индикатор «GSM».

5 – Светодиодный индикатор «OpenTherm».

6 – Клеммная колодка.

7 – Зажим подпружиненный.

Рисунок 1 – Внешний вид Устройства

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.2 Характеристики питания Устройства:

- Номинальное напряжение питания Устройства 12 В;
- Диапазон питающих напряжений Устройства от 10,5 до 14,5 В;
- Род тока постоянный;
- Максимальный потребляемый ток, не более 0,5 А;
- Напряжение встроенной аккумуляторной батареи 3,7 В;
- Номинальная емкость аккумуляторной батареи 250 мАч;

2.3 Характеристики каналов входов:

- Число портов протокола «OpenTherm» 2 шт. (для подключения котла и термостата);
- Напряжение на клеммах «OpenTherm», не более 25 В;
- Тип опрашиваемого датчика температуры NTC10k;
- Количество подключаемых датчиков типа NTC10k 1 шт.;
- Период опроса входных сигналов 10 мс;

2.4 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;

2.5 Характеристики каналов информационного обмена:

- GSM-модем встроенный, 2G;
- Частотные диапазоны GSM-модема 800, 900, 1800, 1900 МГц;
- GSM-антенна внешняя, съемная;

2.6 Массогабаритные показатели:

- Габариты, не более 91x54x58 мм;
- Масса, не более 220 г;

2.7 Климатические условия при эксплуатации:

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

3 МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА

3.1 Монтаж

Перед монтажом Устройства рекомендуется установить и закрепить антенну. Винтовой разъем антенны расположен на верхней торцевой поверхности Устройства.

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. 2а);
- оттянуть вниз зажим подпружиненный (7) на нижней части корпуса Устройства, прижать Устройство к DIN-рейке;
- после прижатия корпуса Устройства к DIN-рейке, отпустить зажим (рис. 2б);
- убедиться в фиксации Устройства на DIN-рейке.

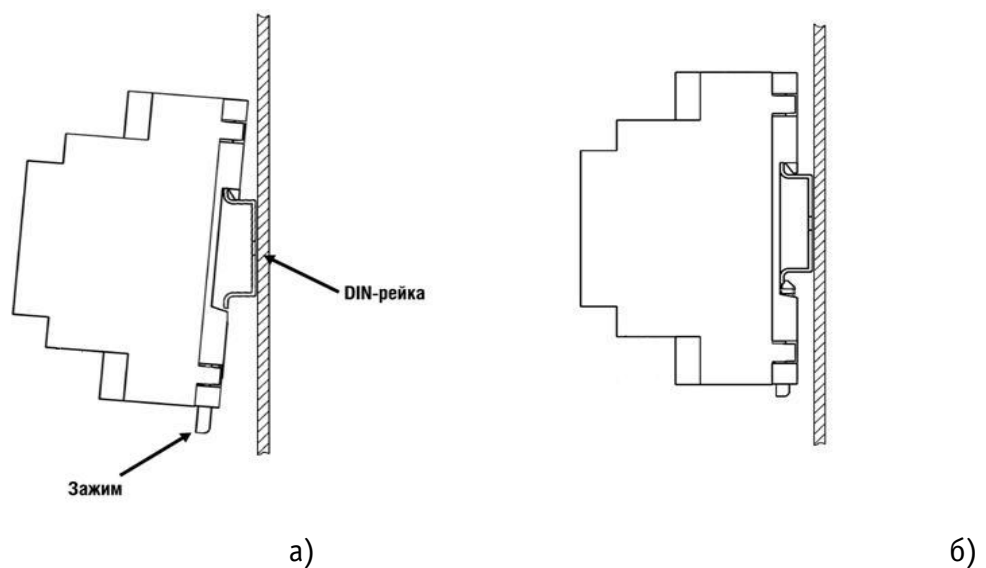


Рисунок 2 – Последовательность установки Устройства на DIN-рейку

3.2 Электрические подключения

ВНИМАНИЕ!

Все электрические подключения необходимо производить только при отсутствии напряжения питания Устройства – источник питания напряжением 12 В постоянного тока должен быть отключен от сети 220 В.

Электрические подключения Устройства к другому оборудованию осуществляются с помощью винтовых соединителей клеммной колодки (6, рис. 1). Клеммы Устройства рассчитаны на подключение проводов с максимальным сечением не более 2,5 мм².

Обозначение клемм клеммной колодки и их назначение приведено в таблице 1.

Таблица 1. Клеммная колодка

Обозначение		Назначение
+12 В	+	плюс питания
	-	минус питания
NTC 10k		контакт 1 для подключения датчика температуры типа NTC 10k
		контакт 2 для подключения датчика температуры типа NTC 10k
OpenTherm Котел		порт OpenTherm котла
		порт OpenTherm котла
OpenTherm Термостат		порт OpenTherm термостата
		порт OpenTherm термостата

При подключении проводов портов OpenTherm термостата и котла, полярность подключения значения не имеет.

При подключении датчика температуры типа NTC 10k полярность подключения не важна.

3.3 SIM-карта

SIM-карта устанавливается в разъем (2), расположенный на верхней торцевой поверхности Устройства.

SIM-карта должна быть зарегистрированной в сети мобильного оператора и иметь положительный баланс оплаты мобильной связи. SIM-карта не должна требовать введения PIN-кода (пароля) при включении.

Примечание: проверяйте у оператора сотовой связи поддержку тарифов SIM-карты для использования в мобильных устройствах для мобильного интернета.

3.4 Включение

Устройство включается при подаче напряжения 12 В постоянного тока на клеммы «+12 В»: «+» и «-». При включения Устройства, должна появиться индикация светодиода «+12 В».

4 РАБОТА ЧЕРЕЗ МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ «НЕВОТОН АВТОМАТИКА»

ВНИМАНИЕ!

Перед добавлением нового устройства в мобильное приложение, добавляемое Устройство должно работать и иметь подключение к Интернет, через SIM-карту.

Работа приложения с Устройство 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.

Управление Устройство осуществляется 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 дистанционно управлять Устройство через Интернет. Также, мобильное приложение «НЕВОТОН АВТОМАТИКА», позволяет удаленно управлять любыми подключенными устройствами автоматики NEVOTON со смартфона или планшетного компьютера.

4.1 Подготовка к работе

Перед использованием Устройства необходимо выполнить подготовку в следующем порядке:

- 1 установить мобильное приложение «НЕВОТОН АВТОМАТИКА» соответствующей версии на мобильное устройство пользователя.
- 2 проверить подключение оборудования к Устройство. При необходимости – подключить.
- 3 проверить наличие SIM-карты в разьеме (2). При отсутствии – установить.
- 4 подключить к Устройство внешний источник питания напряжением 12 В постоянного тока.
- 5 включить внешний источник питания в сеть ~ 220 В.

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, подтверждение пароля, принять согласие с пользовательским соглашением и нажать кнопку ЗАРЕГИСТРИРОВАТЬСЯ (рис. 3).

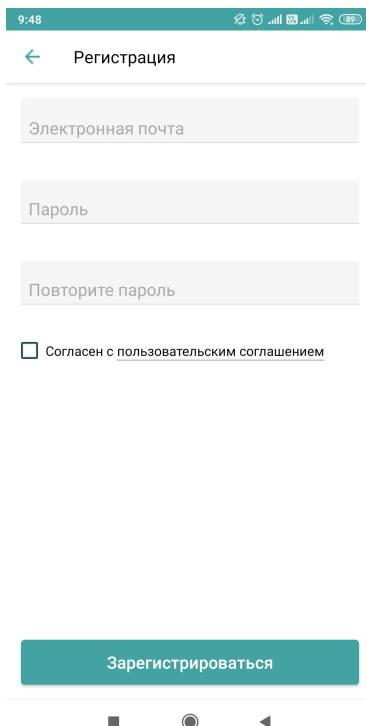


Рисунок 3 – Регистрация в мобильном приложении

После чего, переключившись на вкладку ВХОД, осуществите авторизацию в мобильном приложении: заполните поля «Электронная почта» и «Пароль», и нажмите кнопку «ВОЙТИ» (рис. 4).

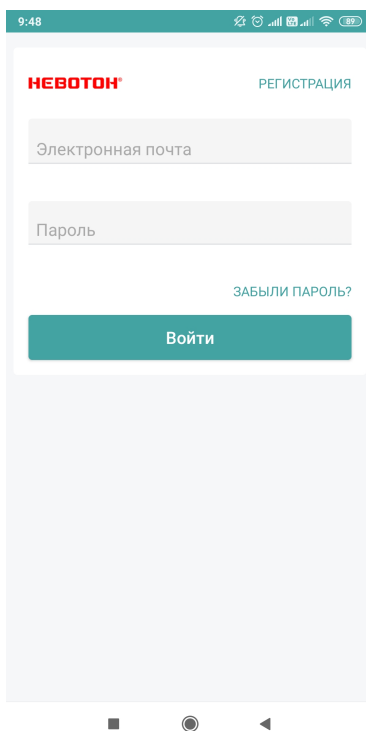


Рисунок 4 – Авторизация в мобильном приложении

После успешной авторизации пользователя в приложении, откроется вкладка СПИСОК УСТРОЙСТВ (рис. 5).

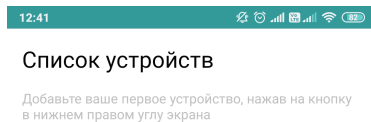



Рисунок 5 – Вкладка СПИСОК УСТРОЙСТВ

На вкладке СПИСОК УСТРОЙСТВ доступна кнопка  (Добавить устройство), после нажатия которой, откроется вкладка НОВОЕ УСТРОЙСТВО (рис. 6).

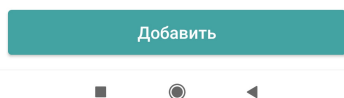
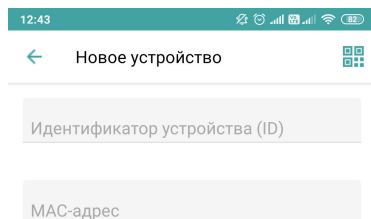



Рисунок 6 – Вкладка ДОБАВЛЕНИЕ УСТРОЙСТВА

Для добавления нового устройства в мобильное приложение «НЕВОТОН АВТОМАТИКА» необходимо либо ввести на полях вкладки НОВОЕ УСТРОЙСТВО ID и MAC-адрес (которые нанесены

на корпусе Устройства и на упаковке) Устройства, и нажать кнопку «ДОБАВИТЬ», либо нажав кнопку  распознать QR-код (который нанесен на корпусе Устройства и упаковке).

Откроется вкладка СПИСОК УСТРОЙСТВ, где отобразится вновь добавленное устройство (рис. 7).

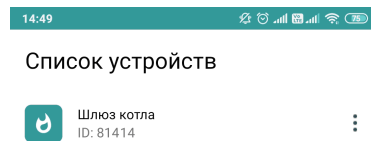


Рисунок 7 – вкладка СПИСОК УСТРОЙСТВ

Интерфейс Устройства в мобильном приложении «НЕВОТОН АВТОМАТИКА» отображается в виде, показанном на рис. 8 (интерфейс приведен на трех скриншотах, т.к. требуется прокрутка (скроллинг) экрана).

При каждом включении проверяется заданная конфигурация Устройства – параметр «Внешний термостат» (рис. 8), которым управляет пользователь:

- «Внешний термостат – ВКЛ» – выбор режима работы в качестве шлюза;
- «Внешний термостат – ВЫКЛ» – выбор режима работы в качестве внутреннего термостата.

Текущая установка параметров «Внешний термостат» и «Комнатная Т° (Удаленно)» сохраняется в энергонезависимой памяти Устройства.

Чек-бокс «Нет ошибок» – отображает текущее состояние Устройства. При возникновении какой-либо ошибки высвечивается надпись «Ошибка», и, соответствующий ей, код определяемый согласно спецификации протокола OpenTherm.

Подменю «Отчет» открывает историю изменений параметров котла.

Параметр «Комнатная Т° (Текущая)» – отображает значение температуры воздуха в помещении.

Параметр «Комнатная Т° (Термостат)» – отображает значение температуры воздуха, заданное внешним термостатом.

Параметр «Комнатная Т° (Удаленно)» – регулируемый параметр, с помощью ползунка, позволяет пользователю задать желаемое значение температуры воздуха в помещении. В режиме шлюза может не поддерживаться внешним термостатом (поддерживается не всеми производителями термостатов).

Параметр «Уличная Т°» – при работе в режиме удаленного термостата отображает значение температуры воздуха на улице, от внешнего датчика NTC10k. При работе в режиме шлюза - показывает значение температуры от уличного датчика (если используется) внешнего термостата.

Параметр «Уровень модуляции горелки» – отображает мощность (в %) горелки котла.

Параметр «Температура КВ» – регулируемый параметр, дает возможность задать желаемую температуру теплоносителя контура отопления.

Параметр «Температура ГВС» – регулируемый параметр, с помощью ползунка дает возможность задать желаемую температуру воды в контуре горячего водоснабжения.

Параметр «Давление» – отображает значение давления теплоносителя в системе отопления. Отображение параметра «Давление» может поддерживаться не всеми моделями котлов.

Параметр «Уровень GSM сигнала» – отображает качество сигнала сотовой связи. Значение может быть от 0 до 20 ед. Для пересчета в дБ можно воспользоваться формулой: $\text{Уровень сигнала в дБ} = (-113 + X * 2)$, где X – значение уровня GSM сигнала в мобильном приложении.

Параметр «Таймзона устройства», параметр Позволяет задать нужный часовой пояс.

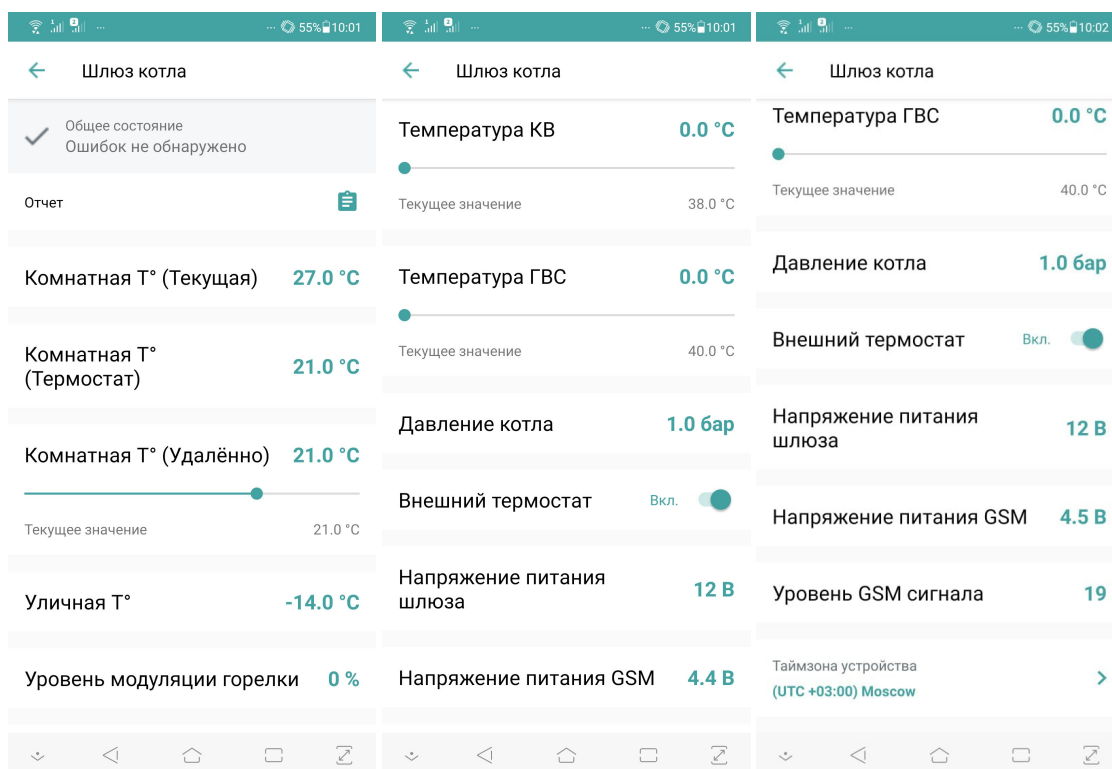


Рисунок 8 – интерфейс Устройства

4.2 Работа в режиме шлюза

Данный режим работы подразумевает подключение к Устройству котла и комнатного термостата. В этом режиме пользователь может управлять только уставкой параметра «Комнатная Т° (Удаленно)» (возможность поддерживается некоторыми термостатами, например De Dietrich), получая при этом, всю информацию, передаваемую по протоколу OpenTherm между котлом и термостатом.

4.3 Работа в режиме внутреннего термостата

Этот режим задан в Устройстве по умолчанию.

Пользователь управляет Устройством с помощью мобильного приложения «NEVOTON АВТОМАТИКА» в ручном режиме, выставляя желаемые значения регулируемых параметров.

4.4 Включение работы от встроенной аккумуляторной батареи

Устройство оснащено встроенной аккумуляторной батареей, которая обеспечивает автономную работу в течение непродолжительного времени, во время которого осуществляется оповещение пользователя об аварийном отключении питания (через мобильное приложение). Если необходимости в этом нет, то можно аккумуляторную батарею не подключать.

Подключение встроенного аккумулятора производится замыканием джампером разъема Х3 на плате Устройства. Устройство поставляется с джампером, установленным на один контакт разъема Х3. После включения аккумулятора, Устройство может работать от внешнего источника питания 12 В, а при пропадании напряжения от источника 12 В, переключится на питание от встроенного аккумулятора.

Разъем Х3 расположен на плате Устройства и для доступа к нему требуется демонтировать съемную крышку клеммной колодки (рис. 9). Для чего установить шлиц отвертки в гнездо фиксатора съемной крышки клеммной колодки, отжать фиксатор и снять крышку.

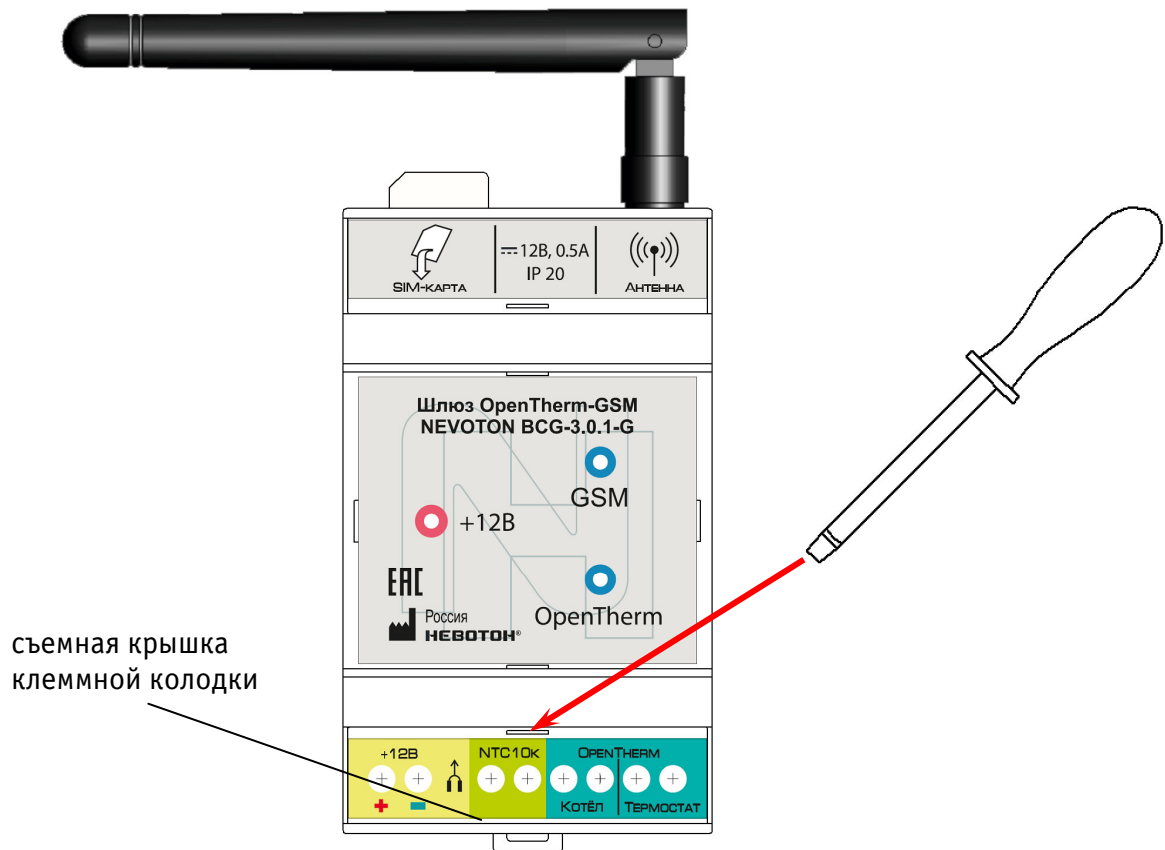


Рисунок 9 – Демонтаж съемной крышки клеммной колодки

Получив доступ к плате Устройства, установить джампер на оба контакта разъема X3 (рис. 10)

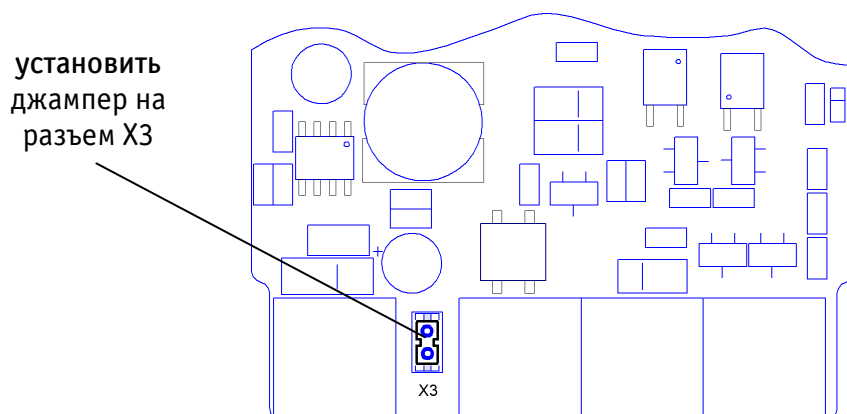


Рисунок 10 – Установка джампера на разъеме X3

Установить на место съемную крышку лицевой панели и использовать Устройство согласно инструкции.

5 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

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

Недопустимы удары Устройства о твердую поверхность.

6 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАНИЕ!

Соблюдайте правила безопасности во время монтажа. Электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным электриком в соответствии с действующими нормами и правилами.

Запрещается:

- эксплуатировать неисправное Устройство, с внешними повреждениями;
- самостоятельно производить ремонт Устройства;
- 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, и сигнальных проводов к Устройству 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.

7 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И УТИЛИЗАЦИИ

Техническое обслуживание Устройства проводится раз в 6 месяцев.

При проведении технического обслуживания:

- очистить корпус Устройства и его клеммы от пыли и загрязнений;
- проверить надежность крепления Устройства;
- проверить затяжку винтовых соединений на клеммах (к которым подключено оборудование) Устройства, при необходимости – подтянуть.

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

8 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки Устройства приведен в табл. 2.

Таблица 2.

Наименование	Кол-во, шт.
Шлюз OpenTherm – GSM NEVOTON BCG-3.0.1-G	1
Антенна	1
Датчик температуры NTC 10k	1
Джампер-перемычка	1
Руководство пользователя	1
Гарантийный талон	1
Потребительская тара	1

9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует потребителю соответствие параметров и характеристик Устройства требованиям ТУ 3435-053-11153066-2019 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 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.

10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Шлюз OpenTherm – GSM NEVOTON BCG-3.0.1-G изготовлен в соответствии с требованиями ТУ 3435-053-11153066-2019 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

nevoton.ru

Техническая поддержка:

+7 (921) 327-79-79

support@nevoton.ru