

# **ШЛЮЗ OpenTherm – Modbus NEVOTON BCG-1.0.4-W**





## **Руководство по эксплуатации**

ИГНЖ-167.00.00РЭ

г. Санкт-Петербург

2026 г.

СИМВОЛЫ И НАДПИСИ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ДЛЯ МАРКИРОВКИ

	Маркировка изготовителя.
	Маркировка года и месяца изготовления.
	Знак соответствия требованиям технических регламентов Таможенного союза.
9...24 В 	Номинальное напряжение электропитания 9...24 В, постоянный ток.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1	ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ И ТЕРМИНЫ .....	3
2	ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ .....	4
2.1	Назначение .....	5
2.2	Внешний вид и назначение индикаторов .....	5
3	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	6
3.1	Характеристики питания Устройства: .....	7
3.2	Массогабаритные показатели:.....	7
3.3	Климатические условия при эксплуатации:.....	7
3.4	Настройки протокола Modbus .....	7
4	МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА.....	8
5	РАБОТА .....	8
5.1	Карта регистров Modbus.....	9
5.2	Работа с климатическими кривыми. ....	14
5.3	Сброс настроек .....	15
6	ОБНОВЛЕНИЕ МИКРОКОДА УСТРОЙСТВА.....	16
7	ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ .....	17
8	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....	17
9	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И УТИЛИЗАЦИИ .....	18
10	КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	18
11	ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ .....	18
12	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ .....	20

Настоящее руководство по эксплуатации содержит технические данные, а также сведения, необходимые для правильной эксплуатации шлюза OpenTherm – Modbus NEVOTON BCG-1.0.4-W (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 ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ И ТЕРМИНЫ

**ПЛК** – Программируемый Логический Контроллер;

**ГВС** – контур горячего водоснабжения;

**ЦО** – контур центрального отопления;

**Джампер** – перемычка, позволяющая замыканием нескольких контактов сконфигурировать электрическую цепь;

**Устройство** – шлюз OpenTherm – Modbus NEVOTON BCG-1.0.4-W.

## 2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Шлюз OpenTherm – Modbus NEVOTON BCG-1.0.4-W предназначен для работы в качестве подчиненного MODBUS устройства (slave) под управлением ПЛК, и используется для дистанционного управления котлом (газовым или электрическим) системы отопления.

Электропитание Устройства осуществляется посредством клемм «+DC» и «-DC» (рис. 1). Диапазон входного напряжения: от 9В до 24 В постоянного тока (DC).

Устройство подключается к контроллеру по проводному интерфейсу Modbus RTU (RS-485) с использованием клемм «GND», «B», «A». Для подключения терминирующего резистора используйте клеммы «TERM».

Котел к Устройству подключается по интерфейсу OpenTherm, к клеммам «BOILER». Полярность подключения значения не имеет.

Управление устройством осуществляется посредством чтения и записи регистров Modbus.

В процессе работы Устройство управляет котлом, выполняя функции внешнего термостата. Это обеспечивает дистанционный контроль параметров котла, получение информации о его состоянии, ошибках, статусе горелки и других показателях.

Для обновления микрокода Устройства замкните клеммы «FW UPD» перемычкой и следуйте инструкциям из раздела 6.

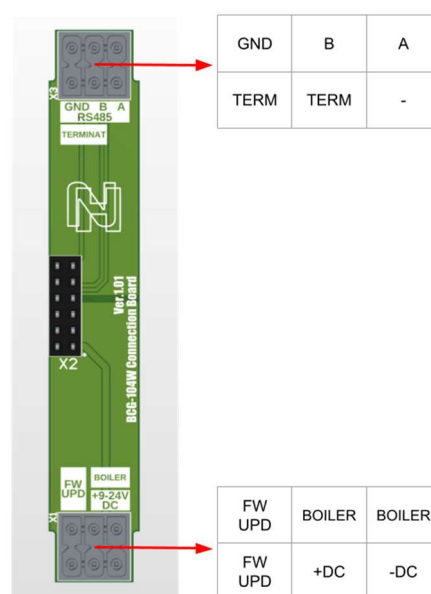


Рисунок 1.

## 2.1 Назначение

Устройство осуществляет:

- удаленное управление котлом через ПЛК системы автоматизации;
- сбор данных с котла;
- задание желаемого значения температуры теплоносителя системы отопления, либо желаемого значения комнатной температуры;
- задание «предустановленной» климатической кривой;
- удаленный контроль состояния (в т.ч. кодов возникающих ошибок) и параметров работы котла, поддерживающего протокол OpenTherm.

## 2.2 Внешний вид и назначение индикаторов

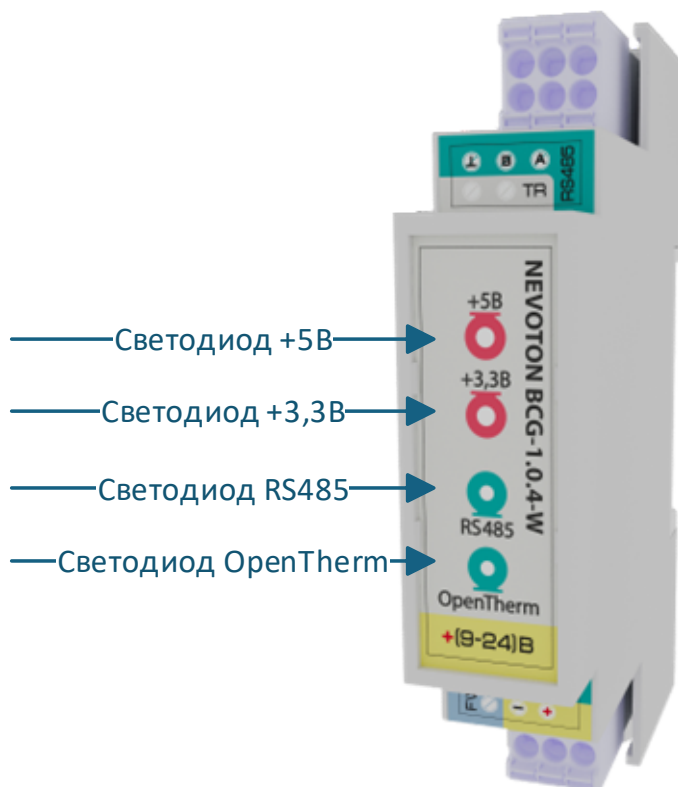


Рисунок 2. Внешний вид Устройства.

## Шлюз OpenTherm – MODBUS BCG-1.0.4W

На лицевой стороне платы Устройства (рис.2) установлены четыре светодиодных индикатора: «+5В», «+3.3В», «RS-485», «OpenTherm» которые имеют следующее назначение:

- «+5В» – индикация состояния гальванической развязки. Горит в исправном состоянии;
- «+3.3В» – индикация наличия основного питания компонентов платы и микропроцессора. Горит в исправном состоянии;
- «RS-485» – индикация работы линии RS-485. Горит периодически, во время обмена данными по протоколу Modbus;
- «OpenTherm» – индикация работы линии OpenTherm. Горит периодически, во время обмена данными между котлом и шлюзом.

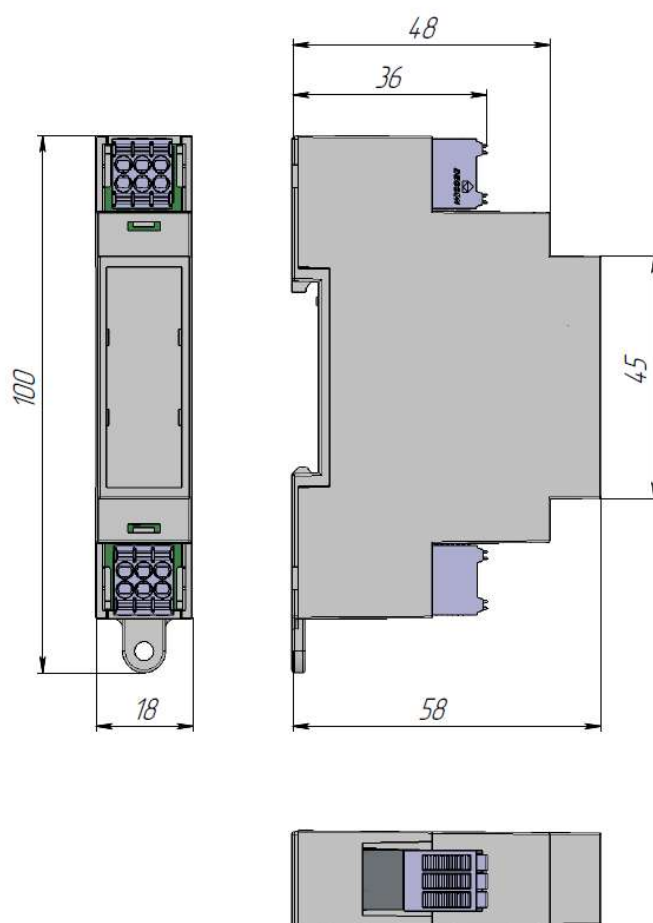


Рисунок 3. Габаритный чертеж.

### 3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### 3.1 Характеристики питания Устройства:

- Номинальное напряжение питания Устройства .....9 - 24 В;
- Род тока ..... постоянный;
- Максимальный потребляемый ток, не более ..... 0,1 А;

#### 3.2 Массогабаритные показатели:

- Габариты, не более ..... 100x58x18 мм;
- Масса, не более ..... 75 г;

#### 3.3 Климатические условия при эксплуатации:

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

#### 3.4 Настройки протокола Modbus

- Тип Modbus соединения ..... Modbus RTU;
- Оптимальная частота опроса Устройства ..... 1 раз в с.
- Скорость передачи данных ..... 19200 бод (задано по умолчанию);
- Количество стоп-бит в кадре..... 1;
- Контроль четности ..... без контроля четности (задано по умолчанию);
- Бит данных в кадре..... 8;
- Адрес Устройства по умолчанию ..... 11;

## 4 МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА

Устройство предназначено для установки на DIN-рейку.

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;
- прижать Устройство к DIN-рейке;
- убедиться в фиксации Устройства на DIN-рейке.

## 5 РАБОТА

Пользователь управляет Устройством в ручном режиме или заданием параметров посредством автоматики ПЛК, выставляя желаемые значения в регистрах. Устройство позволяет читать данные передаваемые по OpenTherm котла, и отображать возникающие ошибки.

Смена адреса Устройства осуществляется записью в регистр хранения 200. Запись должна осуществляться только в этот регистр, если будет попытка записи в большее количество регистров хранения, то вернется ошибка и запись не будет произведена.

После записи Устройство перезагрузится с новым адресом, и, доступ к нему будет осуществляться по новому адресу.

Адрес хранится в энергонезависимой памяти шлюза с ограниченным числом циклов перезаписи в 100000, поэтому не рекомендуется частая смена адреса.

## 5.1 Карта регистров Modbus

В таблице 1 приведена карта адресов регистров хранения (команда 6 для записи и (команда 3 для чтения) данных. Тип доступа «**rw**» - read/write (чтение и запись).

В таблице 2 приведена карта регистров чтения данных (команда 4) протокола Modbus. Тип доступа «**ro**» - read only (только чтение).

Тип доступа:

- **rw** - read/write (чтение и запись).
- **ro** - read only (только чтение);

**Таблица 1. Карта адресов регистров хранения (0x4xxxx). Holding.**

Адрес		Тип доступа	Единица измерения	Тип данных	Информация
hex	dec				
0xC8	200 <sup>2</sup>	rw		uint16	Адрес устройства (по умолчанию - 11).
0xC9	201 <sup>2</sup>	rw		uint16	Скорость передачи данных (по умолчанию - 1): 0 - 9600; 1 - 19200; 2 - 38400; 3 - 57600; 4 - 115200.
0xCA	202 <sup>2</sup>	rw		uint16	Контроль четности (по умолчанию - 0): 0 - none; 1 - odd; 2 - even.
0xCB	203	rw	°C	uint16	Температура подачи котловой воды (ЦО) желаемая (целевая, от 0 до 80°C)

## Шлюз OpenTherm – MODBUS BCG-1.0.4W

Адрес		Тип доступа	Единица измерения	Тип данных	Информация
hex	dec				
0xCC	204	rw	°C	uint16	Уставка температуры ГВС (град.С).
0xCD	205 <sup>2</sup>	rw	°C	uint16	Уставка температуры комнаты (град.С).
0xCE	206 <sup>2</sup>	rw		uint16	Климатическая кривая. От 1 до 17, где 1 самая "экономичная", а 17 самая "энергозатратная".
0xCF	207 <sup>2</sup>	rw		uint16	Тип датчика температуры: 0 - работа по уставке теплоносителя; 1 - комнатная температура; 2 - уличная температура.
0xD0	208	rw	°C	uint16	Текущая уличная/комнатная температура, значение передаваемое от датчика (зависимосит от значения регистра 207).
0xD1	209 <sup>1</sup>	rw		uint16	Тип команды: 2 – чтение от котла, 3 – запись в котел. В случае прохождения проверки валидности данных регистр обнуляется и в нем записывается ответ от котла: 4, 5, 6, 7 (согласно спецификации OpenTherm стр. 19). В случае непрохождения проверки валидности – записывается 1.
0xD2	210 <sup>1</sup>	rw		uint16	ID команды согласно спецификации OpenTherm. В случае прохождения проверки валидности данных регистр обнуляется и в нем записывается ID отправленной команды. В случае непрохождения проверки валидности – регистр обнуляется.
0xD3	211 <sup>1</sup>	rw		uint16	Тип данных. В случае прохождения проверки валидности данных регистр обнуляется и в нем записываются возвратные данные от котла. В случае непрохождения проверки валидности – регистр обнуляется.
0xD4	212	rw		uint16	Режим работы котла: 0 - ожидание; 1 - зима; 2 - лето; 3 - только ЦО.
0xD5	213	rw		uint16	Отключение контуров и насоса при достижении уставки: 0 - отключено; 1 - включено.
0xD6	214	rw	°C	uint16	Минимальное значение температуры ЦО.
0xD7	215	rw	°C	uint16	Максимальное значение температуры ЦО.
0xD8	216	rw	°C	uint16	Гистерезис ЦО.
0xD9	217	rw	°C	uint16	Гистерезис ГВС.
0xDA	218	rw		uint16	Идентификатор мастер-устройства.

## Шлюз OpenTherm – MODBUS BCG-1.0.4W

Адрес		Тип доступа	Единица измерения	Тип данных	Информация
hex	dec				
0xDB	<b>219<sup>2</sup></b>	rw		uint16	Алгоритм взаимодействия с котлом по протоколу OpenTherm: по умолчанию 1 0 - фиксированные интервалы времени опроса сигнала; 1 - работа по прерыванию по фронту/спаду сигнала; 2 - фиксированные интервалы с синхронизацией прерыванием по GPIO.
0xDC	<b>220</b>	rw		uint16	Первый байт, отправляемый для перевода в режим загрузчика = 37. (Необходимо отправить второй байт в регистр 221).
0xDD	<b>221</b>	rw		uint16	Второй байт, отправляемый для перевода в режим загрузчика = 19. (Стирает текущую прошивку и переводит в режим загрузчика).
0xDE	<b>222</b>	rw		uint16	Уставка максимального уровня модуляции котла (от 20 до 100%). Примечание: 1% =256. Диапазон вводимых значений: 5120 - 25600.
0xDF	<b>223</b>	rw		uint16	Производитель котла (всего 4): 0 - BAXI Ampera; 1 - ImmerGAZ; 2 - ZOTA; 3 - ЭВАН.
0xE0	<b>224</b>	rw		uint16	Режим нагрева: 0 - Линейный, 1 - Постоянная максимальная мощность(вкл/выкл).

<sup>1</sup>Для адресов **209, 210, 211** (RW) нарушение порядка ведет к деструкции пакета (адреса регистров должны быть в порядке возрастания).

<sup>2</sup>Значение сохраняется в энергонезависимой памяти.

**Таблица 2. Карта адресов регистров входов (0x3xxxx). Input.**

Адрес		Тип доступа	Единица измерения	Тип данных	Информация
hex	dec				
0xC8	<b>200</b>	ro		uint16	Имя устройства (байт 1).
0xC9	<b>201</b>	ro		uint16	Имя устройства (байт 2).
0xCA	<b>202</b>	ro		uint16	Имя устройства (байт 3).
0xCB	<b>203</b>	ro		uint16	Имя устройства (байт 4).
0xCC	<b>204</b>	ro		uint16	Версия прошивки.

## Шлюз OpenTherm – MODBUS BCG-1.0.4W

Адрес		Тип доступа	Единица измерения	Тип данных	Информация
hex	dec				
0xCD	205	ro		uint16	Статус котла в соответствии со спецификацией OpenTherm v.2.0 Slave status (LB): bit0 (младший бит) – наличие/отсутствие ошибки; bit1 – активен/неактивен контур котловой воды; bit2 – активен/неактивен контур ГВС; bit3 – активна/неактивна горелка; bit4 – активно/неактивно охлаждение; bit5 – активен/неактивен второй контур; bit6 – пройдена/не пройдена процедура диагностики котла; bit7 – зарезервирован. Master status (HB): bit0 (младший бит) – включен/отключен контур котловой воды; bit1 – включен/отключен контур ГВС; bit2 – включено/отключено охлаждение; bit3 – компенсация уличной температуры; bit4 – включен/отключен второй контур; bit5 – зарезервирован; bit6 – зарезервирован; bit7 – зарезервирован.
0xCE	206	ro		uint16	Код ошибки котла.
0xCF	207	ro	°C	uint16	Текущая температура ЦО.
0xD0	208	ro	°C	uint16	Текущая температура ГВС.
0xD1	209	ro	%	uint16	Уровень модуляции котла.
0xD2	210	ro	бар	uint16	Давление котла. (P*10).
0xD3	211	ro	°C	uint16	Уличная температура, полученная с котла. ((T+100)*10)
0xD4	212	ro	°C	uint16	Верхнее ограничение температуры ГВС.
0xD5	213	ro	°C	uint16	Нижнее ограничение температуры ГВС.
0xD6	214	ro	°C	uint16	Верхнее ограничение температуры ЦО.
0xD7	215	ro	°C	uint16	Нижнее ограничение температуры ЦО.
0xD8	216	ro	°C	uint16	Температура возвратной воды ЦО
0xD9	217	ro		uint16	Потеря связи модуля с котлом в течение 7 секунд (0 – связь есть, 1 – связь отсутствует с котлом).

## Шлюз OpenTherm – MODBUS BCG-1.0.4W

Адрес		Тип доступа	Единица измерения	Тип данных	Информация
hex	dec				
0xDA	<b>218</b>	ro		uint16	Возможность управления ГВС (0 – нет, 1 – есть).
0xDB	<b>219</b>	ro		uint16	Передача значений ГВС (0 – нет, 1 – есть).
0xDC	<b>220</b>	ro	°C	uint16	Температура БКН.
0xDD	<b>221</b>	ro	°C	uint16	Температура в контуре солнечного коллектора.
0xDE	<b>222</b>	ro	°C	uint16	Температура второго контура ЦО.
0xDF	<b>223</b>	ro	°C	uint16	Температура второго контура ГВС.
0xE0	<b>224</b>	ro	°C	uint16	Температура выхлопных газов.
0xE1	<b>225</b>	ro		uint16	Текущий алгоритм: 0 - фиксированные интервалы времени опроса сигнала; 1 - работа по прерыванию по фронту/спаду сигнала; 2 - фиксированные интервалы с синхронизацией прерыванием по GPIO.
0xE2	<b>226</b>	ro		uint16	Возможность регулировки мощности горелки.
0xE3	<b>227</b>	ro		uint16	Отладочное сообщение 1 - дублирует регистр 226.
0xE4	<b>228</b>	ro		uint16	Отладочное сообщение 2 - количество битых пакетов при работе OpenTherm.
0xE5	<b>229</b>	ro		uint16	0: Запрос на обслуживание [обслуживание не требуется, требуется обслуживание]; 1: Сброс блокировки [дистанционный сброс отключен, включен]; 2: Низкое давление воды [нет ошибки, ошибка давления воды]; 3: Неисправность газа/пламени [нет ошибки, ошибка газа/пламени]; 4: Неисправность давления воздуха [нет ошибки, ошибка давления воздуха]; 5: Перегрев воды [нет ошибки, ошибка перегрева]; 6: зарезервировано; 7: зарезервировано.

Пользователь в любой момент времени может изменять температуру котловой воды (регистр **203**):

- Косвенно, через параметр задания уставки комнатной температуры (регистр **205**);

- Напрямую, через параметр задания уставки температуры котловой воды (регистр **203**).

При работе с регистром **203**, значение регистра **207** установить = 0, а при работе с регистром **205** значение регистра **207** установить = 1.

## 5.2 Работа с климатическими кривыми.

Регистр хранения **206** предназначен для выбора климатической кривой (рис. 4), которая задает функциональную зависимость температуры контура ЦО ( $T_{от}$ ) от температуры наружного воздуха ( $t_{ул}$ ). Функцией графика климатической кривой является выражение типа  $y = ax^2 + bx + c$ , где значением функции (ось  $y$ ) является температура ЦО, а ее аргументом (ось  $x$ ) является температура наружного воздуха и принадлежит интервалу  $[-40; 20]$ .

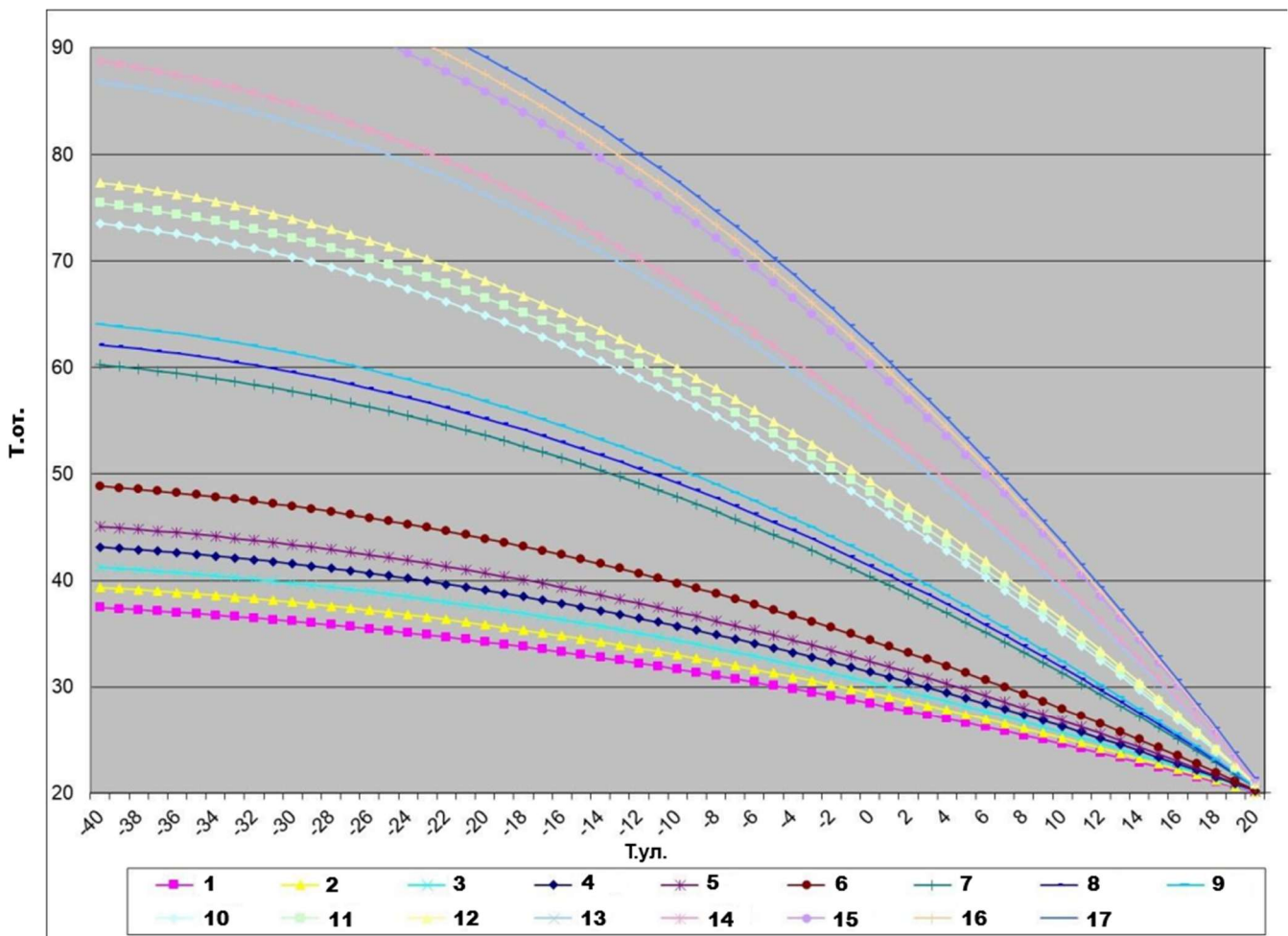


Рисунок 4.

Изменение регистра **206** доступно, только если для регистра **207** установлено значение 2 (задан уличный датчик температуры). Чем больше номер климатической кривой (1...17), тем выше будет температура теплоносителя в контуре отопления, и, соответственно, будет затрачено больше топлива (электрической энергии в случае электрического котла) на нагрев воздуха.

Так, номер климатической кривой  $k=1$  (значение регистра **206** = 1) по сравнению с номером климатической кривой  $k=17$  (значение регистра **206** = 17) и одной и той же температурой уличного воздуха обеспечит минимальную температуру воздуха в помещении и меньший расход топлива, затраченного на нагрев теплоносителя отопительного контура.

Под каждое конкретное помещение коэффициент климатической кривой подбирается опытным путем, в зависимости от конструктивных особенностей помещения и индивидуальных ощущений человека.

Значение текущей уличной или комнатной температуры (выбор зависит от значения регистра 207) задается значением регистра хранения **208**.

**ВНИМАНИЕ!** При работе по климатическим кривым задание комнатной температуры (регистр **205**) игнорируется Устройством.

### 5.3 Сброс настроек

В Устройстве предусмотрена возможность сброса пользовательских настроек к состоянию настроек по умолчанию. Если пользователем были изменены один или несколько регистров хранения: **200**, **201**, **202**, а через какое-то время эти параметры были забыты, то пользователь не сможет подключиться к Устройству по Modbus. Для сброса пользовательских настроек необходимо:

- обесточить Устройство (шлюз);

- разобрать корпус Устройства;
- установить перемычку между двумя контактами DEF(X8) на обратной стороне печатной платы Устройства;
- подключить питание к Устройству;
- через 1 секунду произойдет сброс настроек;
- обесточить, удалить перемычку и собрать Устройство;

## 6 ОБНОВЛЕНИЕ МИКРОКОДА УСТРОЙСТВА

Для обновления микрокода Устройства необходим компьютер с операционной системой Windows 10 - 11), преобразователь интерфейсов USB-RS485, и перемычка из провода или джампера для создания электрического соединения.

Порядок действий для обновления микрокода:

- 1. Установить перемычку из провода между двумя контактами FW\_UPD (рис 1);
- 2. Подключить преобразователь интерфейсов USB - RS485 к компьютеру (USB соединение) и к Устройству (соединение RS485);
- 3. Подать питание на Устройство. Готовность к смене микрокода сигнализируется частым миганием светодиода OpenTherm (рис.2);
- 4. Войти в папку с прошивкой. В ней должны находиться два файла: nvt\_flash\_loader.exe и opentherm\_modbus\_wb.enc;
- 5. Запустить nvt\_flash\_loader.exe и следовать инструкциям на экране;
- 6. Удалить перемычку.

**ВНИМАНИЕ!** После перепрошивки модуль вернется к заводским настройкам.

## 7 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.

## 8 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

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 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

Устройство не требует технического обслуживания.

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

## 10 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки Устройства приведен в таблице 3.

**Таблица 3.**

Наименование	Кол-во, шт
Упаковка.	1
Шлюз OpenTherm – Modbus NEVOTON BCG-1.0.4-W.	1
Гарантийный талон.	1
Инструкция.	1

## 11 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»

## **Шлюз OpenTherm – MODBUS BCG-1.0.4W**

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](http://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

Шлюз OpenTherm – Modbus NEVOTON BCG-1.0.4-W 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