


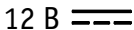


МОДУЛЬ ВВОДА-ВЫВОДА  
NEVOTON IOM-11.11.1-Z

Руководство по эксплуатации  
ИГНЖ-95.00.00РЭ

## Символы и надписи, использованные для маркировки

	Маркировка изготовителя
	Маркировка года и месяца изготовления
	Знак соответствия требованиям технических регламентов Таможенного союза
	Номинальное напряжение электропитания 12 В, постоянный ток

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ И ТЕРМИНЫ .....	4
2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ.....	5
3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	6
4 МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА.....	8
4.1 Монтаж .....	8
4.2 Электрические подключения.....	8
4.3 Подключение входных сигналов.....	9
4.4 Подключение нагрузки .....	10
4.5 Подключение электропитания.....	10
5 СЕТЬ Z-WAVE .....	11
6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....	13
6.1 Доступ к кнопкам ВКЛ/ИСКЛ и СБРОС.....	13
6.2 Включение в сеть Z-wave и исключение.....	14
7 КОНФИГУРАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ.....	16
8 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ.....	17
9 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ .....	18
10 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И УТИЛИЗАЦИИ.....	18
11 КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	18
12 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ .....	19
13 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ .....	20

Настоящее руководство по эксплуатации содержит технические данные, а также сведения, необходимые для правильной эксплуатации модуля ввода-вывода NEVOTON IOM-11.11.1-Z (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.

## 1 ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ И ТЕРМИНЫ

**Включение** – процесс присоединения устройства к существующей сети Z-wave;

**Исключение** – процесс отсоединения устройства от сети Z-wave;

**Контроллер** – это устройство Z-Wave, способное создавать и изменять сеть Z-Wave. Контроллерами обычно являются роутеры, пульты управления или выключатели, работающие от батареек;

**Первичный контроллер** – центральное управляющее устройство данной сети Z-Wave.

## 2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

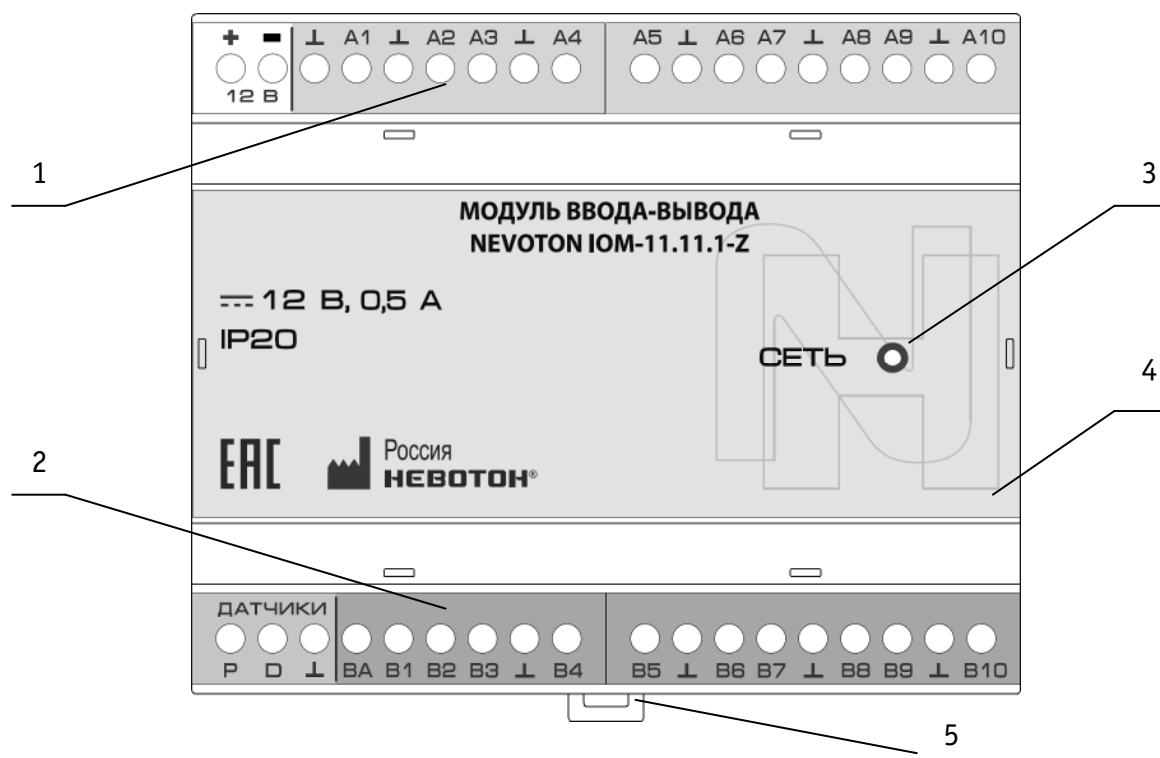
Модуль ввода-вывода NEVOTON IOM-11.11.1-Z – это устройство, предназначенное для работы в системах автоматизации стандарта Z-wave и способное одновременно опрашивать десять внешних устройств и один датчик температуры, а также, управлять десятью дискретными и одним аналоговым выходом. Устройство имеет:

- десять дискретных входов, опрашивающие оборудование с выходами типа «сухой контакт» и «открытый коллектор»;
- один вход 1-wire для подключения цифрового датчика температуры типа DS18B20;
- десять дискретных выходов типа «открытый коллектор», позволяющие управлять подключенной нагрузкой, коммутацией цепей постоянного тока и т.п.;
- один аналоговый выход типа «0 – 10 В», через который можно плавно управлять подключенным оборудованием (можно применять, например, для управления диммируемыми источниками освещения и т.п.).

Управление Устройством осуществляется через контроллер сети Z-wave в автоматическом или ручном режимах. Для управления Устройством в автоматическом режиме требуется программирование контроллера (написание скриптов). Управление в ручном режиме осуществляется пользователем через графический интерфейс контроллера.

Устройство имеет два режима управления подключенным оборудованием:

- независимый (задан изготовителем по умолчанию) – управление нагрузкой, подключенной к выходам Устройство, не зависит от состояния входов;
- зависимый – в зависимости от состояния входа Устройство меняется состояние связанного выхода, а соответственно, и, состояние подключенной, к этому выходу, нагрузки.



- 1 – Клеммная колодка верхняя
- 2 – Клеммная колодка нижняя
- 3 – Светодиодный индикатор «Сеть»
- 4 – Крышка лицевой панели
- 5 – Зажим подпружиненный

Рисунок 1. Внешний вид Устройства

Внешний вид Устройства и органы индикации показаны на рис. 1.

Клеммная колодка верхняя (1) служит для подключения входных сигнальных проводов и подачи питания на Устройство.

Клеммная колодка нижняя (2) предназначена для подключения выходных сигнальных проводов и цифрового датчика температуры.

Светодиодный индикатор «Сеть» (3), установленный на лицевой панели Устройства, сигнализирует о наличии напряжения питания.

Крышка лицевой панели (4) обеспечивает доступ к кнопкам СБРОС и ВКЛ/ИСКЛ, расположенной на плате Устройства (внутри корпуса, рис. 8).

Зажим подпружиненный (5) обеспечивает фиксацию Устройства на DIN-рейке.

**3.1 Характеристики питания:**

- Номинальное напряжение питания ..... 12 В;
- Диапазон питающих напряжений ..... от 10,5 до 14,5 В;
- Максимальный потребляемый ток, не более ..... 0,5 А;

**3.2 Характеристики каналов входов:**

- Количество дискретных каналов входов ..... 10 шт;
- Количество каналов 1-wire ..... 1 шт. (один подключаемый датчик);
- Тип выхода опрашиваемого оборудования ..... «сухой контакт», «открытый коллектор»,  
цифровой датчик температуры типа DS18B20;
- Максимальное напряжение на дискретных входах, не более ..... 24 В;
- Напряжение на входе 1-wire, не более ..... 3,3 В;
- Максимальный ток на входе 1-wire, не более ..... 10 мА;
- Период опроса входных сигналов ..... 10 мс;

**3.3 Характеристики каналов выходов:**

- Количество аналоговых каналов выхода ..... 1 шт;
- Количество дискретных каналов выхода ..... 10 шт;
- Тип дискретных каналов выхода ..... «открытый коллектор»;
- Диапазон изменения напряжения на аналоговом выходе ..... 0...10 В;
- Максимальное напряжение на дискретных выходах, не более ..... 24 В;  
(должно соответствовать напряжению питания Устройства);
- Максимальный ток подключаемой нагрузки, на один канал В1...В10, не более ..... 0,5 А<sup>1</sup>;
- Напряжение питания подключаемого реле ..... от 10,5 до 14,5 В;  
(должно соответствовать напряжению питания Устройства);

**3.4 Характеристики информационного обмена:**

- Спецификация канала ..... Z-wave радиопередатчик  
работающий на скоростях 9.6/40/100 кбит/с;
- Z-wave plus ..... да;
- Поколение чипа Z-wave ..... 5;
- Рабочая частота ..... 869 Гц;

**3.5 Массогабаритные показатели:**

- Габариты, не более ..... 108x58x91 мм;
- Масса, не более ..... 200 г;

**3.6 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.

<sup>1</sup> Максимальная суммарная мощность подключаемого к дискретным выходам Устройства оборудования не должна превышать нагрузочную способность блока питания подключаемой нагрузки

## 4 МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА

### 4.1 Монтаж

Устройство предназначено для установки на DIN-рейку. Место расположения Устройства рекомендуется выбирать с учетом покрытия действующей беспроводной сети Z-wave и расположения электротехнического оборудования (длина сигнальных проводов от устройств, подключенных к входам и выходам Устройства, должна быть не более 30 м). Если Устройство будет расположено в труднодоступном месте или удалено от первичного контроллера, необходимо провести процесс включения в сеть Z-wave (см. п. 6.2) перед монтажом.

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 (б) 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.

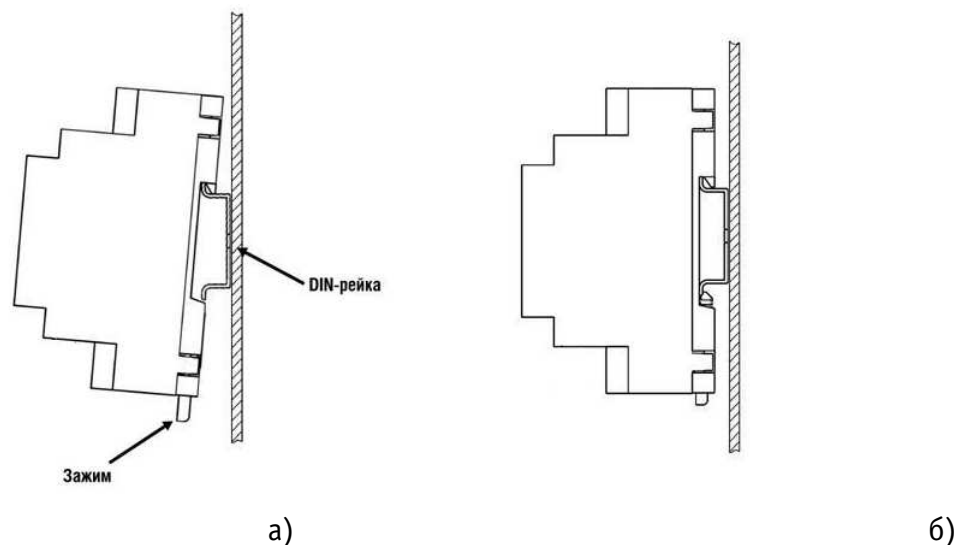


Рисунок 2. Последовательность установки Устройства на DIN-рейку

### 4.2 Электрические подключения

Электрические подключения Устройства с другими элементами системы автоматики осуществляются с помощью клеммных колодок (1) и (2) (рис. 1). Клеммные колодки Устройства рассчитаны на подключение проводов с максимальным сечением не более 2,5 мм<sup>2</sup>. Обозначение клемм и их назначение приведено в табл.1 и табл.2.



Таблица 1. Клеммная колодка верхняя (1)  
(2)

Обозначение	Назначение
+12	плюс питания
-12	минус питания
⊥	общая шина
A1	вход 1
⊥	общая шина
A2	вход 2
A3	вход 3
⊥	общая шина
A4	вход 4
A5	вход 5
⊥	общая шина
A6	вход 6
A7	вход 7
⊥	общая шина
A8	вход 8
A9	вход 9
⊥	общая шина
A10	вход 10

Таблица 2. Клеммная колодка нижняя

Обозначение	Назначение
P	питание 1-wire
D	шина данных 1-wire
⊥	общая шина
BA	аналоговый выход 0...10 В
B1	выход 1
B2	выход 2
B3	выход 3
⊥	общая шина
B4	выход 4
B5	выход 5
⊥	общая шина
B6	выход 6
B7	выход 7
⊥	общая шина
B8	выход 8
B9	выход 9
⊥	общая шина
B10	выход 10

*Примечание: выходной (нагрузочный) ток должен быть не более 0,5 А для каждого выхода В1...В10 Устройства, и не должен суммарно превышать нагрузочную способность блока питания подключаемой нагрузки.*

#### 4.3 Подключение входных сигналов

Для входных каналов Устройства выполнена подтяжка к питанию. Схемы подключения для входов А1...А10 Устройства идентичны.

Подключение выходных сигналов (оборудования) типа «сухой контакт» на вход А1 Устройства показано на рисунке 3.

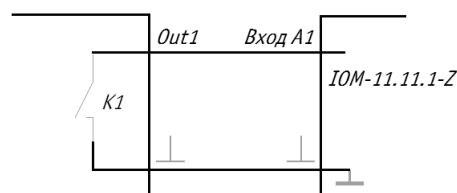


Рисунок 3. Подключение входного сигнала типа «сухой контакт»

Подключение выходных сигналов (оборудования) типа «открытый коллектор» на вход А2 Устройства показано на рисунке 4.

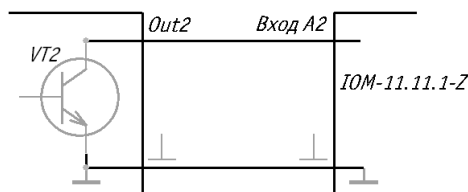


Рисунок 4. Подключение входного сигнала типа «открытый коллектор»

Клеммы P, D и  $\perp$  клеммной колодки нижней (2) предназначены для подключения цифрового датчика температуры типа DS18B20.

#### 4.4 Подключение нагрузки

Подключение нагрузки к аналоговому выходу ВА типа «0 – 10 В» осуществляется на клеммы ВА и  $\perp$ .

Подключение цепей нагрузки с собственным источником питания к дискретным выводам В1...В10 показано на примере выхода В1 на рис. 5. Схемы подключения нагрузки для выходов В1...В10 идентичны.

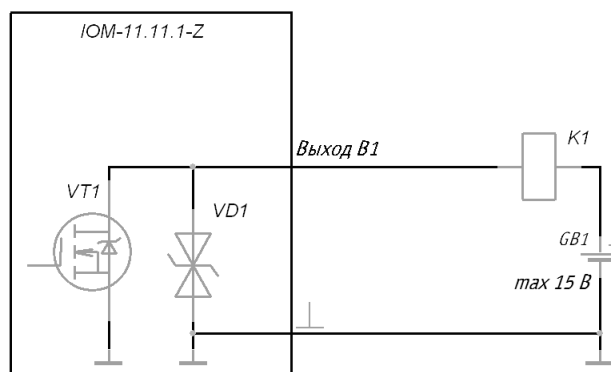


Рисунок 5. Подключение нагрузки с собственным источником питания

#### 4.5 Подключение электропитания

Подключение электропитания Устройства осуществляется от внешнего источника питания постоянного тока напряжением 12 В на клеммы колодки верхней (1): «+12» - плюс питания и «-12» - минус питания (рис. 1).

## 5 СЕТЬ Z-WAVE

Z-wave – это популярный стандарт домашней автоматизации, объединяющий устройства управления светом, жалюзи, аудио-видео аппаратурой, отоплением, а также датчики и счётчики, в единую интеллектуальную сеть. Z-Wave работает по радиоканалу. Благодаря отсутствию проводов, автоматизировать жильё и офисы стало быстро, просто и недорого.

Большинство радиосистем создают прямые каналы между отправителем и получателем. Радиосигнал ослабляется каждым препятствием на пути следования (стенами, мебелью и прочими предметами), что может привести к полному отсутствию связи между устройствами. Преимущество интеллектуальной системы Z-Wave состоит в маршрутизации: устройства Z-Wave могут быть не только приёмниками и передатчиками, но и повторителями. При отсутствии возможности прямой связи двух устройств система способна проложить маршрут через другие устройства сети, что увеличивает эффективную дальность канала связи.

Z-Wave имеет двухстороннюю связь. Устройства не просто отправляют сигналы, но и получают подтверждение о доставке. При неудачной отправке система попытается доставить команду другим маршрутом. Также при управлении устройствами можно запросить их текущее состояние.

Масштабируемость сети Z-Wave достигается полной совместимостью устройств друг с другом. Z-Wave — это целая экосистема устройств разных производителей, работающих друг с другом. Возможность постепенно наращивать сеть позволяет поэтапно проводить автоматизацию помещения.

Z-Wave использует полосу частот 869 МГц. У каждой сети Z-Wave имеется свой уникальный идентификатор, что позволяет разворачивать множество независимых сетей в соседних квартирах. Z-Wave лишён проблем, имеющих в таких плохо регулируемых частотным законодательством полосах частот как 433 МГц.

Z-Wave разделяет устройства на Контроллеры (Controllers) и Дочерние (Slaves). Дочерние обычно являются датчиками (S) или исполнительными устройствами (реле, диммерами и т.п.) (A), способными исполнять некоторые действия с оборудованием (рис. 6). Контроллеры бывают статическими, питающимися от электросети, (C) (часто исполнены в виде роутера) или портативными, питающимися от батареек, пультами дистанционного управления (R). Такое разделение приводит к следующим возможным вариантам взаимодействия устройств в сети Z-Wave.

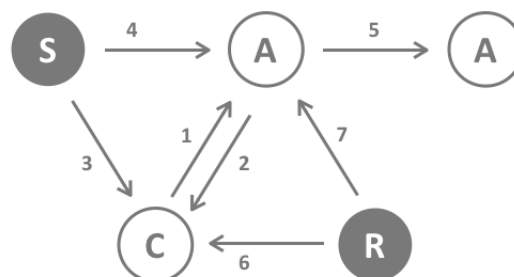


Рис. 6. Структура сети Z-wave

- 1 Контроллеры управляют исполнительными устройствами
- 2 Исполнительные устройства отправляют отчёты об изменении своих состояний назад контроллеру
- 3 Датчики отправляют отчёты с измеренными значениями контроллеру
- 4 Датчики управляют исполнительными устройствами
- 5 Исполнительные устройства управляют другими исполнительными устройствами
- 6 Пульты дистанционного управления отправляют команды контроллеру, приводя к запуску сцен и других действий
- 7 Пульты дистанционного управления отправляют команды напрямую исполнительным устройствам

Контроллер может быть первичным и вторичным. Первичным может быть только один контроллер в сети, он управляет сетью и обеспечивает включение/исключение устройств. Контроллеры в виде пультов, имеют дополнительную функцию — управление с помощью кнопок. Все остальные контроллеры в сети не могут управлять сетью, не могут включать/исключать устройство, но могут управлять устройствами, они называются вторичными контроллерами. Рисунок 6 показывает, что датчики не могут общаться с контроллером-пультом на батарейках, они общаются только со статическим контроллером подключенным к сети 220 В.

## 6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Подключить внешний блок питания постоянного тока напряжением 12 В к Устройству на клеммы колодки верхней (1): «-12» – минус питания и «+12» – плюс питания (рис. 1). Должна появиться индикация светодиодного индикатора «Сеть» (3).

Процедура включения Устройства в сеть Z-wave требует предварительного демонтажа крышки лицевой панели Устройства, для доступа к кнопке ВКЛ/ИСКЛ, расположенной на плате Устройства.

### 6.1 Доступ к кнопкам ВКЛ/ИСКЛ и СБРОС

Процесс перевода Устройства в режим «Точка доступа» требует предварительного демонтажа съемной крышки лицевой панели (4), для чего:

- установить шлиц отвертки в гнездо фиксатора (слева или справа, рис. 7) на лицевой панели Устройства;
- отжать шлицом отвертки фиксатор;
- поддеть съемную крышку лицевой панели (4) вверх.

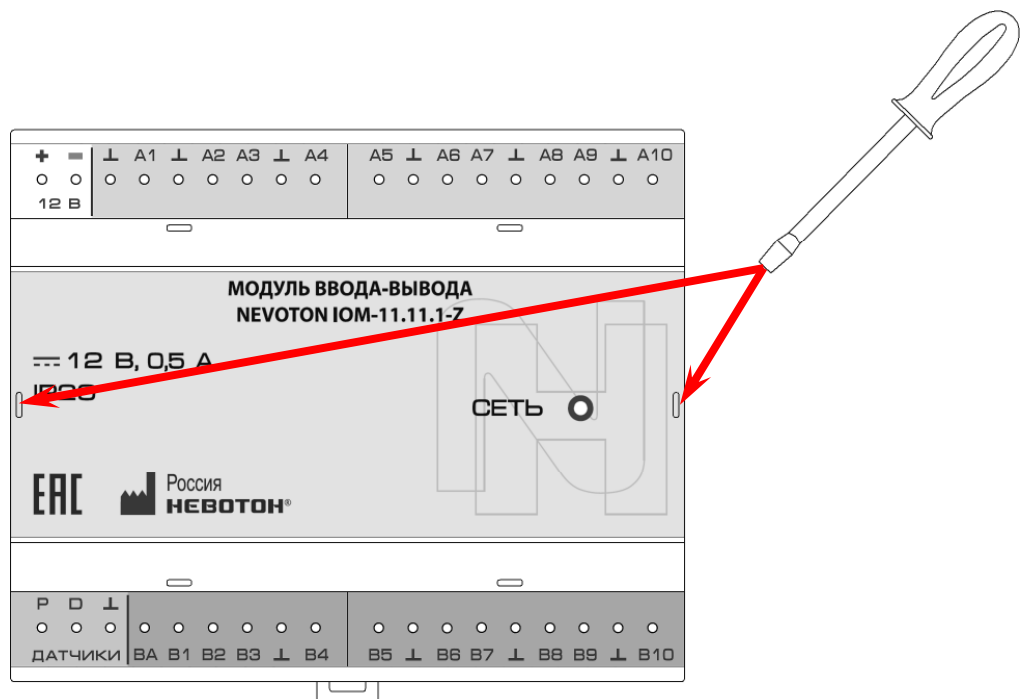


Рис. 7. Места установки шлица отвертки в гнезда фиксатора

Кнопки СБРОС и ВКЛ/ИСКЛ расположены на плате, рис. 8.

Кнопка СБРОС предназначена для принудительной перезагрузки Устройства. Кнопка ВКЛ/ИСКЛ предназначена для включения (а также исключения) Устройства в сеть Z-wave.

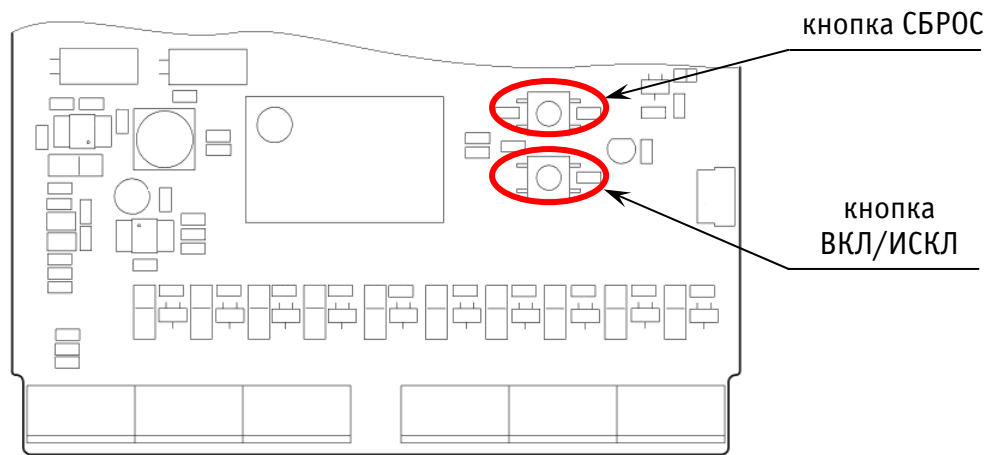


Рисунок 8. Расположение кнопок СБРОС и ВКЛ/ИСКЛ на плате Устройства

## 6.2 Включение в сеть Z-wave и исключение

Чтобы Устройство могло взаимодействовать с другим оборудованием в сети автоматизации стандарта Z-wave, требуется добавить его в действующую (существующую) сеть Z-wave. Процесс добавления Устройства в сеть Z-wave называется *Включение* (Inclusion). Также, Устройство может быть удалено из сети Z-wave – этот процесс называется *Исключение* (Exclusion).

Если Устройство ранее уже было включено в какую-либо сеть Z-wave, то перед тем, как добавить его в действующую сеть Z-wave, его нужно исключить.

Для включения Устройства в сеть Z-wave необходимо перевести первичный контроллер сети Z-wave в режим включения, и трижды нажать кнопку ВКЛ/ИСКЛ (расположенную на плате устройства, рис. 8). Исключение Устройства из сети производится аналогично.

### Включение в сеть Z-wave на примере первичного контроллера Fibaro Home Center 2

Для включения Устройства в сеть Z-wave необходимо перевести первичный контроллер сети Z-wave в режим включения:

- нажать кнопку ДОБАВИТЬ/УДАЛИТЬ УСТРОЙСТВО в разделе УСТРОЙСТВА;
- нажать кнопку ДОБАВИТЬ в открывшемся окне интерфейса контроллера.
- в течение 30 с (время поиска включаемого устройства, заданное контроллером по умолчанию), трижды нажать на кнопку ВКЛ/ИСКЛ, расположенную на плате Устройства (рис. 8). После этого будет инициирована процедура поиска (включения) нового устройства в сети.

По истечении некоторого времени будет найдено новое устройство, и запущен процесс его конфигурации. Если Устройство не найдено, повторить процедуру включения в сеть Z-wave, при этом, увеличить время поиска устройств в сети и расположить Устройство ближе к первичному контроллеру.

Во время конфигурации Устройства происходит опрос входов и выходов Устройства. Окно конфигурации закрывается автоматически, при завершении процесса конфигурации (может занимать длительное время). Затем автоматически откроется окно выбора типа контролируемого устройства. Тип контролируемого устройства рекомендуется выбирать в зависимости от планируемого применения Устройства<sup>2</sup>.

На этом подготовка к работе завершена, Устройство готово к работе.

*Примечание: если связь Устройства с первичным контроллером затруднена или неустойчива, то процесс включения и конфигурации нового устройства может быть выполнен с нарушениями. Например, не будут настроены часть входов или выходов Устройства, что ограничит функционал Устройства в работе. В этом случае необходимо исключить Устройство и провести процедуру включения снова.*

### Исключение из сети Z-wave на примере первичного контроллера Fibaro Home Center 2

Для исключения Устройства также необходимо перевести первичный контроллер в режим исключения, для этого:

- нажать кнопку ДОБАВИТЬ/УДАЛИТЬ УСТРОЙСТВО в разделе УСТРОЙСТВА;
- нажать кнопку УДАЛИТЬ в открывшемся окне интерфейса контроллера;
- в течение 30 с (время поиска включаемого устройства, заданное контроллером по умолчанию), трижды нажать на кнопку ВКЛ/ИСКЛ, расположенную на плате Устройства. После этого запустится процедура исключения данного Устройства из сети Z-wave.

---

<sup>2</sup> Например, если предполагается работа с приборами освещения, то следует выбрать тип «Освещение»; или, если Устройство будет использоваться совместно с охранными датчиками – можно выбрать тип «Сигнализации – нарушение». В дальнейшем тип контролируемого устройства можно изменить в любой момент в интерфейсе первичного контроллера.

## 7 КОНФИГУРАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Устройство работает сразу после включения в сеть Z-wave, но изменение приведенных ниже настроек позволяет расширить его функционал.

Устройство имеет возможность изменения пользователем режима управления подключенным оборудованием – опроса входов и реакции выходов Устройства. По умолчанию, в Устройстве установлен **независимый** режим управления подключенным оборудованием. Устройство, находясь в независимом режиме управления, не имеет связи между работой входов и выходов. Пользователь, при необходимости, может перевести Устройство в **зависимый** режим управления подключенным оборудованием. Зависимый режим управления задает связь между изменением состояния какого-либо входа Устройства и соответствующего ему выходу. Например, появление сигнала на входе А1 вызывает срабатывание выхода В1 и т.д.

Включение **зависимого** режима управления производится заданием значения «1» для параметра 64, тип данных 2d (или auto). Независимому режиму соответствует значение «0» для параметра 64, тип данных 2d (или auto).

Также Устройство позволяет изменить способ опроса подключенного оборудования (для всех входов): **прямой** (норм. замкнутый) – для опроса оборудования, с нормально замкнутыми контактами или **инвертированный** (норм. разомкнутый) – для опроса оборудования с нормально разомкнутыми контактами. Изменения способа опроса подключенного оборудования производится заданием значения «1» параметра 65, тип данных 2d, аналогично выбору режима управления опрашиваемым оборудованием. По умолчанию, для Устройства задан прямой способ опроса подключенного оборудования, чему соответствует значению «0» параметра 65, тип данных 2d.

В табл. 3 представлены, приведенные выше, параметры, и соответствующие им, значения для изменения конфигурационных параметров Устройства.

Таблица 3. Параметры конфигурации

Параметр	Тип данных	Значение
64	2d (или auto)	0 = независимый режим 1 = зависимый режим
65	2d (или auto)	0 = прямой опрос 1 = инвертированный опрос

*Примечание: изменение конфигурационных параметров меняет режим управления подключенным оборудованием и/или способ опроса подключенного оборудования для всех входов и выходов Устройства.*



## 8 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.

## 9 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;
- укрывать Устройство во время его работы чем-либо, 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 а также лиц без соответствующего опыта и знаний.

## 10 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.

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

## 11 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки Устройства приведен в табл. 4.

Таблица 4. Комплектность

Наименование	Кол-во, шт.
Модуль ввода-вывода NEVOTON IOM-11.11.1-Z	1
Руководство пользователя	1
Гарантийный талон	1
Упаковка	1

## 12 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](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.

### 13 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Модуль ввода-вывода NEVOTON ИОМ-11.11.1-Z 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](http://nevoton.ru)

**Техническая поддержка:**

+7 (921) 327-79-79

8-800-550-49-96

[support@nevoton.ru](mailto:support@nevoton.ru)