



# ZenTec



---

## Z031-xC0

---

**Wifi программируемый логический  
контроллер с человеко-машинным  
интерфейсом,  
Modbus TCP / Modbus RTU шлюз.**

### **Лист технических данных**

---

#### **Оглавление**

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| Вступление.....                                        | 2  |
| Сведения о безопасности.....                           | 2  |
| Технические данные:.....                               | 3  |
| Габариты и монтаж:.....                                | 5  |
| Схема расположения элементов.....                      | 7  |
| Работа в сети передачи данных.....                     | 8  |
| Подтяжка линии (смещение).....                         | 8  |
| Встроенный терминатор.....                             | 8  |
| Работа в WiFi сетях.....                               | 8  |
| Подключение zWorkBench к контроллеру Z031 по WiFi..... | 12 |
| Гарантийные обязательства.....                         | 13 |

---

## **Вступление**

Дорогие коллеги!

Коллектив Зентек благодарит вас за выбор ПЛК Z031. Этот контроллер идеально подойдет для ваших проектов автоматизации.

Все контроллеры проходят 100% выходной контроль, что позволяет нам быть уверенными в безупречном качестве производимой продукции.

## **Сведения о безопасности**

К работе с устройством, его подключением, настройкой и т. п. допускается только сертифицированный специалист, прошедший необходимое обучение и имеющий допуски к работе с электротехническим оборудованием.

Необходимо соблюдать требования электробезопасности, регламентированные действующими документами для конкретного региона или страны.

## **Важное замечание:**

Информация, содержащаяся в этой публикации о устройстве, схемах, рекомендациях, приложениях и т.п. предоставляется только для Вашего удобства и может быть заменена при последующих ревизиях данного документа и/или связанных документов.

Вашей ответственностью является проверка актуальности данных.

**ZENTEC LLC НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ НИКАКИХ ЗАЯВЛЕНИЙ ИЛИ КАКИХ-ЛИБО ГАРАНТИЙ ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ПИСЬМЕННЫХ ИЛИ УСТНЫХ, СВЯЗАННЫХ С ДАННОЙ ПУБЛИКАЦИЕЙ.**

**ZENTEC LLC не несет никакой ответственности за правильность выбора покупателем цели использования устройства.**

**Технические данные:**Таблица 1  
Технические данные

| <b>Общие параметры</b>                                                      |                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Тип процессора                                                              | ESP32-D0WDQ6                                 |
| Объем памяти пользовательских программ, KB                                  | 524                                          |
| ОЗУ, KB                                                                     | 64                                           |
| Рабочая частота, МГц                                                        | 160                                          |
| Часы реального времени                                                      | Есть, энергозависимые                        |
| Wifi                                                                        | 802.11 b/g/n/e/i                             |
| Режимы Wi-Fi:                                                               | Station/SoftAP/SoftAP+Station/P2P            |
| Безопасность Wi-Fi:                                                         | WPA/WPA2/WPA2-Enterprise/WPS                 |
| Шифрование:                                                                 | AES/RSA/ECC/SHA                              |
| Протокол передачи данных по wifi:                                           | Modbus TCP, MQTT                             |
| Система проектирования прикладного ПО                                       | zWorkbench@Zentec LLC                        |
| Количество программных блоков                                               | до 6000                                      |
| <b>Электрические параметры</b>                                              |                                              |
| Напряжение питания                                                          | 10...35В                                     |
| Род тока                                                                    | Постоянный                                   |
| Потребляемая мощность                                                       | Максимум 5,3 Вт.                             |
| Тип вторичного преобразователя напряжения                                   | Импульсный без изоляции                      |
| Прерывание напряжения питания                                               | 5мс                                          |
| Устойчивость к наносекундным помехам                                        | ± 1 кВ                                       |
| Устойчивость к статическому электричеству                                   | 2 кВ                                         |
| <b>Тип исполнения</b>                                                       |                                              |
| В корпусе из ABS + PC пластика. Передняя поверхность из закаленного стекла. |                                              |
| Монтаж на ровную поверхность или в стандартную коробку.                     |                                              |
| Защита по IP                                                                | 21                                           |
| <b>Встроенные датчики для модели Z031-2C0</b>                               |                                              |
| Температура                                                                 | Аналоговый, NTC10k (АЦП 12бит) -30°C / +70°C |
| <b>Встроенные датчики для модели Z031-3C0</b>                               |                                              |
| Температура                                                                 | Цифровой, -40°C / +85°C                      |
| Влажность                                                                   | Цифровой, 0...100%                           |
| CO2                                                                         | Цифровой, 400ppm...2000ppm                   |
| TVOC                                                                        | Цифровой, 0...60000ppb                       |

Таблица 2  
Технические данные  
продолжение

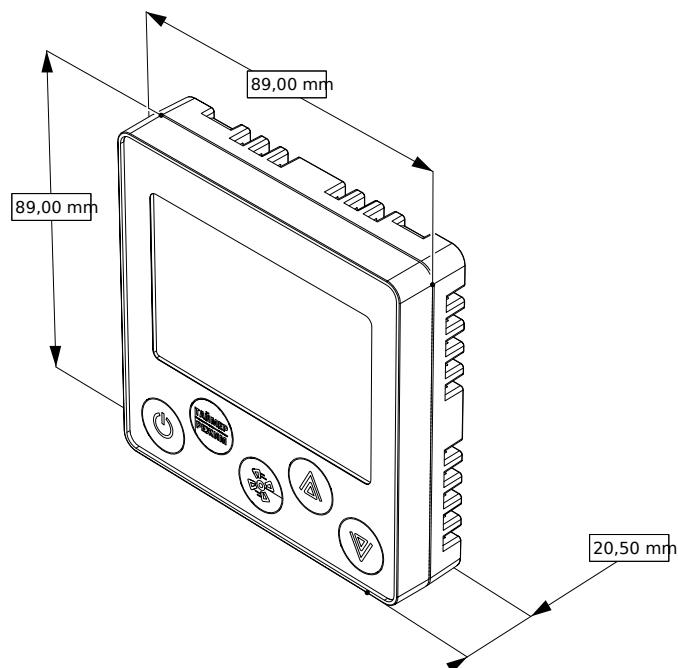
| <b>Встроенный порт RS-485</b>            |                                                                                          |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Скорость порта                           | 2400 — 115200 бит/с                                                                      |
| Защита от подачи напряжения              | Встроенные TVS и автоматические предохранители. Максимальное напряжение $\pm 40\text{В}$ |
| Защита от статики                        | Дренажные цепи                                                                           |
| Гальваническая развязка                  | Отсутствует                                                                              |
| Встроенный протокол                      | Modbus RTU                                                                               |
| Режим работы порта                       | Главный / Подчинённый                                                                    |
| Встроенная подтяжка                      | Отсутствует                                                                              |
| Терминатор                               | Отсутствует                                                                              |
| <b>Условия эксплуатации</b>              |                                                                                          |
| Температура окружающего воздуха рабочая  | +7...+55°C                                                                               |
| Температура окружающего воздуха хранения | -40...+60°C                                                                              |
| Влажность окружающего воздуха            | 10...90% без конденсации                                                                 |
| Вибростойкость                           | 10Гц в любом направлении. Ускорение 2G.                                                  |
| Размер без монтажного основания          | 89*89*20.5мм                                                                             |
| Вес без упаковки                         | Около 200гр                                                                              |
| Гарантийный срок                         | 2 года                                                                                   |
| Срок службы                              | 10 лет                                                                                   |

## Габариты и монтаж:

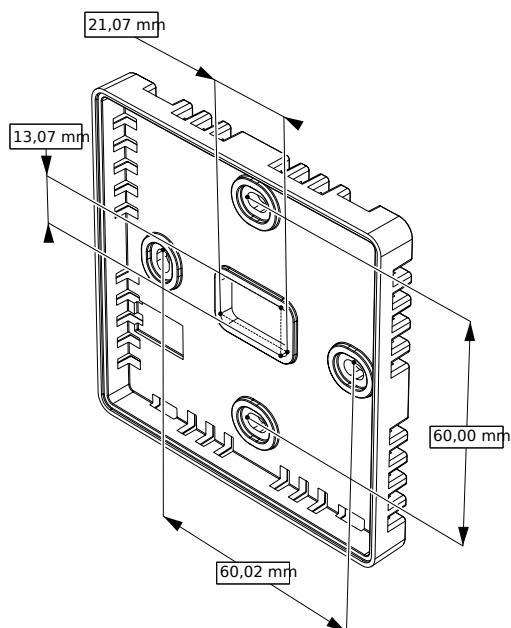
Контроллер состоит из двух частей:

- пластиковый корпус с электроникой, ЖКИ, датчиками и клеммами;
- монтажное основание.

### Общий размер:



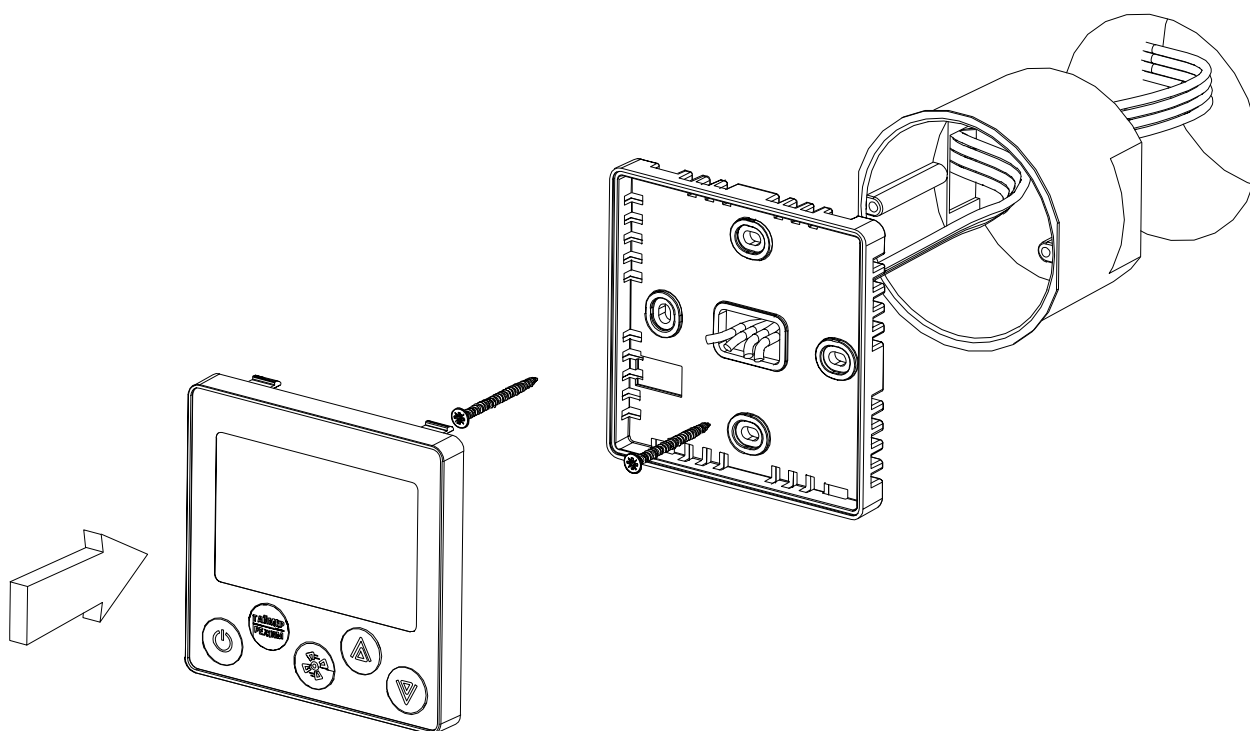
### Основание:



### **Монтаж:**

Монтаж контроллера осуществляется на ровную поверхность или в монтажную коробку:

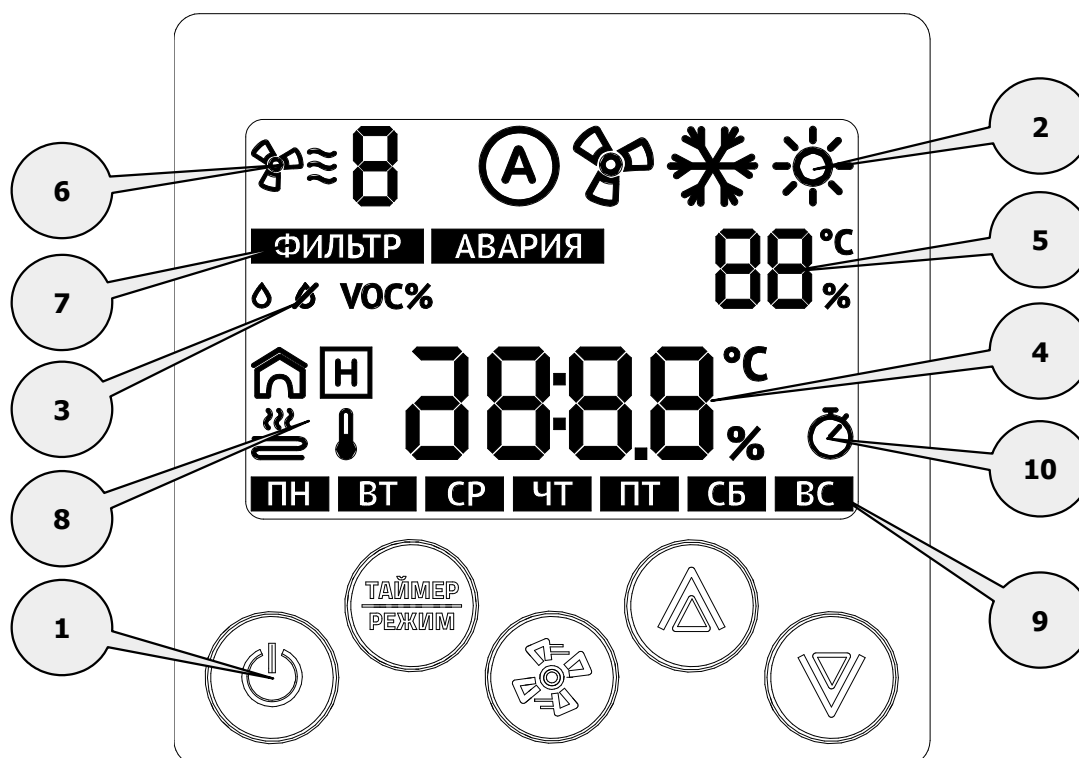
- Выберите место установки контроллера таким образом, чтобы датчики, встроенные в контроллер, могли как можно точнее измерять значения без влияния прямых солнечных лучей или других источников тепла или холода. Не устанавливайте контроллер в том месте, где могут воздействовать постоянные сквозняки или в небольшом замкнутом пространстве (например, за занавеской);
- Высота установки – около 1.5 м над полом;
- Подведите необходимые кабели к месту установки контроллера;
- Установите в стену монтажную коробку (обычно используется для бытовых выключателей или розеток) европейского или азиатского стандарта (не поставляется в комплекте);
- Закрепите основание контроллера на монтажной коробке;
- Подключите провода к контроллеру;
- Проверьте работу всей системы и если все исправно, то присоедините корпус к основанию.



### **Внимание!**

- Не допускается устанавливать контроллер в помещениях с повышенным содержанием пыли, влажности и других загрязняющих веществ, снаружи зданий;
- Не допускается устанавливать контроллер вблизи источника сильных электромагнитных помех;
- Во избежании экранирования сигнала Wifi модуля, не устанавливайте контроллер на металлических поверхностях или поверхностях, с большим содержанием металла (железобетон);
- Настенный контроллер — очень хрупкое изделие. Не допускается применение усилия при открытии / закрытии задней крышки контроллера;
- При монтаже недопустимо касаться печатной платы контроллера без использования антистатического браслета!

## Схема расположения элементов



1. Блок из пяти сенсорных программируемых кнопок. Блок поддерживает одновременное нажатие до двух кнопок;
2. Индикатор основного режима работы:
  1. автоматический режим;
  2. вентиляция;
  3. охлаждение;
  4. нагревание.
3. Индикатор дополнительного режима:
  - влажность;
  - осушение;
  - качество воздуха.
4. Главный индикатор. Отображение символов, времени, значений;
5. Вспомогательный индикатор. Отображение символов, значений;
6. Индикатор работы вентилятора. Отображение символов, значений, пиктограмм;
7. Индикатор аварийных сообщений
8. Мнемонический индикатор точки измерения параметра
9. Индикатор дня недели;
10. Индикатор включенного таймера.

## Работа в сети передачи данных.

Для реализации сетевых функций, контроллер необходимо объединить с другими контроллерами по интерфейсу RS-485. Используемый протокол — Modbus RTU.

Топология сети — стандартная для сетей RS-485, линейная без ответвлений. Клеммы подключения интерфейса обозначены как **A и B**.

## Подтяжка линии (смещение).

Обмен между контроллерами организован так, что их приемники постоянно «слушают шину». В те моменты, когда нет передачи, шина наиболее чувствительна к помехам. Для подавления помех в линии необходимо установить смещающие (подтягивающие) резисторы **pullup** и **pulldown**. Смещающие резисторы не предусмотрены в ПЛК Z031, так как аналогичные присутствуют во всех контроллерах Zentec.

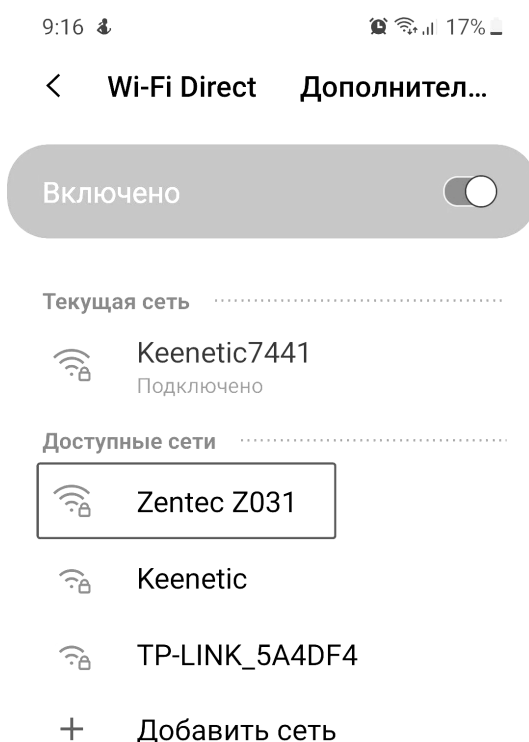
## Встроенный терминатор.

В ПЛК Z031 не предусмотрен встроенный терминатор.

## Работа в WiFi сетях.

Для загрузки программы, отладки, удаленного управления контроллером, его необходимо подключить к существующей беспроводной сети:

1. В начальном состоянии Z031 включается в режиме точки доступа и создает сеть с именем Zentec Z031.





## 2. Подключитесь к сети с паролем 12345678

|                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div> <div>9:19  17%</div> <div> <div>&lt; Zentec Z031</div> <div> <div>Пароль</div> <div>12345678 </div> </div> <div> <div>Подключаться автоматически</div> <div><input type="checkbox"/></div> </div> <div>Дополнительно</div> <div>Подключиться</div> </div> </div> | <div> <div>9:19  16%</div> <div> <div>&lt; Wi-Fi Direct</div> <div>Дополнител...</div> </div> <div> <div>Включено <input checked="" type="checkbox"/></div> </div> <div> <div>Текущая сеть</div> <div> <div>  Zentec Z031<br/> Интернет может быть недоступен </div> </div> <div> <div>Доступные сети</div> <div> <div>  Keenetic7441 </div> <div>  Keenetic </div> <div>  TP-LINK_5A4DF4 </div> <div>  Добавить сеть </div> </div> </div> </div></div> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. Для подключения терминала в существующую сеть WiFi необходимо из любого браузера зайти на страничку с адресом панели: 192.168.1.1
4. В меню, расположенном в верхнем левом углу страницы, выбрать пункт «Сеть».

9:20 16%

192.168.1.1

**Zentec Z031**  
 ZUnknownDevice

### Информация

Текущая версия:35

### Память

**Свободно:** 164.54 KB (168488 Bytes)

### Потоки

| Номер | Размер стека | Состояние |
|-------|--------------|-----------|
| 0     | 3780         | 2         |
| 1     | 2620         | 0         |

### Файловая система

**Общий объем:** 896 KB (917504 Bytes)

**Занятый объем:** 4 KB (4096 Bytes)

9:21 16%

192.168.1.1

**Zentec Z031**  
 ZUnknownDevice

Найти параметр...

- Информация
- Сеть
- Контроллер
- Обслуживание

5. В поле «Сетевой идентификатор» введите необходимое для отображения в приложении zView имя устройства.
6. В поле «SSID» введите название сети, к которой необходимо подключить контроллер.
7. В поле «Пароль» введите пароль от существующей WiFi сети. Остальные настройки оставьте без изменений.
8. Нажмите кнопку «Сохранить»
9. После перезагрузки контроллер подключится к выбранной сети WiFi.

9:21

16%

192.168.1.1

1

 **ZenTec****Zentec Z031**

ZUnknownDevice

## Настройка сети

### ZNetwork

Сетевой идентификатор:

ZUnknownDevice

### WiFi

SSID:

Keenetic744

Пароль:

.....

☐ Показать пароль

Мощность передатчика:

127

Интервал идентификатора сети:

100

### IPv4

Метод получения:

9:21

16%

192.168.1.1

1

 **ZenTec** **Сохранить**

## Настройка сети

### ZNetwork

Сетевой идентификатор:

**Подтвердите действие  
на странице 192.168.1.1**Применить и перезапустить  
контроллер?

Отмена

OK

☐ Показать пароль

Мощность передатчика:

127

Интервал идентификатора сети:

100

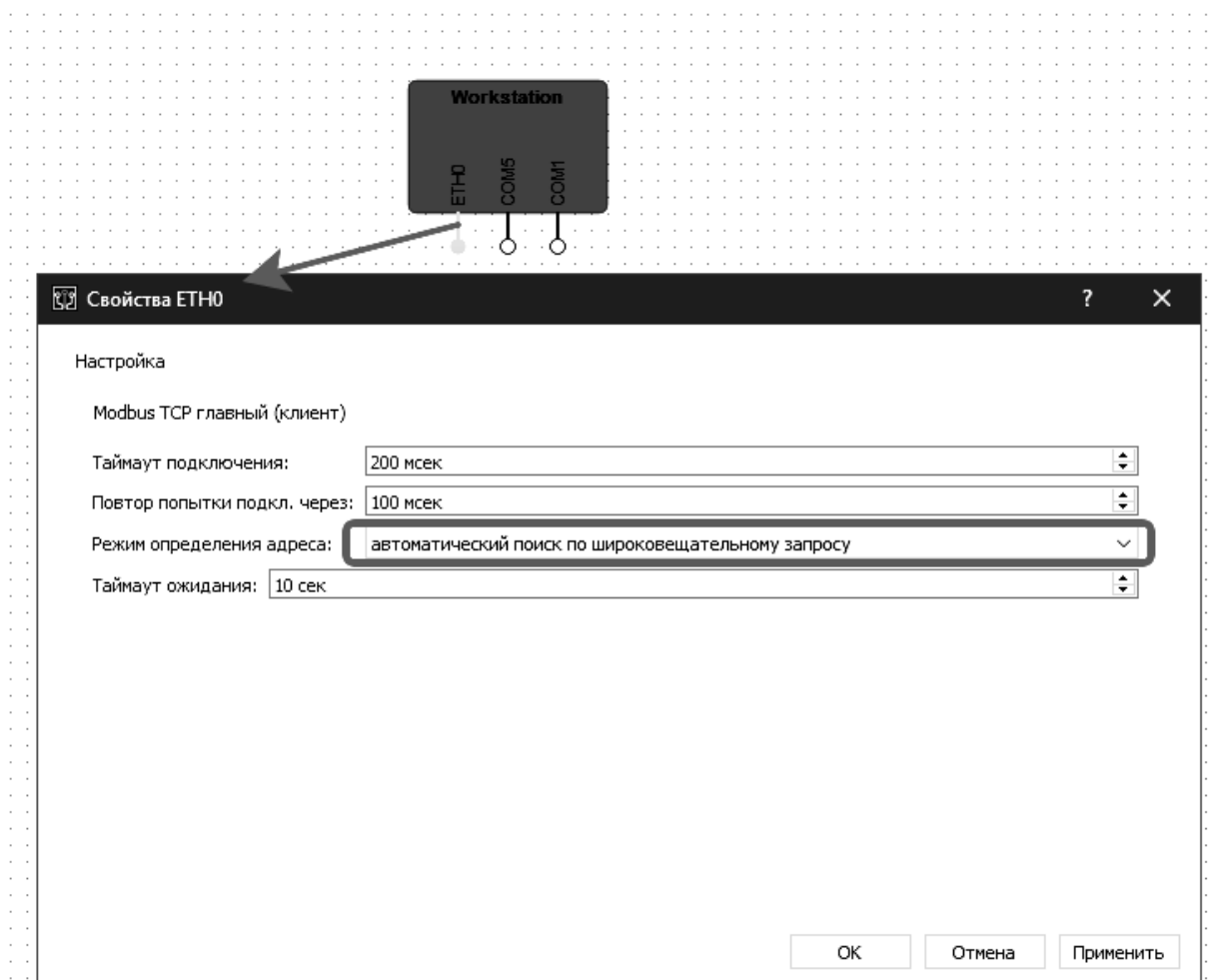
### IPv4

Метод получения:

## Подключение zWorkBench к контроллеру Z031 по WiFi.

После того, как контроллер был подключен к общей сети WiFi, произведите поиск контроллера стандартными средствами zWorkBench:

1. Создать проект или открыть существующий;
2. Открыть карту сети и, если необходимо, добавить на сцену карты сети компьютер с помощью контекстного меню.
3. В настройках порта Ethernet выбрать режим поиска по широковещательному запросу.



4. В контекстном меню ножки порта ETN0 выбрать команду «Поиск». Обнаруженный терминал будет добавлен в карту сети.
5. Произвести загрузку или отладку стандартными методами.

## Гарантийные обязательства

1. Срок службы (годности) контроллера **Z031** (далее по тексту — **Оборудование**) составляет 10 (десять) лет со дня производства. Этот срок является временем в течение которого потребитель данного **Оборудования** может безопасно им пользоваться при условии соблюдения руководства по эксплуатации и проводя необходимое обслуживание.
2. Срок службы исчисляется с момента производства **Оборудования** на заводе-изготовителе.
3. Производитель гарантирует отсутствие дефектов и неисправностей **Оборудования** и несет ответственность по гарантийным обязательствам в соответствии с законодательством Российской Федерации.
4. Гарантийный срок эксплуатации **Оборудования** составляет **2 (два)** года со дня отгрузки покупателю.
5. Гарантийный срок исчисляется с момента отгрузки **Оборудования** потребителю.
6. Вне зависимости от даты продажи, гарантийный срок не может превышать 2,5 (два с половиной) года с даты производства **Оборудования**.
7. В течение гарантийного срока Производитель обязуется бесплатно устранить дефекты **Оборудования** путем его ремонта или замены на аналогичное при условии, что дефект возник по вине Производителя. **Оборудование**, предоставляемое для замены, может быть как новым, так и восстановленным, но в любом случае Производитель гарантирует, что его характеристики будут не хуже, чем у заменяемого устройства.
8. Выполнение Производителем гарантийных обязательств по ремонту вышедшего из строя оборудования влечет за собой увеличение гарантийного срока на время ремонта оборудования.
9. Гарантийный ремонт осуществляется на территории **Сервисного центра** или официального дилера. Доставка неисправного оборудования к месту диагностики и ремонта осуществляется за счет покупателя.
10. Ни при каких обстоятельствах Производитель и представитель Производителя не несет ответственности за любые убытки, включая потерю прибыли и другие случайные, последовательные или косвенные убытки, возникшие вследствие некорректных действий по монтажу, сопровождению, эксплуатации либо связанных с производительностью, выходом из строя или временной неработоспособностью **Оборудования**.
11. Производитель не несет ответственности в случае, если тестирование **Оборудования** показало, что заявленный дефект отсутствует, либо он возник вследствие нарушения правил монтажа или условий эксплуатации, а также любых действий, связанных с попытками добиться от устройства выполнения функций, не заявленных Производителем.
12. Условия гарантии не предусматривают профилактику **Оборудования** силами и за счет Производителя.
13. Производитель не несет ответственности за дефекты и неисправности **Оборудования**, возникшие в результате:
  - несоблюдения правил транспортировки, хранения, эксплуатации или в случае неправильной установки;
  - неправильных действий, использования **Оборудования** не по назначению, несоблюдения настоящей **Инструкции**;
  - механических воздействий, действия обстоятельств непреодолимой силы (таких как пожар, наводнение, землетрясение и др.) или влияния случайных внешних факторов (и пр.);
  - бросков напряжения в электрической сети;
  - неисправностей, вызванных ремонтом или модификацией **Оборудования** лицами, не уполномоченными на это Производителем;
  - повреждений, вызванных попаданием на поверхность печатной платы **Оборудования** посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых и т.д.;
  - внешних дефектов (явные механические повреждения, трещины, сколы печатной платы, сломанные контакты разъемов).