# Руководство пользователя Модель Ethernet controller V.2.7

# Руководство пользователя Модель EC-01





## 1. НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

«EC-01» - веб сервер, передающий показания разных датчиков (температуры, утечки воды, датчиков проникновения, движения и задымления на web-страницу, с возможностью отправки электронных писем о нештатной ситуации на почтовый ящик. Прибор позволяет управлять различными нагрузками (освещение, нагреватели, клапаны, насосы, вентиляторы, и т.д.) через интернет, достаточно только зайти на страницу веб сервера и задать конфигурацию.



Схема применения «ЕС-01»

- 1.1 Устройство управления (ПК, телефон, планшет)
- 1.2 Датчик температуры DS18B20
- 1.3 Датчик открытия
- 1.4 Датчик задымления
- 1.5 Датчик движения
- 1.6 Датчик затопления

- 1.7 Освещения
- 1.8 Полив
- 1.9 Терморегулятор теплого пола
- 1.10 Сирена.

Характеристики:

- Встроенный веб-сервер.
- Питание +5 В. 1 А
- интерфейс Ethernet
- 4 пары входных контактов для подключения датчиков протечек, задымлений, открытия дверей и т.д.; (подключены через подтягивающий резистор)
- 4 выходы (реле 10 А 220 В)
- 4 датчика температуры 1-wire DS18B20.
- функция терморегулятора.
- оповещение через электронную почту.
- крепления на DIN рейку (корпус Z-104).
- простота установки и настройки достаточно подвести к контроллеру кабель Ethernet.
- Размер печатной платы 115х85мм

## **3. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ 3.1 Первоначальная настройка и подключение**

«EC-01» можно подключить к сети по таким схемам: 1. Непосредственное подключение к интернету:



Используется когда нет других устройств которые нуждаться в подключении к сети. Используется для мониторинга и управления нагрузкой, необслуживаемых помещений базовых станций, генераторных, складских помещений, хранилищ медикаментов, пищевых продуктов.



#### 2. Непосредственное подключение к персональному компьютеру:

Используется когда нет доступа к интернету и нет других устройств.

3. Подключение через роутер.



ПК 192.168.1.10

Используется когда есть другие устройства которые нуждаться в подключении к сети.

# При первом подключении контроллера необходимо выполнить работы в следующем порядке:

1. Подключить контроллер к электропитанию.

2. Осуществить сброс все настроек, нажав кнопку «Сброс» на передней панели и удержать не меньше 5 сек. При сбросе настройки будут следующие:

## IP-адрес: 192.168.1.55 Маска сети: 255.255.255.0 Основной шлюз 192.168.1.1

Имя пользователя: admin Пароль: admin

- 4. Подключить «ЕС-01» по схеме №2 Непосредственное подключение к персональному компьютеру:
  - 4.1 Настраиваем локальное подключение на ПК.

Нажимаем правой клавишей на заначек «Сеть» возле часов.



#### 4.2

Выбираем пункт «Центр управления сетями и общим доступом»

Диагностика неполадок Центр управления сетями и общим доступом

4.3

Выбираем пункт «Подключение по локальной сети»

🔾 – 💱 « Все элементы па	нели управления 🕨 Центр управления сетями и общи	м доступом	<ul> <li>4) Поиск в панели управления</li> </ul>	× 🗆
Панель управления - домашняя страница Изменение параметров адаптера Изменить дополнительные	Просмотр основных сведений о сети и н	астройка подклк	ОЧЕНИЙ Просмотр полной карты	0
параметры общего доступа	Просмотр активных сетей	I	Подключение или отключение	
	Неопознанная сеть Общественная сеть	Тип доступа: Подключения:	bes доступа к сети       Woware Network Adapter       VMmet1       VMware Network Adapter       VMmet8       Подключение по локальной сети	
	Изменение сетевых параметров			

Состояние -	Подключение по ло	кальной сети 📃
Общие		
Подключение		
IPv4-подкл	ючение:	Без доступа к сети
IPv6-подкл	ючение:	Без доступа к сети
Состояние	среды:	Подключено
Длительно	сть:	5 дней 17:37:34
Скорость:		10.0 Мбит/с
Сведения		
Активность -		
	Отправлено —	Принято
Байт:	165 228 741	3 125 711 296
Свойства	а 🚱 Отключить 🛛	Диагностика

## 4.5

4.4

📮 Подключение по локальной сети - свойства	x			
Сеть Доступ				
Подключение через:				
Realtek PCIe GBE Family Controller				
Настроить				
Отмеченные компоненты используются этим подключени	ем:			
🗹 🏪 Клиент для сетей Microsoft	~			
VMware Bridge Protocol				
🗹 📮 Winpk Filter Light Weight Filter	=			
🗹 🚚 Планировщик пакетов QoS	-			
🗹 📮 Служба доступа к файлам и принтерам сетей Міс	nc 📃			
Протокол Интернета версии 6 (TCP/IPv6)				
🗹 📥 Протокол Интернета версии 4 (TCP/IPv4)	-			
۱				
Установить Удалить Свойства				
Описание				
Протокол TCP/IP - стандартный протокол глобальных				
сетей, обеспечивающий связь между различными				
взаимодеиствующими сетями.				
ОК Отм	ена			

4.6

Настраиваем подключение так чтобы «ЕС-01» был в одной сети с ПК.

Свойства: Протокол Интернета верси	и 4 (ТСР/ІРv4) 🛛 🖇 💌				
Общие					
Параметры IP могут назначаться авт поддерживает эту возможность. В п IP можно получить у сетевого админ	гоматически, если сеть ротивном случае параметры истратора.				
Получить IP-адрес автоматичес	ки				
Использовать следующий IP-ад	ipec:				
IP-адрес:	192.168.1.10				
Маска подсети:	255.255.255.0				
Основной шлюз:	192.168.1.1				
Получить адрес DNS-сервера ав	зтоматически				
Использовать следующие адре	са DNS-серверов:				
Предпочитаемый DNS-сервер:					
Альтернативный DNS-сервер:					
Подтвердить параметры при выходе Дополнительно					
	ОК Отмена				

Имя пользователя: **admin** Пароль: **admin** 

- 5. Выполнить необходимые настройки конфигурации сети через web-интерфейс:
  - 5.1 Для настройки «EC-01» необходимо в браузере (Opera, Chrome, Firefox) персонального компьютера ввести IP-адрес <u>http://192.168.1.55</u>
  - 5.2 Если все было успешно подключено, на экране отобразится страница с аутентификацией.

	and the second second	
(<=)(=)(=) (=) ht	tp://192.168.1.55/	
V	/indows Security	×
	The server 192.168.1.55 is asking for your user name and password. T server reports that it is from Ethernet controller. Warning: Your user name and password will be sent using basic authentication on a connection that isn't secure.	The
	User name Password Remember my credentials	
	ОК Са	incel

Необходимо ввести: Имя пользователя: admin Пароль: admin

4.3 Перейти в раздел Конфигурация → Конфигурация соединения На этой странице возможно сменить сетевые настройки.



Главная | Конфигурация

Конфигурация соединения

IP адрес:	192	168	1	55
Маска подсети:	255	255	255	0
Основной шлюз:	192	168	1	1
Применить				

4.4 Задать ІР-адрес, Маска сети, Основной шлюз, которые необходимо.

#### ВНИМАНИЕ!

При изменении настроек изменятся параметры подключения браузера к web-интерфейсу для настройки параметров контроллера, по прежнему адресу сайт будет недоступен.

5. Подключить датчики к входам 1-4, нагрузку к выходам 1-4. Датчики температуры DS18B20 подключаются параллельно. (максимально 4 шт.)



Датчик температуры DS18B20.



Схема подключений датчиков температуры DS18B20.



Схема подключения контроллера.

LED 1-4. Индикатор активного состояния выходов (синий).

LED 5 - Индикатор питания (красный).

LED 6-9. Индикатор активного состояния входов (желтый).

На схеме состояние реле в выключенном состоянии.

# 6. ОПИСАНИЕ ИНТЕРФЕЙСА

#### 6.1 Аутентификация

В данном разделе приводится описание страниц web-интерфейса для настройки контроллера.

Для первоначальной настройки контроллера необходимо в браузере ( Chrome, Firefox) персонального компьютера ввести IP-адрес по умолчанию http://192.168.1.55. Если все было успешно подключено, на экране отобразится страница с аутентификацией. Необходимо ввести:

Имя пользователя: admin Пароль: admin

/ 5 mtp://192.106.1.33/		<u></u>	🥭 Waiting for 192.168.1.55	
Windows Security		×		
The server 192.168.1.55 is asking f server reports that it is from Ether Warning: Your user name and pas authentication on a connection th	er your user name and password. Let controller. sword will be sent using basic at isn't secure.	The		
User name Password Remember m	y credentials			
	ОК Са	incel		

Страница с аутентификацией.

## 6.2 Главная страница

После успешной аутентификации на экране отобразится главная страница web-интерфейса контроллера.



Конфигурация Выход

Состояние выходов:				
Выход1	Включено 🗸			
Выход2	Включено 🗸			
Выход3	Включено 🗸			
Выход4	Включено 🗸			
Пр	именить			
Состоя	ние входов:			
Вход1	Активен			
Вход2	Активен			
Вход3	Активен			
Вход4	од4 Активен			
Тем	пература:			
Датчик1	0			
Датчик2	к <mark>2</mark> 0			
Датчик3	0			
Датчик4	Датчик4 0			

Главная страница web-интерфейса EC-01.

На главной странице отображается информация о состоянии выходов, входов, температуры, а также можно задать состояние выходов.

Элементы формы:

Конфигурация – переход к расширенным настройкам.

Выход - Выход с сессии.

Выход1... Выход4 – Название выходов (можно сменить в Конфигурация → Конфигурация выходов → Название)

Применить - Задать состояние выходов или обновить страницу.

Вход1... Вход4 – Название входов (можно сменить в Конфигурация → Конфигурация входов → Название)

Температура – блок отображение температуры с датчиков DS18B20

Датчик1... Датчик 4 - Название датчиков температуры (можно сменить Конфигурация → Конфигурация терморегулятора → Название)

Главная страница web-интерфейса EC-01, автоматически не обновляется, это возможно сделать в настройках браузера.

## 6.3 Конфигурация выходов

На этой странице возможно переименовать названия выходов, активных и пассивных состояний.

🗋 Конфигура	ация выходов 🗙 🔁
←⇒C	192.168.1.55/out_config.cgi

#### <u>Главная | Конфигурация</u>

Конфигурация выходов

	Выход 1	Выход 2	Выход 3	Выход 4
Название:	Свет (прихожая)	Отопление	Водопровод	Серверная комната
Название активного состояния:	Включено	Включено	Включено	Открыто
Название пасивного состояния:	Выключено	Выключено	Выключено	Закрыто

Применить

При этом на главной странице будут такие изменения :

🕒 Главная	×					
← → C 🗋 192.168.	← → C 🗋 192.168.1.55/index.cgi					
Конфигурация Выход						
Состояние вы	ходов:					
Свет (прихожая)	Включено 🔻					
Отопление	Включено 🔻					
Водопровод	Включено 🔻					
Серверная комната	Закрыто 🔻					
Применить						
Состояние вы	одов:					
д.затопления(ванная)	Затопление					
д.разбиения(кухня)	Разбитое окно					
д.открытия(прихожая)	Активен					
д.движения(гостиная)	Активен					
Температу	pa:					
Улица	2					
Гостиная	28					
Склад	0					
Гараж	5					

#### 6.4 Конфигурация входов

На этой странице возможно переименовать названия входов, активных и пассивных состояний, вкл./выкл. оповещения по электронной почте.

Функция «Оповещать по e-mail» уведомляет пользователя о смене соятояний входов «ЕС-01» через e-mail.

<ul> <li>С нфигурация входов × 8 Goi</li> <li>С № П 192.168.1.55/</li> <li>Приложения В Яндекс О Почта</li> </ul>	ogle × in_config.cgi П Карты - Каркет 🕞 Но	рвости 🔄 Словари 🔒 Видео	📄 Музыка 잘 Диск	
<u>Главная   Конфигурация</u>	ŀ	Сонфигурация входов		
	Bxog 1	Вход 2	Вход 3	Вход 4
Название:	д.затопления(ванная)	д.разбиения(кухня)	д.открытия(прихожая)	д.движения(гостиная)
Название активного состояния:	Затопление	Разбитое окно	Активен	Активен
Название пасивного состояния:	Пассивен	Пассивен	Пассивен	Пассивен
Опевещать по email:		V		V
Перенаправлять на Выход 1:	•	•	•	•
Перенаправлять на Выход 2:	•	•	•	•
Перенаправлять на Выход 3:	- •	•	•	•
Перенаправлять на Выход 3:	T	T	T	•
Применить				

Функции перенаправления входов позволяют перенаправлять состояние входов на выходы.

Существует три режима перенаправления:

- 1. « » перенаправления отключено.
- 2. «+» прямое перенаправления входа на выход (если вход в активном состоянии, выход будет в активном состоянии).
- 3. «-» инверсное перенаправления входа на выход (если вход в активном состоянии, выход будет в пассивном состоянии)

При текущей конфигурации датчик затопления который подключен на вход 1, будет инверсно управлять входом 3.

При активном входе 1 (д.затопления(ванная) "Затопления") контроллер переключит в пассивное состояние выход 3 (Водопровод "Выключенно")

🕒 Главная	X B Google			
← → C ⋒ 🗅 192.168.1.55/index.cgi				
🏥 Приложения 📄 Яндекс 🔄 Почта 🔲 Карты				
<u>Конфигурация</u> Выход				
Состояние вь	іходов:			
Свет(прихожая)	Включено 🔻			
Отопления	Включено 🔻			
Водопровод	Выключено 🔻			
Серверная комната	Открыто 🔻			
Применить				
Состояние входов:				
д.затопления(ванная)	Затопление			
д.разбиения(кухня)	Разбитое окно			
д.открытия(прихожая)	Активен			
д.движения(гостиная)	Активен			
T				

## 6.5 Конфигурация соединения

На этой странице возможно сменить сетевые настройки. По умолчанию сетевые настройки:

IP-адрес : 192.168.1.55 Маска сети: 255.255.255.0 Основной шлюз 192.168.1.1



## Главная | Конфигурация

#### Конфигурация соединения

IP адрес:	192	168	1	55
Маска подсети:	255	255	255	0
Основной шлюз:	192	168	1	1

П	рименить	
	Principality	

#### ВНИМАНИЕ!

При изменении настроек изменятся параметры подключения браузера к web-интерфейсу для настройки параметров контроллера, по прежнему адресу сайт будет недоступен.

### Конфигурация оповещения

#### Конфигурация входа в систему

На этой странице возможно сменить логин и пароль.

Функция «оповещения» уведомляет пользователя о смене соятояний входов «ЕС-01» через e-mail.

## Для оповещения и входа в систему используется один и тот же логин и пароль!

C () (2 http://192.168.1.55/	'mai 🔎 🕶 🖒	🙋 Конфигурация	оповещения ×
<u>Главная   Конфигурация</u>			
Конфигурац	ия опове	щения	
Логин:			
Пароль:			
Повторите пароль:			
Применить			

По умолчанию и после сброса:

Имя пользователя: admin Пароль: admin

Если необходимо использовать оповещения по электронной почте необходимо:

- 4. зарегистрировать почту только на yandex.ru; Вы зарегистрировали почту: <u>mymail@yandex.ru</u> пароль: 123456
  5. сменить в конфигурации оповещения логин и пароль;
  - логин **mymail (до @yandex.ru)** пароль **123456**
- 6. активировать функцию "оповещать по e-mail" на странице конфигурация входов;

При смене состояний входов на e-mail будет отправлено письмо:



## 6.6 Конфигурация терморегулятора

На этой странице возможно переименовать названия датчиков, активировать терморегулятор.

К контроллеру можно подключить до 4 датчика температуры по интерфейсу 1-wire DS18B20. Датчики подключаются параллельно.

· → C [] 192.168.1.55/tempr_config.cgi				
<u>лавная   Конфи</u>	гурация			
	ŀ	Сонфигурация терморе	гулятора	
	Датчик 1	Датчик 2	Датчик 3	Датчик 4
Название:	Улица	Гостиная	Склад	Гараж
ID датчика:	"5C000004F4F29128"	"FC000004F599BA28"	" 0"	" 0"
Герморегулятор:	0	0	0	0
	_	_		

Элементы формы:

Название – поле для ввода названий датчиков температуры.

**ID** датчика - серийный номер датчика температуры. "0" датчик не подключен. **Терморегулятор** - поле для ввода температуры которой контроллер будет поддерживать .

Удерживать – активация терморегулятора.

Пример:

Датчик N

Терморегулятор: 20

Удерживать: активировано

При температуре меньше 20 градусов, выход N будет в активном состоянии, при температуре больше 20 в пассивном.

Описание возможных неполадок	Описание методов устранения
Не горит светодиод электропитания	Проверить исправность блока
	питание и разъем подключения
В браузере не открывается веб-страница контроллера	Проверить подключение разъемов к сети Ethernet на контроллере и персональном компьютере, с которого открывается веб- страница настройки. Проверить принадлежность IP-адресов контроллера и персонального компьютера к одной подсети. Проверить IP-адрес контроллера, введенный в адресной строке браузера. Выполнить команду ping Нажмить на сочетание клавиш Win+R на клавиатуре или откройте Пуск -> Выполнить. В появившемся окне наберите cmd Перед Вами должна открыться командная строка Windows. Для того, чтобы сделать ping, необходимо набрать в ней команду ping адрес устройства. Например ping 192.168.1.55 или ping ec После ввода нажмите Enter и дождитесь выполнения команды
Не изменяется конфигурации контроллера.	Сменить браузер (лучше всего Chrome)

## 7. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ