

ООО «СКБ ТЕЛСИ»

*Универсальный блок дистанци-
онного управления реле и пе-
редачи состояния сухих кон-
тактов по локальной сети
(Ethernet)*

MP-040W1

Руководство по эксплуатации

Версия 01/21

Москва

2021

Оглавление	
1. Назначение	3
2. Технические характеристики	3
3. Комплектность.....	4
4. Требования по безопасности	4
5. Описание блока управления MP-040W1.....	4
6. Подключение и установка MP-040W1	6
7. Настройка устройства MP-040W1	8
7.1. Ручная настройка устройства	8
7.1.1. Пункт меню «Главная».....	9
7.1.2. Пункт меню «Настройки»	10
7.1.3. Пункт меню «Справка»	15
7.1.4. Пункт меню «Контакты».....	15
7.2. Настройка устройства с помощью программы «HostCall - Ethernet Device Finder»	15
7.2.1. Пункт меню «Настройки»	17
7.2.2. Пункт меню «Изменить настройки устройства»	18
7.2.3. Пункт меню «Объединить устройства»	20
7.2.4. Пункт меню «Обновить».....	21
7.2.5. Пункт меню «Статистика»	21
7.2.6. Пункт меню «О программе»	22
8. Порядок работы.....	22
9. Правила хранения	23
10. Транспортировка	23
11. Отказ от ответственности	23
12. Гарантийные обязательства	23
13. Свидетельство о приемке	24

1. Назначение

Универсальный блок дистанционного управления реле и передачи состояния сухих контактов по локальной сети Ethernet MP-040W1 (далее блок управления или устройство) предназначен для передачи сигнала управления от входов аналогового устройства на выходы сопряженного устройства, и управления подключенных к ним в виде нагрузки устройств. Блок управления MP-040W1 работает в паре с таким же блоком, либо самостоятельно при условии получения управляющих команд с компьютера или другого устройства с помощью команд по протоколу ModBus TCP. Между сопрягаемыми блоками управления по локальной сети TCP/IP осуществляется непрерывная передача данных, которая позволяет определять состояние контактов на входах одного блока, а при их изменении включает или выключает соответствующий выход на другом блоке. Сопряжение блоков управления осуществляется путем взаимного программирования IP-адресов. Каждый из двух блоков управления друг для друга является сопряженным, т.е. входы одного управляют выходами другого в обоих направлениях.

В случае совместной работы блоков, находящихся в разных подсетях, требуется соответствующая настройка имеющегося коммуникационного оборудования для обеспечения передачи данных между сетями для данного оборудования.

На рис.1.1 приведена структурная схема использования устройств MP-040W1.

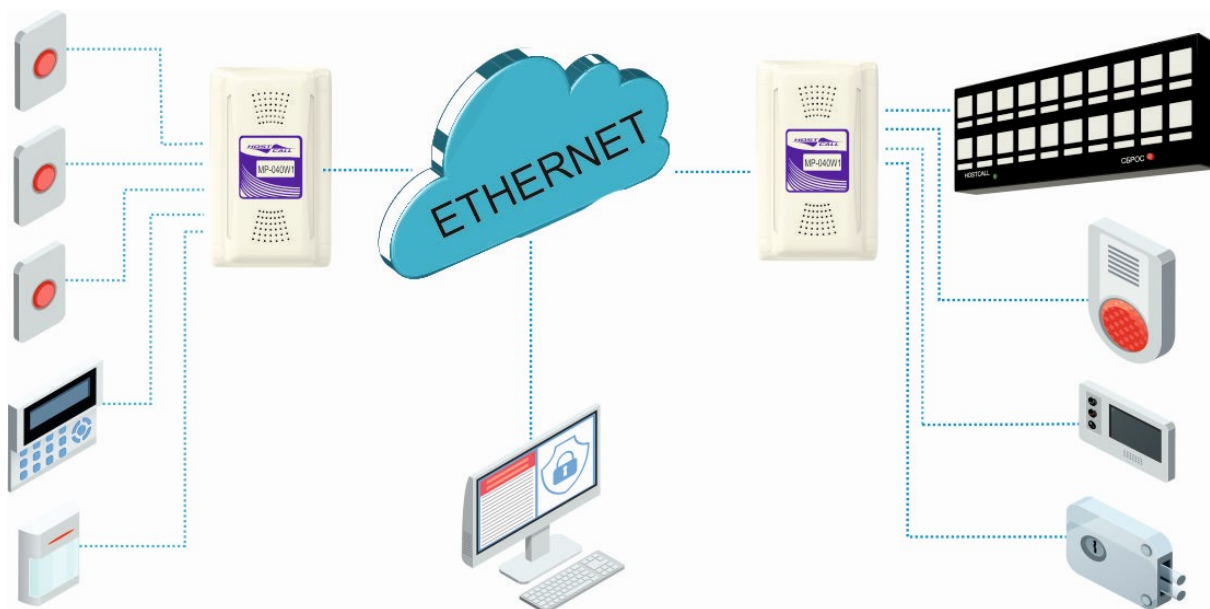


Рисунок 1.1. Структурная схема использования устройств MP-040W1

2. Технические характеристики

Блок управления MP-040W1 имеет следующие технические характеристики:

Напряжение питания, В	9-12
Ток потребления, А, макс	0,25
Количество входов на замыкание/размыкание	8
Количество выходных каскадов	8
Тип выходного каскада	общий коллектор
Максимальное коммутируемое напряжение выходным каскадом, В	24
Максимальный ток выходного каскада, А	1
Минимальное время срабатывания, сек	0,5
Максимальная задержка срабатывания, сек	15
Минимальное время воздействия входного сигнала для гарантированного замыкания (срабатывания) выходного каскада с общим коллектором, сек	2

Минимальное время замыкания выходного каскада при получении сигнала от второго устройства, сек	2
Диапазон рабочих температур, °С	+5÷45
Относительная влажность, %	не более 80
Исполнение корпуса	IP40
Конструктив	настенное накладное крепление
Габаритные размеры, мм	162x103x35
Вес, г	148
Срок службы, не менее	5 лет

3. Комплектность

В состав комплекта поставки блока управления MP-040W1 входят:

- | | |
|---|-------|
| 1. Блок управления MP-040W1 | 1 шт. |
| 2. Кабель соединительный - патч-корд | 1 шт. |
| 3. Адаптер питания 220В/12В 0.5А (опционно) | 1 шт. |
| 4. Комплект крепежа на стену | 1 шт. |
| 5. Паспорт | 1 шт. |
| 6. Упаковка | 1 шт. |

4. Требования по безопасности

Блок управления MP-040W1 соответствует требованиям безопасности за счет использования низковольтного адаптера питания 220/12В. Тем не менее, при установке прибора необходимо соблюдать следующие меры безопасности:

- запрещается установка блока питания в труднодоступных местах;
- при установке MP-040W1 необходимо выбирать места с естественным воздухообменом;
- запрещается накрывать основные элементы, особенно блок питания, создавая препятствия для теплообмена;
- запрещается эксплуатация MP-040W1 с поврежденным корпусом или проводами;
- в случае сильного нагрева блока питания или устройства MP-040W1 (более 75°С), а также появления постороннего запаха - следует немедленно отключить блок питания от электросети.

5. Описание блока управления MP-040W1

В центре корпуса блока управления установлен разъем подключения к локальной сети со светодиодными индикаторами состояния, отображающими режим работы устройства. По краям платы расположены разъемы для подключения входов и выходов блока, а также индикаторы их состояния.

На рис.5.1 приведен внешний вид печатной платы MP-040W1 с описанием элементов и разъемов подключения.

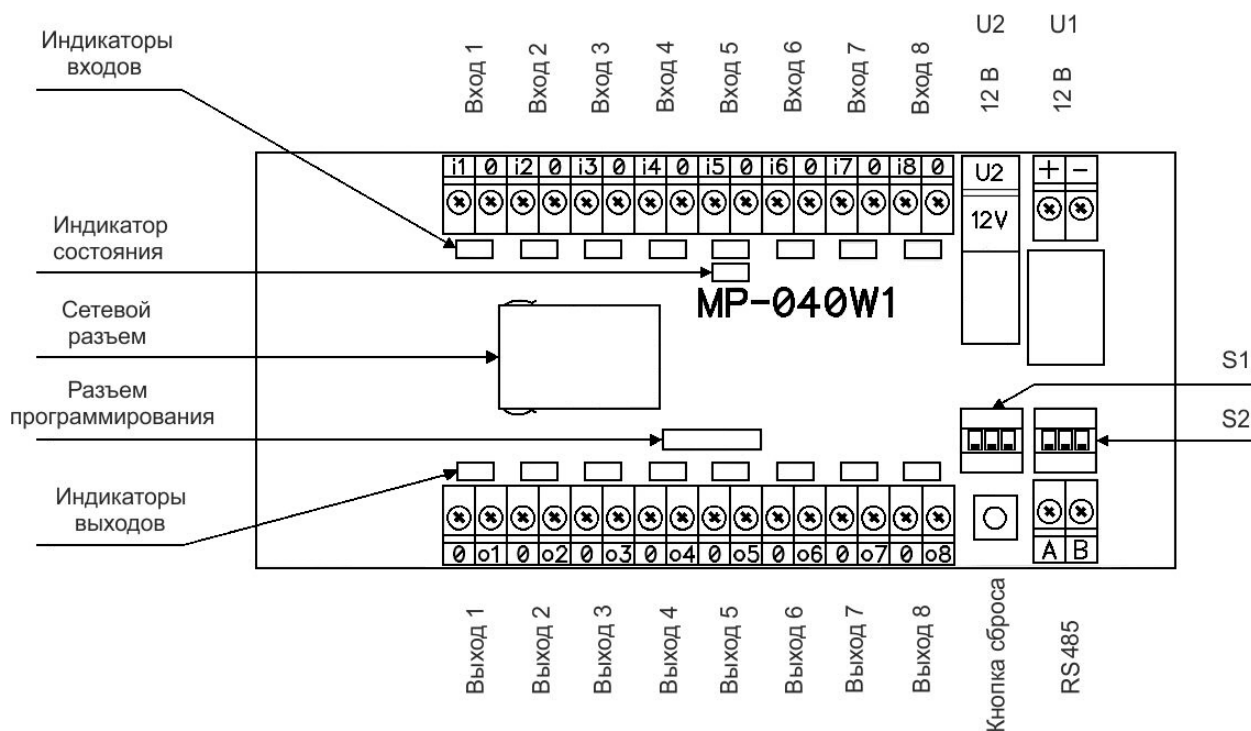


Рисунок 5.1. Внешний вид платы MP-040W1

Выходные каскады выполнены по схеме с общим коллектором. Максимальное напряжение, подаваемое на выходной каскад, не должно превышать 40 В. Максимальный ток, коммутируемый выходным каскадом, не должен превышать 1 А. В случае необходимости, можно увеличить нагрузочный ток и обеспечить гальваническую развязку, подключив внешние реле. На рис.5.2 приведена схема подключения нагрузки к устройству.

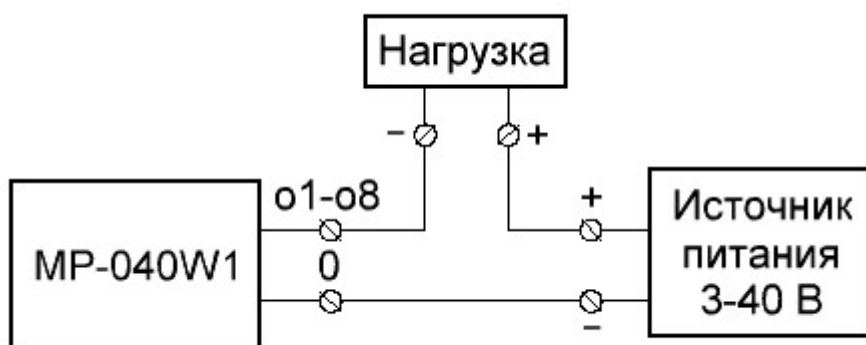


Рисунок 5.2. Схема подключения нагрузки

Напротив каждого входного и выходного разъема расположены светодиодные индикаторы, отображающие текущее состояние входа и выхода.

DIP-переключатели «S1» и «S2» предназначены для установки соответствующего режима работы устройства. DIP-переключатель «S2» в данном исполнении не используется и на плате может отсутствовать.

При установке контакта «1» переключателя «S1» в положение «ON», включается режим автоматического получения устройством IP-адреса посредством DHCP. При установке контакта «1» переключателя «S1» в положение «OFF», IP-адрес устройства задается в ручном режиме через настройки.

Кнопка «Сброс» предназначена для возврата устройства к заводским установкам.

Разъем «RS485» В данном исполнении не используется и на плате может отсутствовать.

«**Разъем программирования**» предназначен для первоначального (заводского) программирования устройства.

«**Сетевой разъем**» предназначен для подключения блока к компьютеру для настройки устройства, а также для подключения к локальной сети в процессе работы.

6. Подключение и установка MP-040W1

Для настройки блока управления необходимо подключить его к компьютеру посредством сетевого кабеля. Кабель от разъема блока управления подключается к сетевому разъему компьютера или коммутатору сети. После подключения разъема, следует подать питание на устройство путем подключения внешнего источника к разъему питания.

После этого требуется войти в настройки сетевого адаптера компьютера. Для этого необходимо перейти в меню «**Пуск**», выбрать пункт «**Параметры**», затем пункт «**Сеть и интернет**». В открывшемся окне выбрать пункт «**Настройка параметров адаптера**». После чего откроется окно со списком сетевых адаптеров компьютера. Необходимо выбрать адаптер, к которому подключен сетевой кабель. Затем открыть контекстное меню, нажав на значок сетевого адаптера правой кнопкой мыши (рис.6.1), и выбрать пункт «**Свойства**».

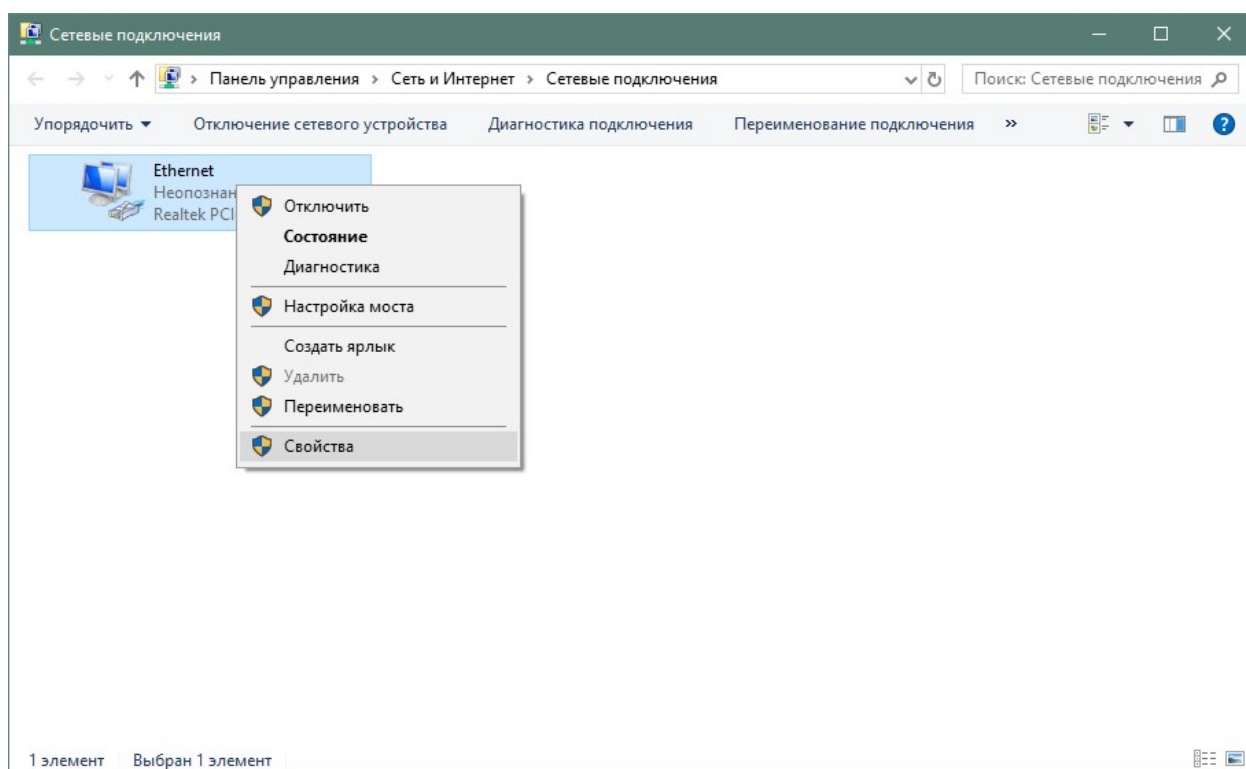


Рисунок 6.1. Окно «Сетевые подключения»

В открывшемся окне «Ethernet: свойства» (рис.6.2) выбрать пункт «**IP версии 4 (TCP/IPv4)**» и нажать кнопку «**Свойства**».

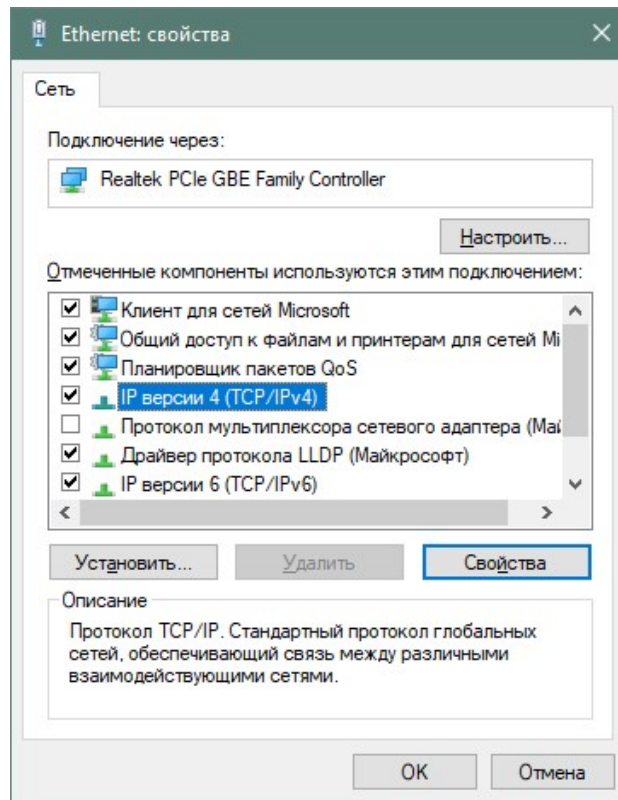


Рисунок 6.2 Окно «Ethernet: свойства»

Откроется окно «Свойства: IP версии 4 (TCP/IPv4)» (рис.6.3). В Окне свойств выбрать пункт «**Использовать следующий адрес:**» и в поле «**IP-адрес:**» ввести значение «**192.168.0.4**». В поле «**Маска подсети**» ввести значение «**255.255.255.0**». После чего нажать кнопку «**ОК**».

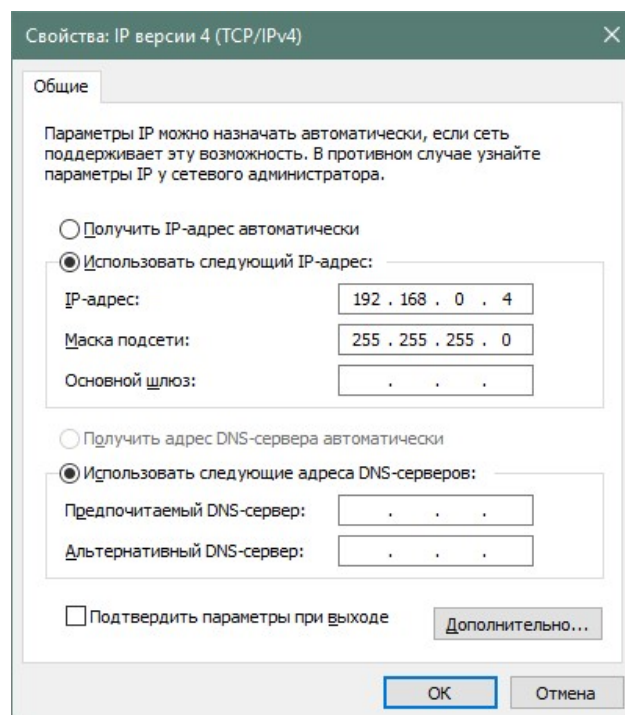


Рисунок 6.3. Окно «Свойства: IP версии 4 (TCP/IPv4)»

7. Настройка устройства MP-040W1

Для взаимодействия 2-х устройств между собой необходимо настроить каждое устройство по отдельности. В настройках каждого устройства необходимо указать значение «**IP-адрес**» Сопрягаемого устройства. Настройку устройства можно осуществить 2 способами:

- ручная настройка через страницу устройства;
- автоматическая настройка с помощью программы «HostCall - Ethernet Device Finder».

7.1. Ручная настройка устройства

Перед ручной настройкой устройства необходимо убедиться, что выключатель **1** DIP-переключателя «**S1**» находится в состоянии «**OFF**».

Для начала ручной настройки следует запустить на компьютере программу браузер, например, Opera, Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer или аналогичную программу, позволяющую отображать интернет-страницы по указанному адресу. В адресной строке ввести адрес блока по умолчанию (или после сброса на заводские установки) «**192.168.0.2**» (адрес устройства по умолчанию) и нажать кнопку «**Enter**». На экране отобразится главная страница устройства (рис.7.1).

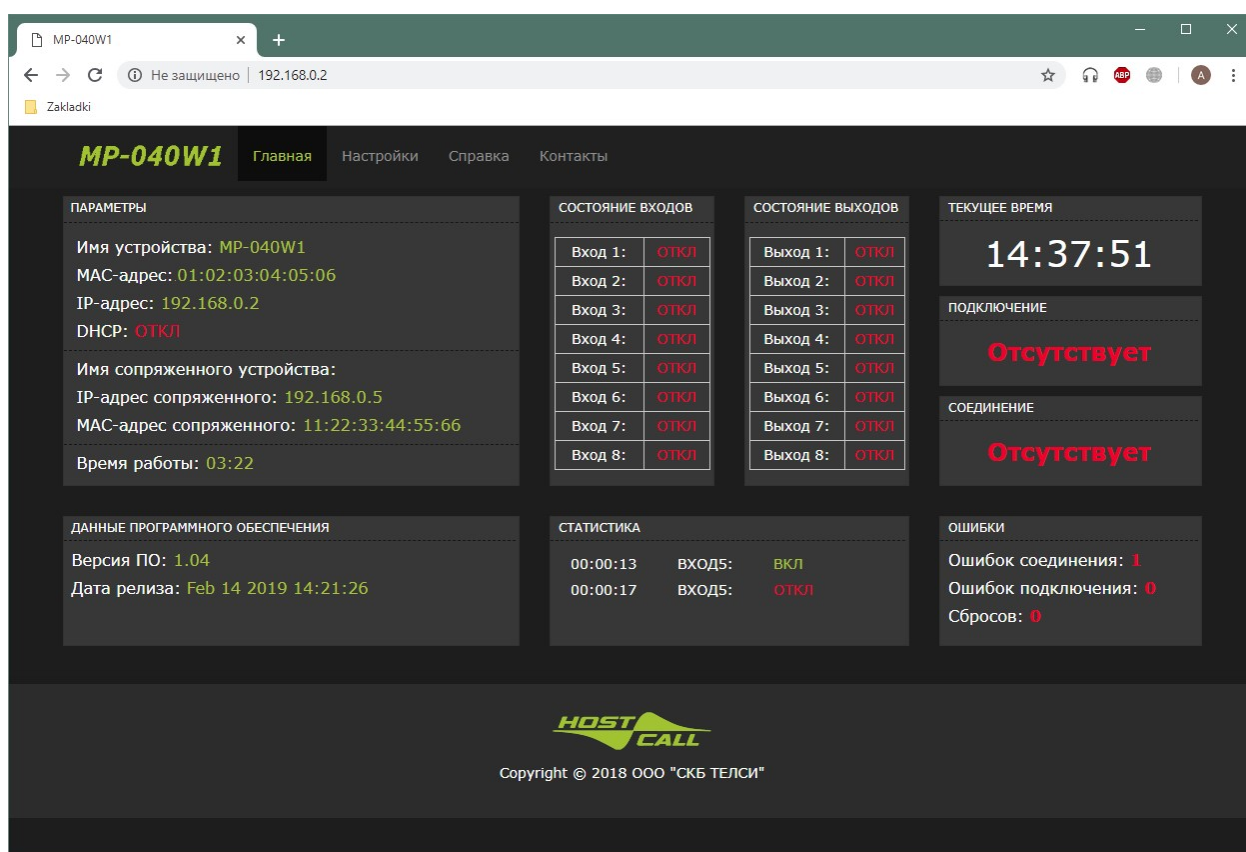


Рисунок 7.1. Главная страница

В верхней части располагается Главное меню, состоящее из пунктов:

- «**Главная**»
- «**Настройки**»
- «**Справка**»
- «**Контакты**»

При выборе какого-либо пункта Главного меню отображается соответствующая вкладка.

7.1.1. Пункт меню «Главная»

При выборе данного пункта меню отображаются следующие блоки:

Блок «**Параметры**»

В этом блоке отображаются поля с параметрами устройства - Имя, MAC-адрес, IP-адрес, DHCP (автоматическое получение IP-адреса), и Сопряженного устройства – Имя, IP-адрес, MAC-адрес. Имя Сопряженного устройства отображается только после подключения к нему Текущего устройства, так как оно определяется устройством автоматически.

В поле «**Время работы**» отображается время работы устройства с момента включения питания в формате «ДД дней ЧЧ:ММ:СС», где ДД - количество дней работы, ЧЧ - количество часов работы, ММ - количество минут работы, СС - количество секунд работы. Если значения дней и часов нулевые, то они не отображаются.

Блок «**Данные программного обеспечения**»

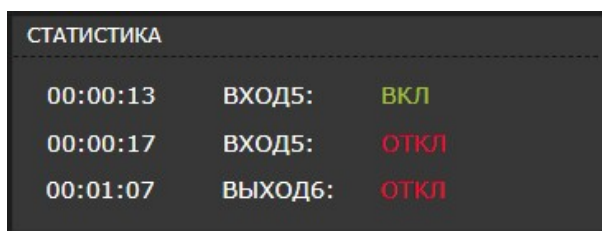
В этом блоке отображается текущая версия программного обеспечения и дата релиза. При обращении в службу технической поддержки указывайте эти параметры.

Блоки «**Состояние Входов**» и «**Состояние Выходов**»

В этих блоках отображается текущее состояние входов и выходов устройства.

Блок «**Статистика**»

В этом блоке отображаются последние три состояния входов/выходов устройства. При отсутствии статистики в блоке отображается надпись «Данные отсутствуют». Пример отображения статистики приведен на рис.7.2.



СТАТИСТИКА		
00:00:13	ВХОД5:	ВКЛ
00:00:17	ВХОД5:	ОТКЛ
00:01:07	ВЫХОД6:	ОТКЛ

Рисунок 7.2. Отображение статистики

В первом столбце указывается системное время (время, отсчитываемое с момента подачи питания на устройство), во время которого произошло изменение состояния входа или выхода. Во втором столбце указывается соответствующий вход/выход, на котором произошло изменение. В третьем столбце отображается состояние входа/выхода на указанный момент времени.

Блок «**Текущее время**»

В этом блоке отображается текущее время компьютера.

Блок «**Состояние**»

В этом блоке отображается Текущего устройства, показывающее, подключено оно в данный момент к Сопряженному нет. При подключении Текущего устройства к Сопряженному отображается надпись зеленого цвета «**Подключено**», если подключение отсутствует - отображается надпись красного цвета «**Отключено**».

Блок «**Ошибки**»

В этом блоке отображаются ошибки устройства.

В строке «**Ошибка соединения**» отображается количество ошибок, возникших в результате подключения Текущего устройства к Сопряженному.

В строке «**Ошибка подключения**» отображается количество ошибок, возникших при подключении Сопряженного устройства к Текущему.

В строке «**Сбросов**» отображается количество внутренних ошибок и сбоев по питанию, после которых Устройство самостоятельно перезапустилось.

При отсутствии соединения с устройством в верхней части страницы отображается надпись «**Связь с устройством отсутствует**». В этом случае данные на странице не обновляются и изменение параметров в настройках невозможно. При возобновлении связи с устройством данная надпись пропадет. В некоторых случаях при возобновлении связи с устройством данная надпись остается и обновление параметров страницы не происходит. В этом случае необходимо обновить страницу. Пример отображения надписи на странице при отсутствии соединения с устройством приведен на рис.7.3.

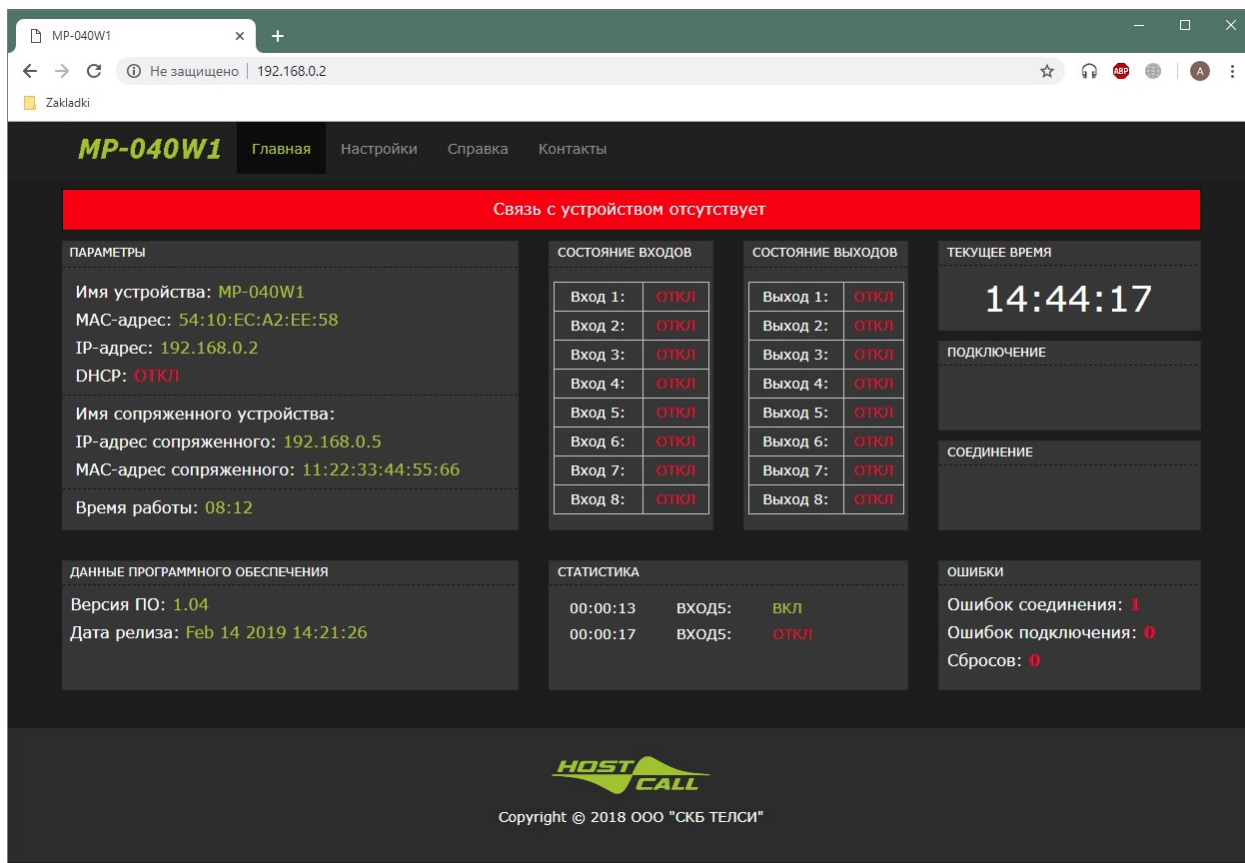


Рисунок 7.3. Отображение отсутствия соединения

7.1.2. Пункт меню «Настройки»

При выборе данного пункта меню на экране отобразится окно с предложением ввести имя и пароль (рис.7.4).

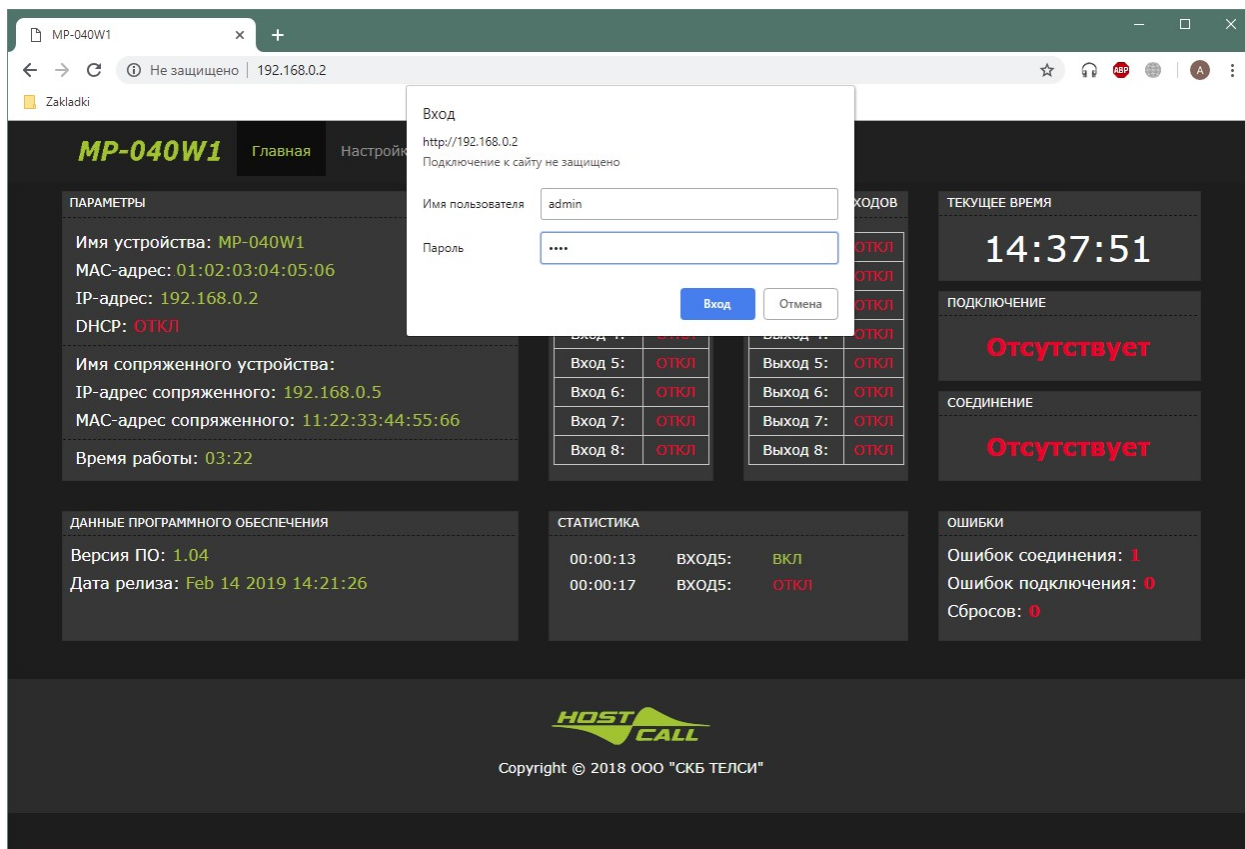


Рисунок 7.4. Вход в настройки

В поле «**Имя пользователя**» необходимо ввести «**admin**», а в поле «**Пароль**» - «**1234**». Данное значение пароля используется по умолчанию, и рекомендуется при первой настройке изменить его, во избежание доступа к устройству лиц, не уполномоченных осуществлять настройки устройства.

После успешного ввода пароля отобразится окно настроек, пример которого представлен на рис.7.5. Если пароль окажется неверным, то на экране отобразится надпись «**401 Unauthorized: Password required**» и для повторного ввода пароля необходимо вернуться на предыдущую страницу.

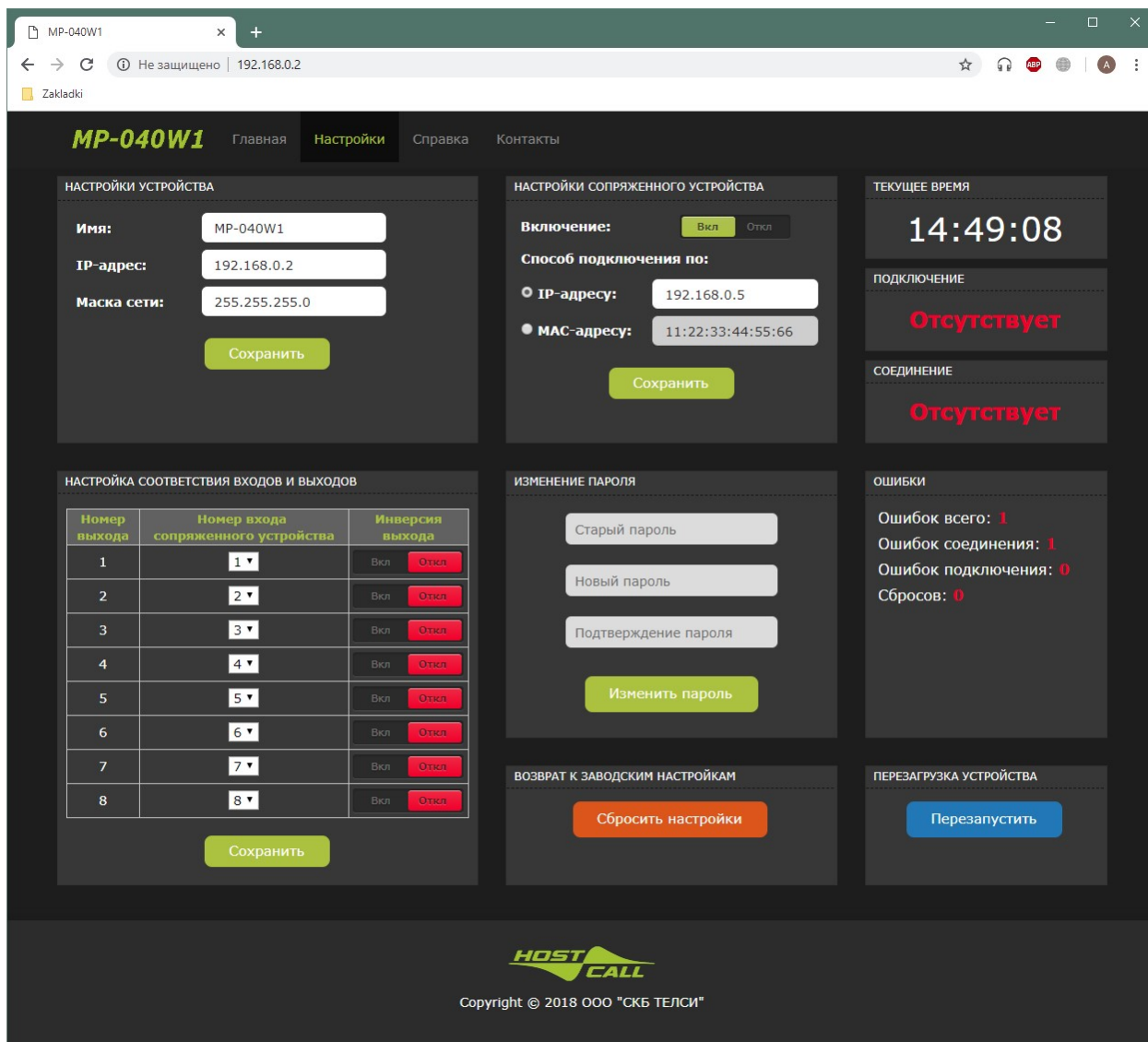


Рисунок 7.5. Окно настроек

В окне настроек находятся следующие блоки:

Блок «**Настройки устройства**»

В поле «**Имя**» вводится название устройства, характеризующее назначение или расположение данного устройства. По умолчанию имя соответствует типу устройства «MP-040W1». Максимальная длина имени составляет 16 символов, которое может содержать русские и латинские символы, цифры и знаки препинания. Данное имя будет отображаться столбце «**Имя**» таблицы главного окна программы, в окне статистики и во всплывающих окнах.

В поле «**IP-адрес**» задается IP-адрес Текущего устройства. Для правильного задания адреса обратитесь к администратору вашей локальной сети. В случае, если на плате выключатель **1** DIP-переключателя «**S1**» установлен в положение «**ON**», то IP-адрес назначается данному устройству автоматически, и его ввод в данное поле не требуется. При установке данного режима справа от поля IP-адреса появится надпись зеленого цвета «**DHCP**», означающая, что выключатель **1** DIP-переключателя «**S1**» установлен в положение «**ON**». Пример приведен на рис.7.6.

НАСТРОЙКИ УСТРОЙСТВА

Имя: MP-040W1

IP-адрес: 192.168.0.2 DHCP

Маска сети: 255.255.255.0

Сохранить

Рисунок 7.6. Настройка IP-адреса

В поле **«Маска сети»** указывается значение маски сети, которая по умолчанию составляет **«255.255.0.0»**. Рекомендуется это значение оставить по умолчанию.

После завершения настроек следует нажать кнопку **«Сохранить»**. При удачном сохранении настроек отобразится надпись зеленого цвета **«Данные сохранены»**, в противном случае отобразится надпись красного цвета **«Ошибка сохранения»**.

Блок **«Настройки Сопряженного устройства»**

Переключатель **«Включение»** осуществляет включение посылки запросов Сопряженному устройству. Если данный переключатель установлен в положение **«ОТКЛ»**, то подключение к Текущему устройству Сопряженного допустимо, но Текущее устройство не будет осуществлять подключение к Сопряженному. После установки данного переключателя в положение **«ВКЛ»** и сохранения параметров, Текущее устройство автоматически начинает подключение к Сопряженному устройству.

Если в Вашей компьютерной сети отсутствует сервер DHCP и IP адреса устройствам задаются вручную, то рекомендуется выбрать способ подключения (для сопряженного устройства) по IP. В поле **«IP-адрес»** задается IP-адрес Сопряженного устройства, к которому осуществляется подключение. Для правильного задания данного адреса обратитесь к администратору вашей локальной сети.

Если в Вашей компьютерной сети установлен DHCP сервер, рекомендуется выбрать способ подключения к сопряженному устройству по MAC адресу. В поле **«MAC-адрес»** задается MAC-адрес Сопряженного устройства, к которому осуществляется подключение. Подключение по MAC позволяет подключаться к сопряженному устройству независимо от того, какой адрес будет присвоен DHCP сервером сопряженному устройству (так как сервер может менять IP адрес устройства при выключении и включении устройства в компьютерную сеть).

После завершения настроек следует нажать кнопку **«Сохранить»**. При удачном сохранении настроек отобразится надпись зеленого цвета **«Данные сохранены»**, в противном случае отобразится надпись красного цвета **«Ошибка сохранения»**.

Блок **«Настройка соответствия входов и выходов»**

Первый столбец таблицы **«Номер выхода»** соответствует номеру выхода Текущего устройства. Этому номеру назначается вход из выпадающего списка второго столбца **«Номер входа сопряженного устройства»** Сопряженного устройства. То есть при замыкании на Сопряженном устройстве входного контакта, номер которого установлен во втором столбце таблицы, на Текущем устройстве будет сигнал на выходе, номер которого указан в первом столбце таблицы.

В третьем столбце **«Инверсия выхода»** задается инверсия выходного сигнала Текущего устройства. При состоянии **«ВКЛ»** (**«ОТКЛ»**) на входе Сопряженного устройства, на выходе Текущего устройства будет обратное состояние **«ОТКЛ»** (**«ВКЛ»**).

ВНИМАНИЕ! Каждому Выходу может быть назначен только один Вход. Если в настройках будет назначено соответствие нескольких Выходов одному Входу, то при нажатии кнопки **«Сохранить»** будет отображена надпись **«Ошибка сохранения»** и данные не будут сохранены.

При удачном изменении настроек соответствия отобразится надпись зеленого цвета **«Данные сохранены»**, в противном случае отобразится надпись красного цвета **«Ошибка сохранения»**.

Блок **«Изменение пароля»**

Для изменения пароля необходимо в поле **«Старый пароль»** ввести старый пароль. В поля **«Новый пароль»** и **«Подтверждение пароля»** ввести новый пароль, после чего нажать кнопку **«Изменить пароль»**. Длина пароля не должна превышать 8 символов и быть пустой. В качестве пароля допускается использовать символы латинского алфавита и цифры. При удачном изменении пароля отобразится надпись зеленого цвета **«Пароль успешно изменен»**, в противном случае отобразится надпись красного цвета **«Ошибка изменения пароля»**.

Блок **«Ошибки»**

В строке **«Ошибка всего»** отображается числовое значение общего количества ошибок Текущего устройства.

В строке **«Ошибка соединения»** отображается количество неудачных попыток подключения Текущего устройства к Сопряженному.

В строке **«Ошибка подключения»** отображается количество ошибок, возникших при подключении Сопряженного устройства к Текущему.

В строке **«Сбросов»** отображается количество внутренних ошибок, сбоев по питанию, после которых Текущее устройство самостоятельно перезапускалось.

Значения **«Ошибка соединения»** и **«Ошибка подключения»** сбрасываются при каждом включении Текущего устройства, а также перезагрузках. Значение **«Сбросов»** сохраняется при перезагрузках, сбоях питания, внутренних ошибках, после отключения питания.

Блок **«Состояние»**

В этом блоке отображается текущее состояние устройства, показывающее, подключено оно к Сопряженному устройству или нет. При подключении Текущего устройства к Сопряженному отображается надпись зеленого цвета **«Подключено»**, если подключение отсутствует - отображается надпись красного цвета **«Отключено»**.

Блок **«Возврат к заводским настройкам»**

При нажатии на кнопку **«Сбросить настройки»** произойдет возврат всех параметров Текущего устройства к значениям по умолчанию. При этом IP-адрес Текущего устройства изменится на **«192.168.0.2»** и после перезагрузки настройки будут доступны только по этому адресу. При удачном сбросе настроек отобразится надпись зеленого цвета **«Данные сохранены. Выполните перезагрузку устройства»**, в противном случае отобразится надпись красного цвета **«Ошибка сохранения»**, и параметры Текущего устройства останутся без изменения. После этого необходимо перезагрузить Текущее устройство путем нажатия кнопки **«Перезапустить»** в блоке **«Перезагрузка устройства»**, либо отключить, а затем подать питание на устройство.

Блок **«Перезагрузка устройства»**

При нажатии на кнопку **«Перезапустить»** Текущее устройство автоматически перезагрузится. Это необходимо сделать после внесения всех изменений в настройки Текущего и Сопряженного устройств.

Блок **«Текущее время»**

В этом блоке отображается текущее системное время компьютера.

На рис.7.7. приведен пример правильной настройки двух устройств, на котором указаны IP-адреса друг друга в соответствующих полях **«IP-адрес»**.

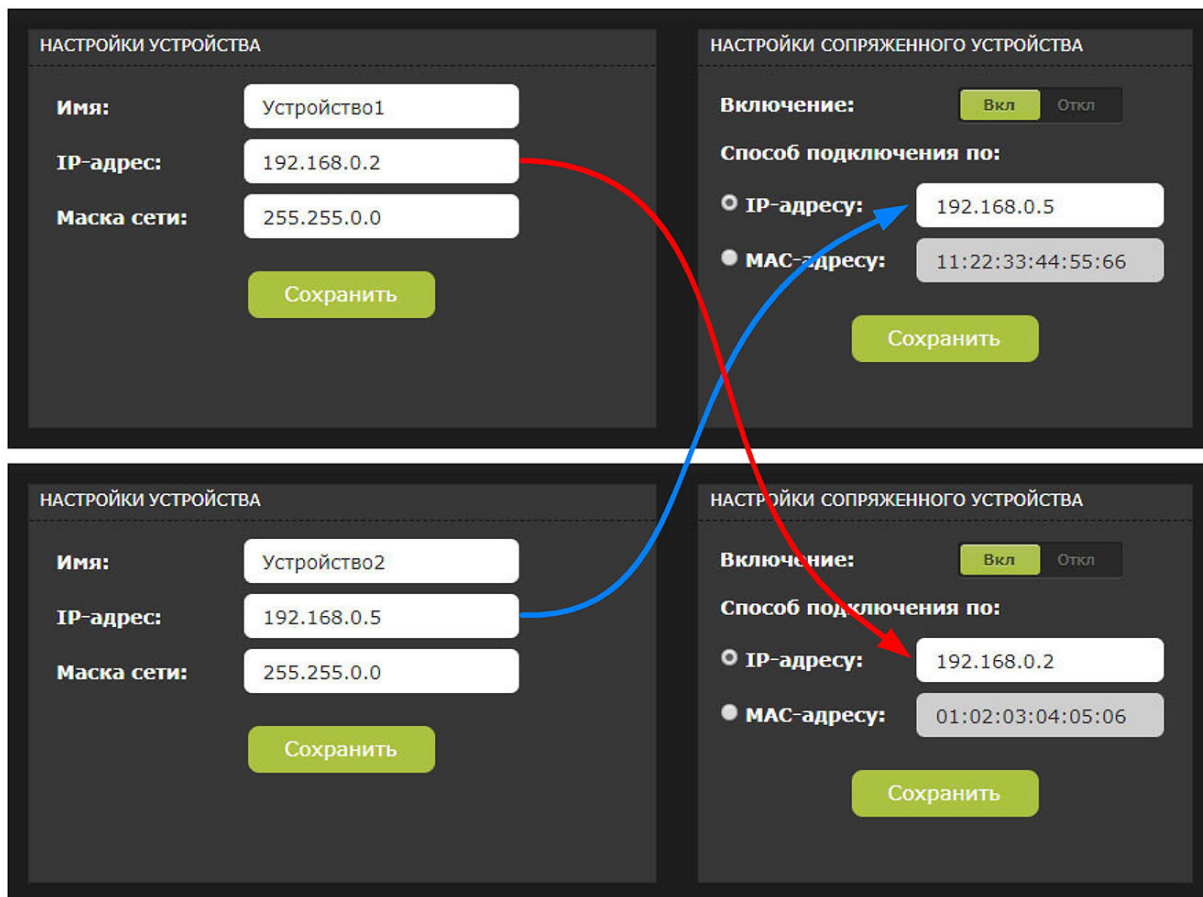


Рисунок 7.7. Пример настройки двух устройств

7.1.3. Пункт меню «Справка»

В данном пункте меню отображается краткое описание по работе Текущего устройства.

7.1.4. Пункт меню «Контакты»

В данном пункте меню отображают контакты нашей компании, которыми вы можете воспользоваться для решения своих проблем, связанных с работой, поддержкой приобретенного оборудования, гарантией, предложениями, пожеланиями, благодарностями, благотворительностью, а также подарками и поздравлениями с праздниками.

7.2. Настройка устройства с помощью программы «HostCall - Ethernet Device Finder»

Программа «HostCall - Ethernet Device Finder» позволяет отслеживать работу устройств MP-040W1 в сети в режиме реального времени, выполнять их настройку в автоматическом и ручном режимах, выводить на экран информационные сообщения о подключении и отключении устройств в сети, что позволяет контролировать работу системы и оперативно реагировать на их отключение либо неисправность.

После запуска программы операционная система Windows отобразит следующее окно (рис.7.8).

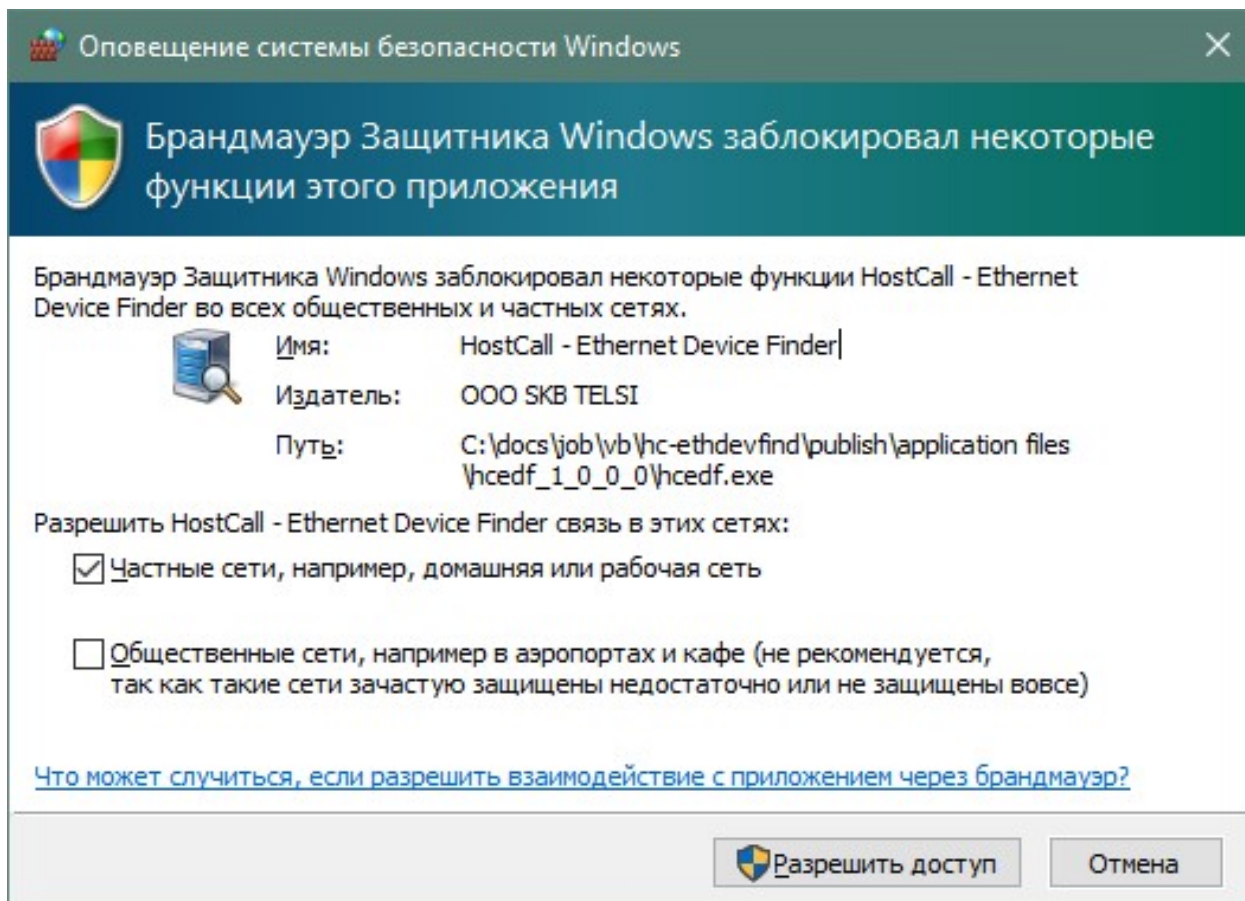


Рисунок 7.8. Окно оповещения системы безопасности Windows

В данном окне необходимо нажать кнопку «**Разрешить доступ**» для разрешения программе доступа к локальной сети для поиска и изменения настроек устройств MP-040W1.

Далее на экране отобразится главное окно программы, приведенное на рис.7.9. При нажатии кнопки «**X**» в правом верхнем углу, главное окно сворачивается в трей.

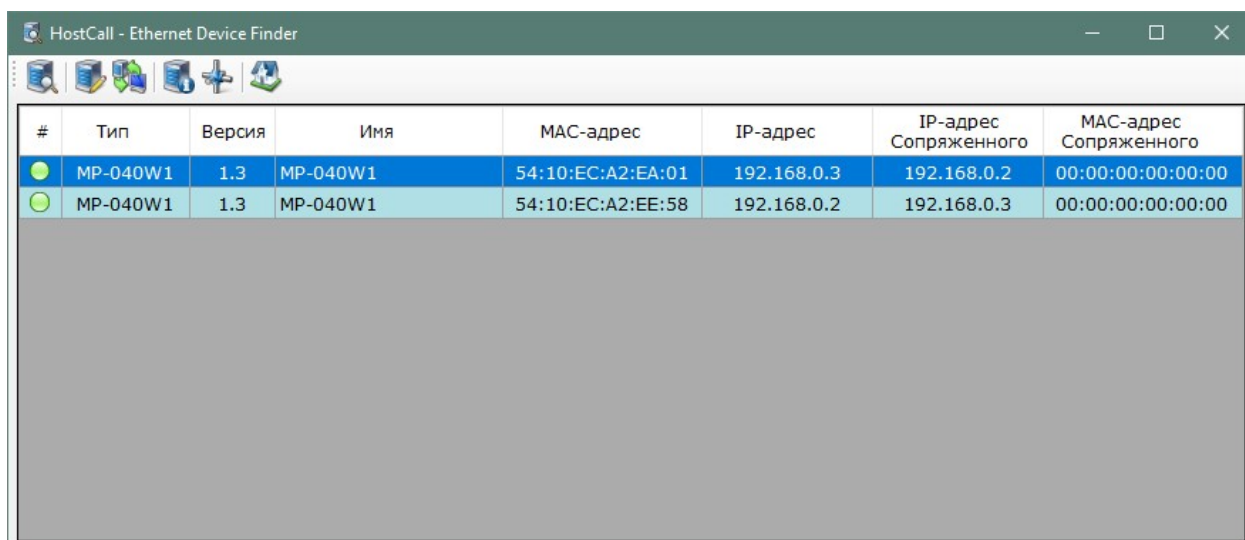




Рисунок 7.9. Главное окно программы

В главном окне отображается таблица с параметрами найденных в сети устройств.







Время, через которое программа будет посылать запросы для поиска устройств, и время, через которое возвращенные данные будут обновляться в таблице главного окна программы, составляет 5 секунд.

Описание таблицы

Столбец таблицы	Описание значения
#	Значок  (красный) означает, что подключение Сопряженного устройства к Текущему и/или подключение Текущего устройства к Сопряженному отсутствует. Значок  (зеленый) означает, что осуществлено подключение Сопряженного устройства к Текущему и Текущего устройства к Сопряженному.
Тип	Отображается тип устройства
Версия	Отображается версия программного обеспечения устройства.
Имя	Произвольно заданное вручную имя устройства, которое характеризует назначение или расположение данного устройства. По умолчанию соответствует типу устройства «MP-040W1».
MAC-адрес	Уникальный MAC-адрес каждого устройства.
IP-адрес	Отображается IP-адрес устройства, который задается вручную, либо определяется автоматически при включении режима автоматического получения IP-адреса (DHCP).
IP-адрес Сопряженного	Отображается IP-адрес Сопряженного устройства, к которому осуществляется подключение.
MAC-адрес Сопряженного	Отображается MAC-адрес Сопряженного устройства, к которому осуществляется подключение.

Описание элементов главного меню приведено в Таблице 7.1. Элементы контекстного меню значка, расположенного в трее, дублируют значения пунктов главного меню.

Таблица 7.1. Описание элементов главного меню

Элемент меню	Описание элемента меню
	Ручное обновление параметров в таблице
	Редактирование параметров выбранного в таблице устройства
	Запуск автоматического объединения устройств
	Просмотр статистики по подключению и отключению устройств от сети
	Настройки программы
	Получение справки о программе

7.2.1. Пункт меню «Настройки»

На рис.7.10 приведено окно настроек программы.

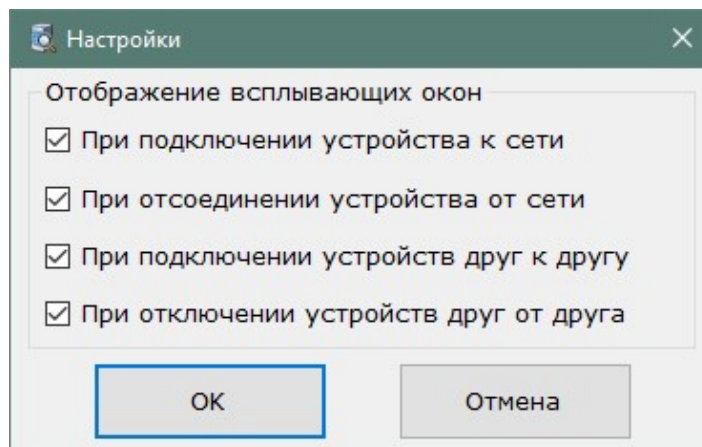


Рисунок 7.10. Окно настроек программы

В блоке **«Отображение всплывающих окон»** галочками устанавливаются события, при наступлении которых будут отображаться всплывающие окна.

Всплывающие окна будут отображаться на экране только в том случае, когда главное окно программы неактивно либо свернуто в трей. Если главное окно программы расположено на экране и является активным, то всплывающие окна отображаться не будут.

На рис.7.11 приведены примеры всплывающих окон, в которых отображаются Имя устройства, его MAC-адрес и событие, произошедшее с ним.

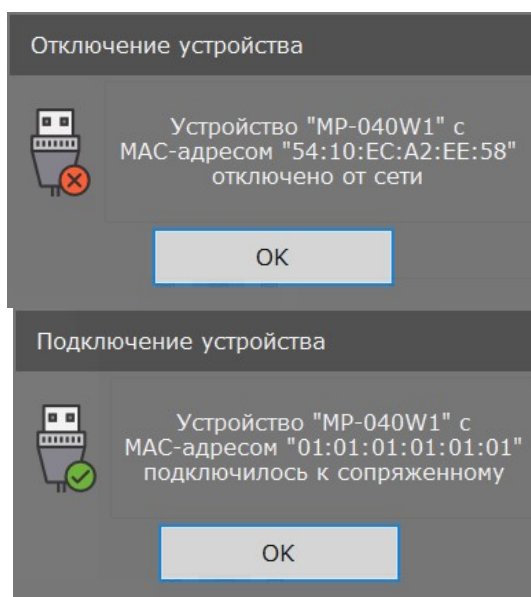


Рисунок 7.11. Примеры всплывающих окон

7.2.2. Пункт меню **«Изменить настройки устройства»**

На рис.7.12 приведено окно настройки устройства, в котором отображаются текущие параметры устройства.

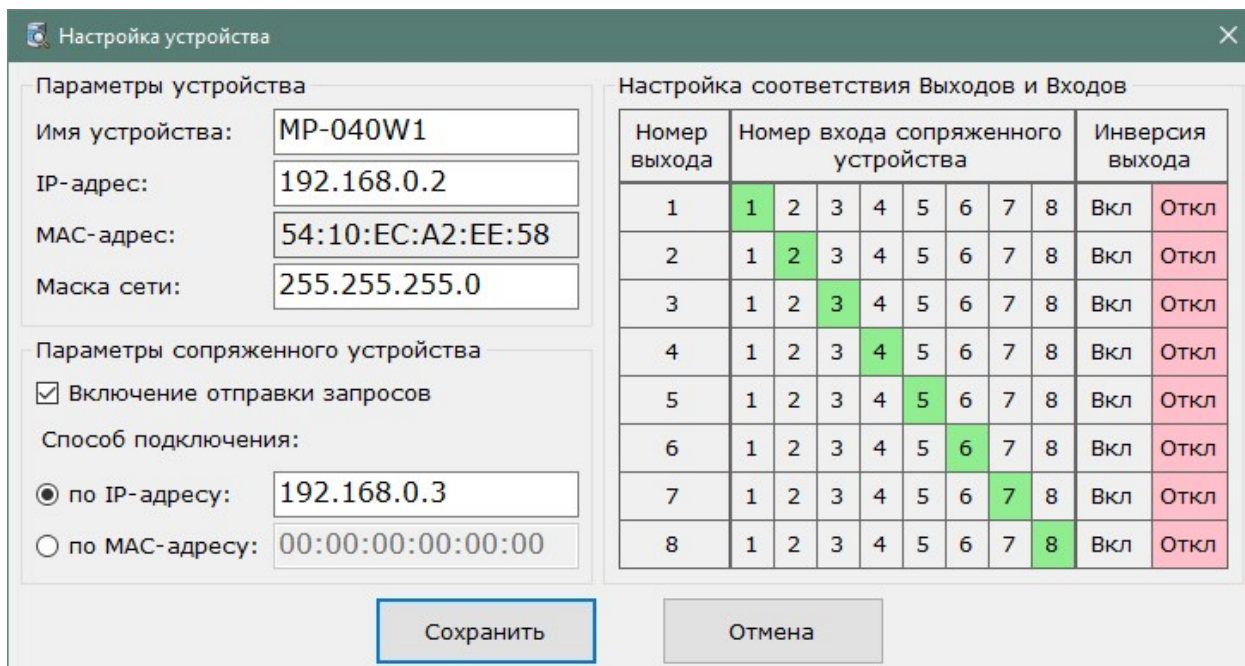


Рисунок 7.12. Окно настройки устройства

В окне настройки устройства находятся следующие блоки:

Блок «Параметры устройства»

В поле **«Имя устройства»** вводится название устройства, характеризующее назначение или расположение данного устройства. По умолчанию имя соответствует типу устройства «MP-040W1». Максимальная длина имени составляет 16 символов, которое может содержать русские и латинские символы, цифры и знаки препинания. Данное имя будет отображаться столбце **«Имя»** таблицы главного окна программы, в окне статистики и во всплывающих окнах.

В поле **«IP-адрес»** задается IP-адрес Текущего устройства. Для правильного задания адреса обратитесь к администратору вашей локальной сети. В случае, если на плате выключатель **1** DIP-переключателя **«S1»** установлен в положение **«ON»**, то IP-адрес назначается данному устройству автоматически, и его ввод в данное поле не требуется. При установке данного режима слева от поля IP-адреса появится надпись красного цвета **«DHCP»**, означающая, что выключатель **1** DIP-переключателя **«S1»** установлен в положение **«ON»**, и поле ввода IP-адреса будет подсвечено желтым цветом.

В поле **«Маска сети»** указывается значение маски сети, которая по умолчанию составляет **«255.255.255.0»**.

Блок «Параметры сопряженного устройства»

В поле **«Включение отправки запросов»** осуществляется включение отправки запросов Сопряженному устройству. Если в данном поле галочка не установлена, то подключение к Текущему устройству Сопряженного допустимо, но Текущее устройство не будет осуществлять подключение к Сопряженному. После установки галочки и сохранения параметров, Текущее устройство автоматически начинает подключение к Сопряженному.

Если в Вашей компьютерной сети отсутствует сервер DHCP и IP адреса устройствам задаются вручную, то рекомендуется выбрать способ подключения (для сопряженного устройства) по IP. В поле **«IP-адрес»** задается IP-адрес Сопряженного устройства, к которому осуществляется подключение. Для правильного задания данного адреса обратитесь к администратору вашей локальной сети.

Если в Вашей компьютерной сети установлен DHCP сервер, рекомендуется выбрать способ подключения к сопряженному устройству по MAC адресу. В поле **«MAC-адрес»** задается MAC-адрес Сопряженного устройства, к которому осуществляется подключение. Подключение по MAC позволяет подключаться к сопряженному устройству незави-

симо от того, какой адрес будет присвоен DHCP сервером сопряженному устройству (так как сервер может менять IP адрес устройства при выключении и включении устройства в компьютерную сеть).

В случае, когда настройка параметров осуществляется автоматически, вводить параметры IP-адреса и MAC-адреса Сопряженного устройства не требуется.

В поле **«Настройка соответствия Выходов и Входов»** устанавливаются значения соответствия выходов настраиваемого устройства и входов Сопряженного. При замыкании на Сопряженном устройстве входного контакта, номер которого установлен во втором столбце таблицы, на Текущем устройстве будет сигнал на выходе, номер которого указан в первом столбце таблицы.

Первый столбец таблицы **«Номер выхода»** соответствует номеру выхода Текущего устройства **«о1» - «о8»**. Этому номеру назначается номер входа Сопряженного устройства, указанный во втором столбце **«Номер входа сопряженного устройства»**. Текущее выбранное значение в поле второго столбца подсвечивается зеленым цветом.

В третьем столбце **«Инверсия выхода»** задается инверсия выходов Текущего устройства при нажатии на соответствующую надпись **«ВКЛ»** или **«ОТКЛ»**. При состоянии **"ВКЛ"** (**"ОТКЛ"**) на входе Сопряженного устройства, на выходе Текущего устройства будет обратное состояние **"ОТКЛ"** (**"ВКЛ"**).

ВНИМАНИЕ! Каждому Выходу может быть назначен только один Вход. Если в настройках будет назначено соответствие нескольких Выходов одному Входу, то поля с одинаковыми номерами будут подсвечены красным цветом, при сохранении параметров будет отображено окно с ошибкой, и параметры не будут сохранены в памяти устройства.

После внесения всех необходимых значений в соответствующие поля следует нажать кнопку **«Сохранить»**. При удачном сохранении настроек отобразится окно с сообщением **«Настройки успешно сохранены»**, в противном случае отобразится окно с сообщением о соответствующей ошибке.

7.2.3. Пункт меню **«Объединить устройства»**

Объединение двух устройств возможно в двух вариантах. Первый вариант соответствует ручному заданию IP-адресов каждому устройству. Второй вариант соответствует автоматическому получению IP-адреса каждым устройством.

На рис.7.13 приведено окно объединения двух устройств.

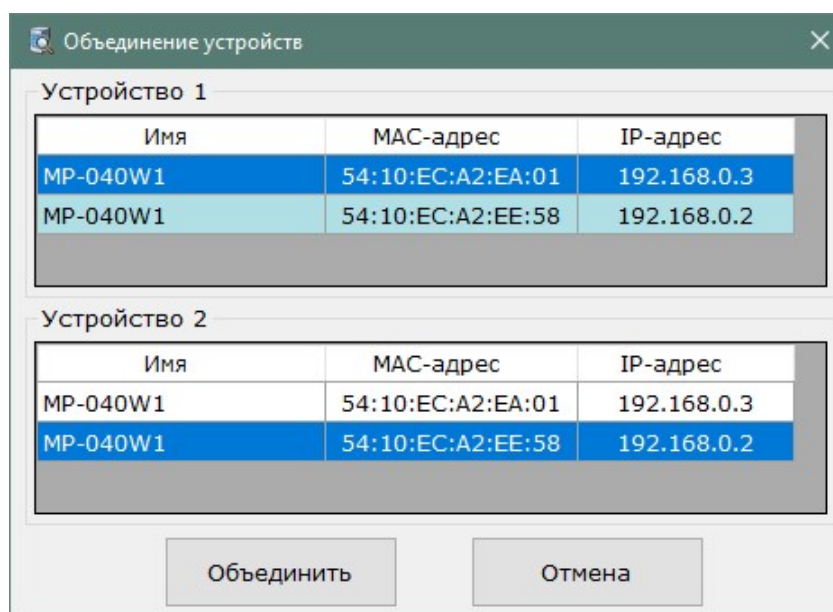


Рисунок 7.13. Окно объединения устройств

Для автоматического объединения устройств необходимо, чтобы на обоих устройствах выключатель **1** DIP-переключателя «**S1**» был установлен в одинаковое положение.

В блоке «**Устройство 1**» необходимо выбрать первое устройство, в блоке «**Устройство 2**» выбрать второе устройство. После этого нажать кнопку «**Объединить**». При успешном объединении устройств на экране отобразится окно с сообщением «**Устройства успешно объединены**», в противном случае отобразится окно с соответствующей ошибкой.

Пример быстрого объединения двух устройств в автоматическом режиме

Для быстрой настройки работы двух устройств необходимо выполнить следующие действия.

Назначить обоим устройствам автоматическое получение IP-адреса, установив выключатель **1** DIP-переключателя «**S1**» в положение «**ON**». Подключить к соответствующим разъемам Ethernet-кабель, подать питание на оба устройства и запустить программу «HostCall – Ethernet Device Finder». Подождать, пока в окне отобразятся оба устройства. Нажать кнопку меню . Откроется окно объединения устройств (рис.7.13). В блоке «**Устройство1**» выбрать первое устройство, в блоке «**Устройство2**» выбрать второе устройство и нажать кнопку «**Объединить**». При успешном объединении будет отображено окно с сообщением «**Устройства успешно объединены по MAC-адресу**», в противном случае будет отображено окно с соответствующей ошибкой. Сразу после объединения устройства начинают подключение и работу друг с другом.

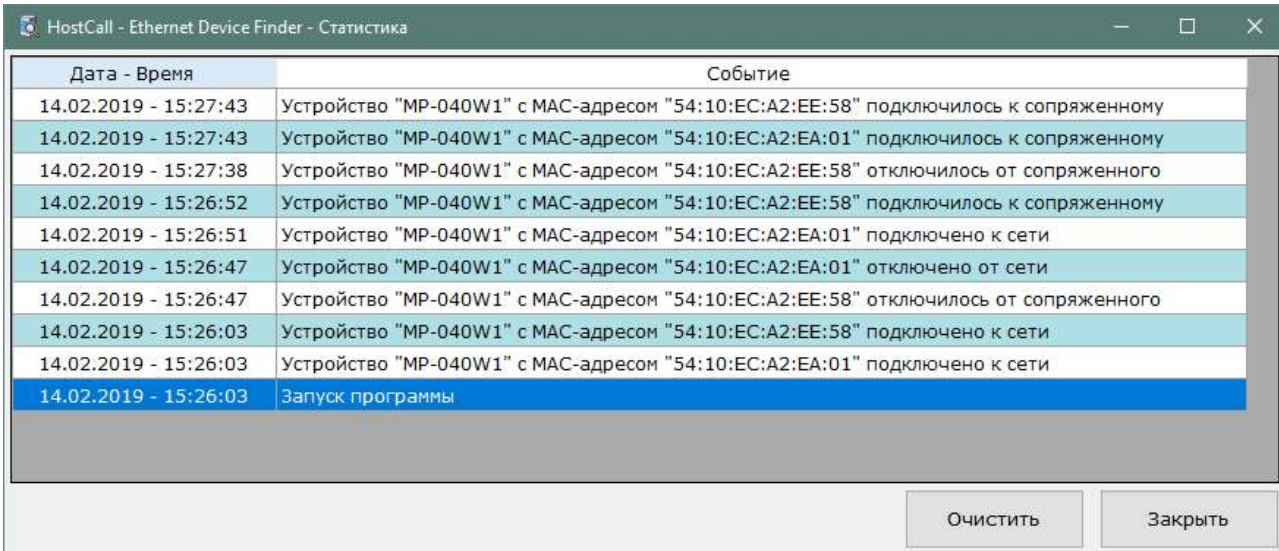
7.2.4. Пункт меню «Обновить»

В данном пункте меню вручную обновляются данные, которые отображаются в таблице с параметрами найденных в сети устройств главного окна программы.

7.2.5. Пункт меню «Статистика»

В окне статистики отображаются следующие события: запуск и закрытие программы, подключение и отключение устройств от сети, подключение и отключение устройств друг от друга, очистка списка статистики.

На рис.7.14 приведен пример отображения окна статистики. Отображение элементов в таблице осуществляется снизу-вверх, то есть вверху таблицы отображаются новые события, соответственно внизу – старые. При нажатии на кнопку «**Очистить**» произойдет очистка всего списка статистики, и в окне статистики появится строка «**Очистка статистики**» с соответствующей датой и временем.



Дата - Время	Событие
14.02.2019 - 15:27:43	Устройство "MP-040W1" с MAC-адресом "54:10:EC:A2:EE:58" подключилось к сопряженному
14.02.2019 - 15:27:43	Устройство "MP-040W1" с MAC-адресом "54:10:EC:A2:EA:01" подключилось к сопряженному
14.02.2019 - 15:27:38	Устройство "MP-040W1" с MAC-адресом "54:10:EC:A2:EE:58" отключилось от сопряженного
14.02.2019 - 15:26:52	Устройство "MP-040W1" с MAC-адресом "54:10:EC:A2:EE:58" подключилось к сопряженному
14.02.2019 - 15:26:51	Устройство "MP-040W1" с MAC-адресом "54:10:EC:A2:EA:01" подключено к сети
14.02.2019 - 15:26:47	Устройство "MP-040W1" с MAC-адресом "54:10:EC:A2:EA:01" отключено от сети
14.02.2019 - 15:26:47	Устройство "MP-040W1" с MAC-адресом "54:10:EC:A2:EE:58" отключилось от сопряженного
14.02.2019 - 15:26:03	Устройство "MP-040W1" с MAC-адресом "54:10:EC:A2:EE:58" подключено к сети
14.02.2019 - 15:26:03	Устройство "MP-040W1" с MAC-адресом "54:10:EC:A2:EA:01" подключено к сети
14.02.2019 - 15:26:03	Запуск программы

Рисунок 7.14. Окно статистики

7.2.6. Пункт меню «О программе»

На рис.7.15 приведено окно справки о программе, в котором указана версия данной программы.

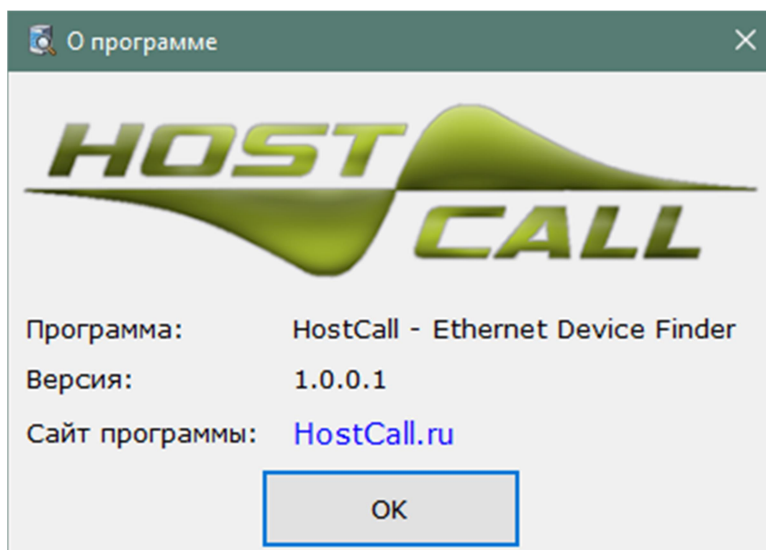


Рисунок 7.15. Окно справки о программе

8. Порядок работы

Для правильной работы Текущего устройства необходимо выполнить соответствующие настройки, указанные в п.7 данного руководства.

После подачи питания на устройство, индикатор состояния будет постоянно гореть красным цветом до тех пор, пока не перейдет в рабочий режим. Затем кратковременно загорятся и погаснут входные светодиоды, после чего устройство перейдет в рабочий режим, о чем будет свидетельствовать мигающий индикатор состояния.

После подачи питания на Текущее устройство, в течение 1-5 секунд происходит подключение к Сопряженному устройству, при условии того, что устройства были настроены на совместную работу. Все режимы отображения индикатора состояния приведены в Таблице 8.1.

Таблица 8.1 Режимы отображения состояния работы

Состояние индикатора	Режим работы
Мигание зеленым цветом	Текущее устройство подключено к сопряженному и Сопряженное устройство подключено к Текущему.
Мигание красным цветом	Подключение к Сопряженному устройству и подключение Сопряженного устройства к Текущему отсутствуют.
Периодическое мигание красного и зеленого цветов	Текущее устройство подключено к Сопряженному. Соединение Сопряженного устройства с Текущим отсутствует.
Периодическое двойное мигание красного и зеленого цветов. Два раза мигание зеленого индикатора, затем два раза красного.	Соединение Текущего устройства с Сопряженным отсутствует. Сопряженное устройство подключено к Текущему.
Постоянное свечение красного или зеленого, или отсутствие свечения	Неисправность устройства.

После включения устройства все выходы устанавливаются в состояние «**ОТКЛ**». Если в настройках соответствующего выхода установлена инверсия, то состояние этого выхода будет «**ВКЛ**». Время установки данного состояния после включения питания менее 1 секунды.

При замыкании входного контакта на Сопряженном устройстве, соответствующий выход Текущего устройства переключится в состояние «**ВКЛ**». При размыкании входного контакта на Сопряженном устройстве, соответствующий выход Текущего устройства переключится в состояние «**ОТКЛ**».

При замыкании входного контакта на Текущем устройстве, соответствующий выход Сопряженного устройства переключится в состояние «**ВКЛ**». При размыкании входного контакта на Текущем устройстве соответствующий выход Сопряженного устройства переключится в состояние «**ОТКЛ**».

Время установки выхода в состояние «**ВКЛ**» или «**ОТКЛ**» составляет от 0,5 до 2 сек.

При пропадании сети, обрыве связи, отключении одного из устройств, состояние выходов останется таким, каким оно было на момент последнего соединения, до тех пор, пока подключение не восстановится.

Возврат Текущего устройства к первоначальным настройкам.

Для возврата Текущего устройства к первоначальным настройкам необходимо отключить его питание. Затем нажать кнопку «**Сброс**» и подать питание. После подачи питания индикатор состояния будет непрерывно гореть красным цветом. Через 3 секунды индикатор состояния загорится зеленым цветом. В этот момент необходимо отпустить кнопку «**Сброс**», Текущее устройство восстановит исходные значения и перезагрузится. После перезагрузки Текущего устройства воспользуйтесь п.6.2.2 данного руководства для его перенастройки.

Если после подачи питания кнопка «**Сброс**» останется нажатой более 5 секунд, то Текущее устройство перейдет в обычный режим работы. Это сделано для того, чтобы исключить возможность автоматического сброса параметров Текущего устройства путем блокировки кнопки сброса.

9. Правила хранения

Изделие должно храниться в штатной упаковке в помещении при температуре от 0°C до +45°C и относительной влажности до 80%.

После хранения изделия в холодном помещении или транспортирования в зимнее время, перед включением рекомендуется выдержать изделия 3 часа при комнатной температуре. Установка изделия должна производиться силами специализированных монтажных организаций.

10. Транспортировка

Изделие в упакованном виде может транспортироваться автомобильным, железнодорожным и воздушным транспортом в отапливаемом отсеке.

11. Отказ от ответственности

Ни при каких обстоятельствах ООО «СКБ ТЕЛСИ» и его контрагенты не будут нести юридическую ответственность и не будут признавать за собой какие-либо обязательства в связи с любым ущербом, возникшим в результате установки и использования прибора. Запрещается использовать устройство в условиях, критических в отношении жизни человека, или в условиях, при которых требуется особо высокая надежность.

12. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации изделия – 5 лет со дня продажи. Изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно производить устранение дефектов, произошедших по вине изготовителя.

Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в название и/или конструкцию изделия, не ухудшая при этом характеристики изделия. Изготовитель не несет ответственности по обязательствам торговых организаций и не обеспечивает доставку неисправного изделия.

В случае отказа в работе изделия в период гарантийного срока по вине Изготовителя, необходимо составить акт или сопроводительное письмо с указанием неисправностей и обстоятельств, послуживших причиной выхода изделия из строя и вместе с изделием отправить в адрес изготовителя для ремонта изделия. Срок ремонта в случае отсутствия указанного акта (письма) увеличивается на время полной диагностики изделия.

Адрес предприятия, осуществляющего гарантийный и послегарантийный ремонт:
117105, г. Москва, Варшавское шоссе, дом 25А, строение 1, офис № 22Ц,
телефон: (495) 120-48-88, e-mail: info@telsi.ru, www.telsi.ru, ООО «СКБ ТЕЛСИ».

13. Свидетельство о приемке

Устройство коммутационное «**MP-040W1**» соответствует действующим на предприятии-изготовителе техническим условиям и признан годным к эксплуатации.

Печать торговой организации

М.П.

Дата продажи

Сертификаты можно скачать перейдя по ссылке или отсканировав QR-код:
www.multicall.ru/content/certificates.html



ООО «СКБ ТЕЛСИ»
Тел/факс.(495)120-48-88 , info@telsi.ru, www.telsi.ru