***Настройка и проверка настроек всей VPN-сети соединения типа "клиент-сервер".***

Выявили ли вы конфликт IP-адресов? Если да, то смогли ли вы устранить эту неполадку?

Ваш ответ:

1. **Выявил и устранил**
2. **Выявил, но НЕ устранил**
3. **Не выявил**



# Что потребуется для настройки сети:

Со стороны серверной части:

* Серверное устройство (компьютер диспетчерской)
* Коммутатор
* Порт для подключения **см. пункт 3.1.1**

Со стороны клиентской части:

* Клиентское устройство (лифтовый блок, модуль связи и т.д.)
* Коммутатор
* Ноутбук (для установки и диагностики настроек сети)
* IP-адрес сервера
* Порт для подключения, такой же, как у сервера см. **пункт 6.1.1**

# Коммутатор диспетчерской (серверная часть)

**1. Подключение коммутатора**



Сначала подключите коммутатор к блоку питания, а блок питания в свою очередь – через розетку к электропитанию.

# Серверная часть (компьютер диспетчерской)

**2. Настройка серверной части**



**2.1 Настройка сетевого оборудования**

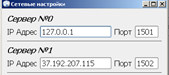
Подключите устройства к коммутатору. Далее следует настроить сетевое оборудование. Если сеть уже была настроена ранее¸ то все настройки уточните у системного администратора. Если сети не было, то задаем настройки оборудования, учитывая все правила **в пункте 2.1**

**2.1.1**

**Правила назначение локальных IP-адресов, масок подсети и имени порта**

* Локальные IP-адреса обязательно должны быть различны для каждого устройства. Задавать эти адреса лучше всего следующим образом: "192.168.0.2" или "192.168.1.2", "192.168.0.3" и т.д. Первые две цифры (192.168.x.x) всегда остаются неизменными, третья цифра должна быть одинаковой на всех устройствах, которые видны в одной сети, а последняя цифра должна быть уникальна для каждого устройства. Для серверной части используйте IP-адреса в диапазон от 192.168.x.1 до 192.168.x.127
* Маску подсети всегда указывайте **255.255.255.0**
* Номер порта задавайте в диапазоне от **1025 до 65535**. Номер порта не должен совпадать ни с одним номером порта других программ, т.е. он должен быть уникальным.

Пример:



**2.1.2**

Зайдите в **Панель управления** найдите **Подключение** **по локальной сети,** щёлкните правой кнопкой мыши по значку, затем нажмите **Свойства**. В списке компонентов выделите **Протокол Интернета (TCP/IP)** и ниже нажмите на кнопку **Свойства**

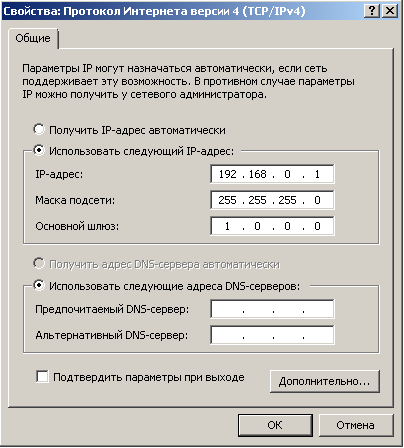
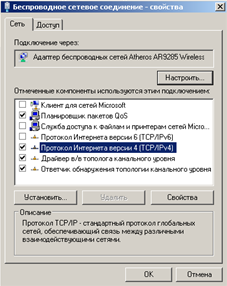
В окне **Свойства**: **Протокол Интернета (TCP/IP)** поставьте галочку **Использовать следующий IP-адрес** и пропишите следующие данные:

IP-адрес: **192.168.0.1**

Маска подсети: **255.255.255.0**

Основной шлюз: **1.0.0.0**

Диапазон свободных IP-адресов уточните у системного администратора. Основной шлюз в данном случае не имеет значение, так как устройства подключены через коммутатор

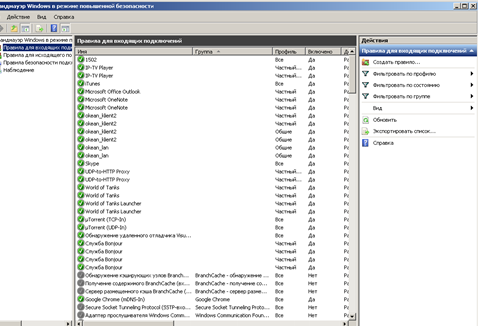


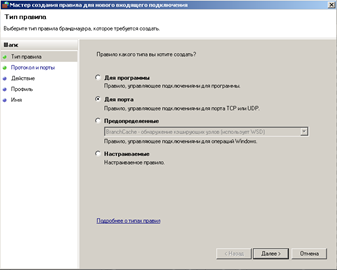
**2.1.5**

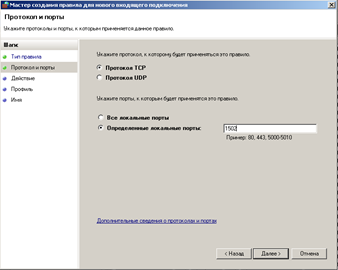
**Настройка брандмауэра**

Для того, чтобы не блокировалась передача данных по нужному вам порту, следует указать **Правило (**или по-другому **исключение)** для брандмауэра. Для этого зайдите в **Брандмауэр Windows,** и, в дополнительных параметрах следует создать правило (исключение) для входящих подключений с номером порта по которому вы хотите разрешить подключение.

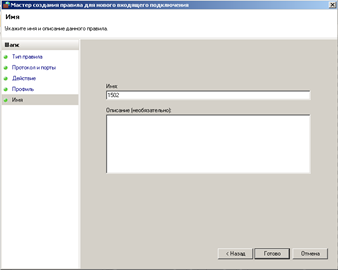
Пример создания правила на порт 1502:







Жмём несколько раз **Далее** и прописываем имя порта



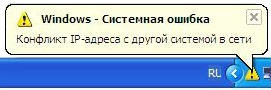
**2.2**

**Проверяем, верно ли заданы параметры ноутбука**

Если на подключении к локальной сети стоит восклицательный знак, а также возможно периодически появляется сообщение "конфликт IP-адресов Windows"

То, соответственно, появился **конфликт ip-адресов**, находим причину и устраняем ее.

Если системное устройство **не** показывает конфликт IP-адресов, то переходите на **пункт 2.3**

****

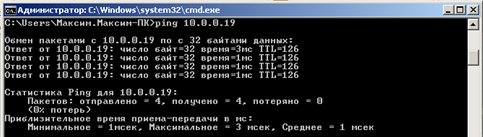
В случае конфликта IP-адресов снова переходите на настройку оборудования см. **пункт 2.1**,а далее идите на **пункт 2.3.**

**2.3**

**Проверяем, верно ли заданы параметры устройств локальной сети**

Зайдите в меню **Пуск,** наберите в поиске **cmd** и запустите командную строку от имени администратора. Наберите в командной строке "**ping IP-адрес\_устройства"** и по очереди проверяйте IP-адрес каждого устройства в сети. Потерянных пакетов у каждого устройства быть не должно, иначе настройки были заданы неверно.

Например:



Если у какого-то устройства были потерянные пакеты, то переходите на **пункт 2.1** для задания новых настроек, либо вообще отключите устройство.

# Коммутатор на лифте (клиентская часть)

**3.** **Подключение коммутатора**



Сначала подключите коммутатор к блоку питания, а блок питания в свою очередь – через розетку к электропитанию.

# Клиентская часть

**4. Настройка клиентской части**



**4.1**

**Настройка сетевого оборудования**

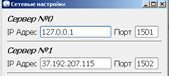
Подключите устройства к коммутатору. Далее следует задать настройки сетевому оборудованию, следуя всем правилам в **пункте 4.1**.

**4.1.1**

**Правила назначение локальных IP-адресов, масок подсети и имени порта**

* Локальные IP-адреса обязательно должны быть различны для каждого устройства. Задавать эти адреса лучше всего следующим образом: "192.168.0.2" или "192.168.1.2", "192.168.0.3" и т.д. Первые две цифры (192.168.x.x) всегда остаются неизменными, третья цифра должна быть одинаковой на всех устройствах, которые видны в одной сети, а последняя цифра должна быть уникальна для каждого устройства. Для клиентской части используйте IP-адреса в диапазон от 192.168.x.128 до 192.168.x.255
* Маску подсети всегда указывайте 255.255.255.0
* Имя порта задавайте в диапазоне от 1025 до 65535. Для устройства на лифте имя порта указываем такое же, как у сервера.

Пример:



**4.1.2**

Зайдите в **Панель управления,** найдите **Подключение** **по локальной сети,** щёлкните правой кнопкой мыши по значку, затем нажмите **Свойства**. В списке компонентов выделите **Протокол Интернета (TCP/IP)** и ниже нажмите на кнопку **Свойства**

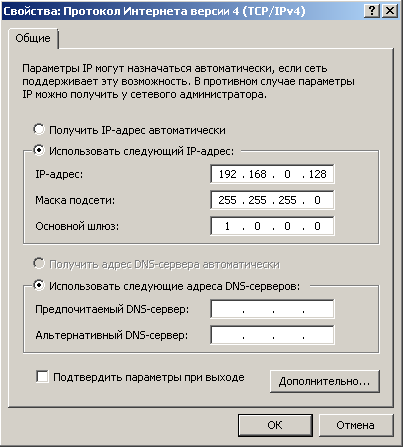
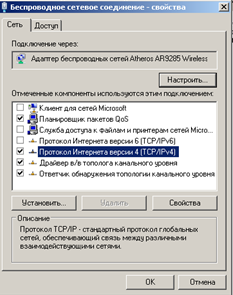
В окне **Свойства**: **Протокол Интернета (TCP/IP)** поставьте галочку **Использовать следующий IP-адрес** и пропишите следующие данные:

IP-адрес: **192.168.0.128**

Маска подсети: **255.255.255.0**

Основной шлюз: **1.0.0.0**

Диапазон свободных IP-адресов уточните у системного администратора. Основной шлюз в данном случае не имеет значение, так как устройства подключены через коммутатор



**4.2 Что делать, если связь с устройством на сервере не установлена**

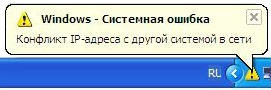
**4.2.1**

**Проверяем настройки локальной сети**

Если на подключении к локальной сети стоит восклицательный знак, а также возможно периодически появляется сообщение "конфликт IP-адресов Windows"

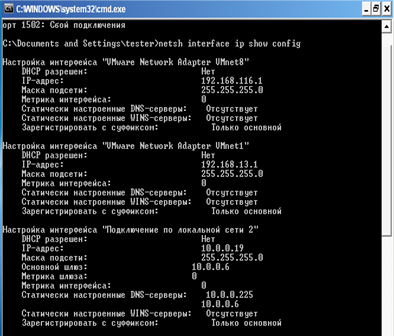
То, соответственно, появился **конфликт ip-адресов**, находим причину и устраняем ее.

Если ноутбук **не** показывает конфликт IP-адресов, то переходите на **пункт 4.2.2**



В меню **Пуск** наберите в поиске **cmd** и запустите командную строку от имени администратора. Наберите в командной строке **netsh interface ip show config**. Эта команда показывает текущие настройки TCP/IP. Вы увидите текущий IP-адрес, маску подсети.

Пример: текущий IP-адрес 10.0.0.19, маска подсети: 255.255.255.0



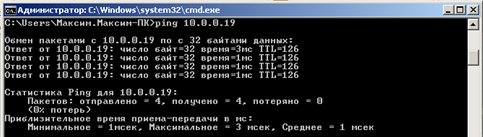
После того, как вы узнали свои сетевые параметры, в случае конфликта IP-адресов снова переходите на настройку оборудования см. **пункт 4.1**,а далее идите на **пункт 4.2.2**

**4.2.2**

**Чтобы проверить, верно ли заданы параметры устройств локальной сети**

Зайдите в меню **Пуск,** наберите в поиске **cmd** и запустите командную строку от имени администратора. Наберите в командной строке "**ping IP-адрес\_устройства"** и по очереди проверяйте IP-адрес каждого устройства в сети. Потерянных пакетов у каждого устройства быть не должно, иначе настройки были заданы неверно.

Например:



Если у какого-то устройства были потерянные пакеты, то переходите на **пункт 4.1** для задания новых настроек, либо вообще отключите устройств

**4.3 Проверяем, есть ли у компьютера права на подключения к серверу**

Прежде всего, надо установить клиент Telnet или просто убедиться, что он установлен.

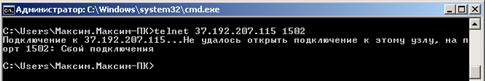
Установка клиента Telnet :

1. В меню **Пуск** выберите пункт **Панель управления**.
2. В окне **Панель управления** выберите элемент **Программы**.
3. Нажмите **Включение или отключение компонентов Windows**.
4. В списке **Компоненты Windows** поставьте галочку рядом с  **Клиент Telnet**, а затем нажмите кнопку **ОК**

Далее зайдите в командную строку, для этого нажмите "Пуск", наберите в поиске "cmd" и запустите от имени администратора.

В командной строке наберите “telnet IP\_адрес\_сервера порт” ( Нужный вам IP адрес сервера и порт вы должны знать сами ).

Если выводится сообщение об ошибке, значит, у ноутбука нет прав подключения к серверу



В таком случае следует проверить **правильность заданной маски подсети**, как настроить маску подсети см. в **пункте 4.1**

Если связь ноутбука с сервером установлена:



В этом случае проверьте, установлено ли подключение клиентского устройства к серверу согласно документации клиентского устройства.

**5. Если вы задали все настройки, проверили каждый пункт согласно инструкции, но соединение клиентского устройства с сервером так и не произошло, заполните приложенную анкету и присылайте по адресу essan@essan.ru**