**Лабораторная работа**

**«Подключение к CLI по протоколу Telnet»**

**Введение**

**ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

* **IGMP (*Internet Group Management Protocol*)** – сетевой протокол, используется узлами в сети, основанной на протоколе IPv4, для сообщения принадлежности к IP-группе сетевым маршрутизаторам, а также выполнения других функций управления групповой маршрутизацией.
* **Функция IGMP snooping** применяется в сетях групповой рассылки для того, чтобы рабочие станции, не запросившие групповой трафик, не получали его.
* **IPv6 (Internet Protocol version 6)** – новая версия протокола IP, относящегося к сетевому уровню стека протоколов TCP/IP. Протокол IP объединяет сегменты сети в единую сеть, обеспечивая доставку данных между любыми узлами сети. IPv6 использует длину адреса 128 бит (32 бита в IPv4).
* **LACP – (*link aggregation control protocol*)** – протокол позволяет связывать несколько физических портов вместе для формирования отдельного логического канала.
* **MAC-адрес (*Media Access Control*)** – это уникальный идентификатор, сопоставляемый физическому интерфейсу устройства.
* **VLAN (*Virtual Local Area Network*)** – виртуальная локальная вычислительная сеть. VLAN могут являться частью большой LAN, имея определенные правила взаимодействия с другими VLAN, либо быть полностью изолированными от них.
* **Крейт** – конструктивный элемент для установки модулей в модульных системах. Выполняет так же и функцию межмодульной связи, распределения электропитания и вентиляции модулей.

MA4000-PX является многофункциональным модульным узлом абонентского доступа и агрегации. МА4000-PX это устройство нового поколения, которое интегрирует в себе различные интерфейсы с высокой плотностью портов для предоставления услуг широкополосного доступа. В качестве технологии абонентского доступа используется технология GPON. При работе устройства в режиме агрегации технология ETTH (FTTB).

Узел абонентского доступа и агрегации МА4000-PX позволяет создать экономически выгодное решение и заменяет собой несколько GPON LTP-8X.

В настоящем руководстве по эксплуатации изложены назначение, основные технические характеристики, правила конфигурирования, мониторинга и смены программного обеспечения узла доступа MA4000-PX.

MA4000-PX является многофункциональным модульным узлом абонентского доступа и агрегации. МА4000-PX это устройство нового поколения, которое интегрирует в себе различные интерфейсы с высокой плотностью портов для предоставления услуг широкополосного доступа. В качестве технологии абонентского доступа используется технология GPON. При работе устройства в режиме агрегации технология ETTH (FTTB).

Узел абонентского доступа и агрегации МА4000-PX позволяет создать экономически выгодное решение и заменяет собой несколько GPON LTP-8X.

В настоящем руководстве по эксплуатации изложены назначение, основные технические характеристики, правила конфигурирования, мониторинга и смены программного обеспечения узла доступа MA4000-PX.

**Краткие сведения**

Подключение по протоколу *Telnet* является более универсальным по сравнению с подключением через COM-порт. Подключение к CLI можно выполнить как непосредственно в месте установки устройства, так и с удаленного рабочего места через IP-сеть.

В данном пункте рассмотрим вариант подключения непосредственно в месте установки. Удаленное подключение происходит аналогично, но потребует смены IP-адреса узла доступа, которая подробно рассмотрена в главе *10 Сетевые параметры*, страница 53.

Для подключения к узлу доступа персональный компьютер должен иметь сетевую карту. Дополнительно потребуется сетевой кабель (Patching Cord RJ-45) необходимой длины (не входит в комплект поставки устройства).

Шаг 1. Подключите сетевой кабель к порту **0** или **1** **Gigabit Ethernet** (разъем RJ-45) модуля PP4X, который является мастером (индикатор «Master» горит зеленым светом), и к сетевой карте компьютера, рисунок 17.



Рисунок 17 – Подключение узла доступа к компьютеру сетевым кабелем

Шаг 2. Настройте параметры IP-адресации сетевого подключения:

* IP-адрес **192.168.1.1**
* маска подсети **255.255.255.0**

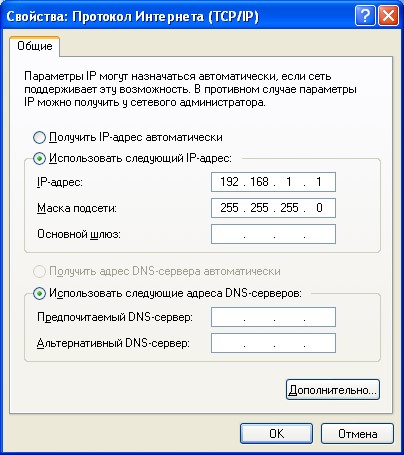


Рисунок 18 – Настройка сетевого подключения

Шаг 3. На компьютере нажмите **Пуск > Выполнить**. Введите команду **telnet** и **IP-адрес** узла доступа. Заводское значение IP-адреса: **192.168.1.2**. Нажмите кнопку **OK**.

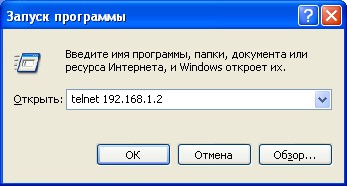


Рисунок 19 – Запуск клиента Telnet

Шаг 4. Произведите вход в CLI узла доступа.

Заводские данные для входа:

* login: **admin**
* password: **password**

|  |
| --- |
| \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  \* Welcome to MA4000 \*  \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*    ma4000 login: admin  Password:    Technical support: http://eltex.nsk.ru/support  Mon Jan 13 13:40:02 T 2014  ma4000# |