УТВЕРЖДЕН

SM.250.000.000.000ПК-УД

Программное обеспечение коммутаторов-ретрансляторов серии NAP16x

Инструкция по эксплуатации ПО

SM.250.000.000.000ПК 98

Санкт-Петербург

КОПИЯ ВЕРНА

ОРИГИНАЛ ХРАНИТСЯ В

ООО «СПБЭК - МАЙНИНГ»

Общество с ограниченной ответственностью "СПбЭК-Майнинг" ИНН 7820326027 Санкт-Петербург

196605, Россия, Санкт-Петербург, п. Шушары,
ул. Кокколевская (Пулковское тер.), д. 1, стр. 1, пом. 45-Н

КОПИЯ ВЕРНА
ОРИГИНАЛ ХРАНИТСЯ
ООО "СПБЭК - МАЙНИНГ"
Общество с ограниченной ответственностью "СПбЭК-Майнинг" ИНН 7820328827 Санкт-Петербург

СОДЕРЖАНИЕ

1 Введение 3

2 Установка ПО удаленного доступа 4

3 Сервисные настройки 5

4 Подключение к устройству через протокол SSH 9

КОПИЯ ВЕРНА
ОРИГИНАЛ ХРАНИТСЯ
ООО «СПБЭК - МАЙНИНГ»
Общество с ограниченной ответственностью "СПбЭК-Майнинг" ИНН 7820328027 Санкт-Петербург

1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Настоящая инструкция предназначена для эксплуатации программного продукта «Программное обеспечение коммутаторов-ретрансляторов серии NAP16x» (далее по тексту ПО).

1.2 К проведению работ, указанных в настоящей инструкции, допускаются лица, изучившие настоящую инструкцию, руководство по эксплуатации, технические условия, комплект КД SM.250.000.000.000 и прошедшие инструктаж по технике безопасности при работе с электротехническими установками и радиоэлектронной аппаратурой.

1.3 Программное обеспечение является встроенным системным программным обеспечением коммутаторов-ретрансляторов серии NAP16x, производимых компанией ООО «СПбЭК-Майнинг» и не может применяться для других целей и работать в составе иного оборудования.

1.4 Программное обеспечение загружается на коммутатор в актуальной стабильной версии, действующей на дату поставки.

1.5 Настоящую инструкцию по эксплуатации необходимо рассматривать неразрывно с руководством по эксплуатации соответствующего коммутатора-ретранслятора.

1.6 Эксплуатация функционального ПО требует наличия непосредственно самого коммутатора-ретранслятора серии NAP16x. Исходя из данных требований для подключения к устройству и эксплуатации ПО не сотрудниками ООО «СПбЭК-Майнинг» необходимо использовать инструменты удалённого доступа. Для этих целей в ООО «СПбЭК-Майнинг» используется программа AnyDesk- https://anydesk.com/ru.

1.7 По всем возникающим вопросам во время проведения проверки ПО следует обращаться к техническим специалистам (при написании письма ставить в копию всех специалистов, указанных ниже).

Контакты технических специалистов

Фочкин Вадим Игоревич – начальник отдела комплексных испытаний систем
Почта: fochkin.vi@smtech.ru
Тел.: +7 (981) 791-7388
+7 (812) 331-96-20 доб / ex 455

Гончарова Анастасия Геннадьевна – технический писатель
Почта: goncharova.ag@smtech.ru
Тел.: +79818368944

Изготовитель: ООО «СПбЭК-Майнинг»
196605, Россия, Санкт-Петербург, п. Шушары,
ул. Кокколевская (Пулковское тер.), д. 1, стр. 1, пом. 45-Н
Телефон: +7(812) 331 94 44,
E-mail: info@smtech.ru,
Web: www.smtech.ru

КОПИЯ ВЕРНА
ОРИГИНАЛ ХРАНИТСЯ
ООО «СПБЭК - МАЙНИНГ»
Общество с ограниченной ответственностью "СПбЭК-Майнинг" ИНН 7820328027 Санкт-Петербург

2 УСТАНОВКА ПО УДАЛЕННОГО ДОСТУПА

2.1 ООО «СПбЭК-Майнинг» использует корпоративную версию программы AnyDesk. На сайте производителя https://anydesk.com/ru/downloads/windows доступна бесплатная версия.

2.2 После установки ПО откроется автоматически. Зарегистрируйте свой профиль: введите имя и фамилию, электронную почту и придумайте пароль. После этого подтвердите аккаунт через ссылку из электронного письма. Если возникли проблемы свяжитесь со специалистами ООО «СПбЭК-Майнинг», мы постараемся Вам помочь.

2.3 Свяжитесь со специалистом ООО «СПбЭК-Майнинг», получите код удаленного компьютера. Ведите код в поле связи (Рисунок 1, Рисунок 2).

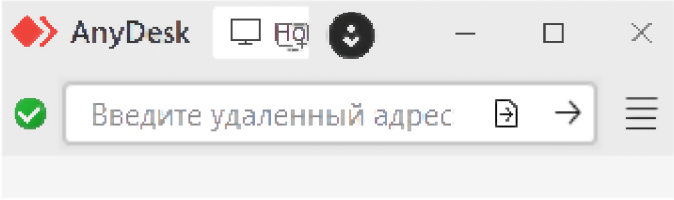


Рисунок 1

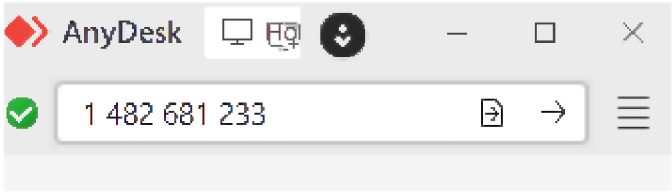


Рисунок 2

2.4 Нажав на стрелку, подключитесь к удаленному компьютеру, узнав у специалиста ООО «СПбЭК-Майнинг», адрес размещения проекта ПО на данном компьютере(обычно C:\TEST\NAP16x), можно переходить к установке.

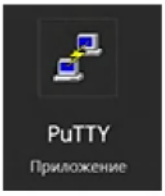
КОПИЯ ВЕРНА
ОРИГИНАЛ ХРАНИТСЯ
ООО «СПБЭК - МАЙНИНГ»
Общество с ограниченной ответственностью "СПбЭК-Майнинг" ИНН 7820328027 Санкт-Петербург

3 СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ

Примечание: для эксплуатации ПО предварительно в комммутатор-ретранслятор серии NAP16x должны быть установлены исполнительные файлы. Подробное описание компиляции и загрузки исполняемых файлов приведено в инструкции по установке SM.250.000.000.000ПК 99.

3.1 Необходимо открыть терминальное приложение (например PuTTy)-> подключиться к порту RS-485.1 (настройки подключения 38400, N, 8, 1)-> перезагрузить устройство -> зажать клавиши «Cntrl+T» -> ввести пароль «431514».

3.2 Подключить коммутатор-ретранслятор серии NAP16x к ПК наладчика с помощью преобразователя USB-RS485.

3.3 На ПК наладчика запустить ПО PuTTY 

.

3.4 В открывшемся окне в поле Serial line ввести номер COM-порта подключенного программатора, в поле Speed ввести значение 38400, нажать Open (Рисунок 3).

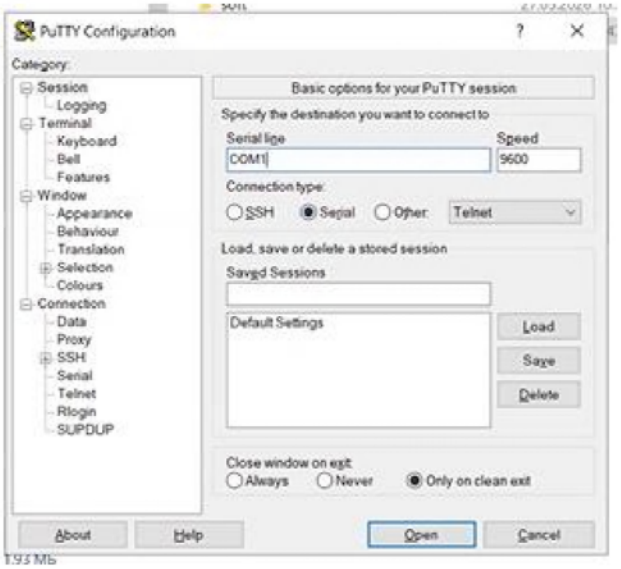


Рисунок 3

3.5 Перезагрузить устройство по питанию.

3.6 Зажать клавиши «Ctrl+T».

3.7 Ввести пароль «431514» (Рисунок 4).

Рисунок 4

3.8 В терминале PuTTY отобразится основная информация об устройстве, а также основные параметры конфигурации (Рисунок 5).

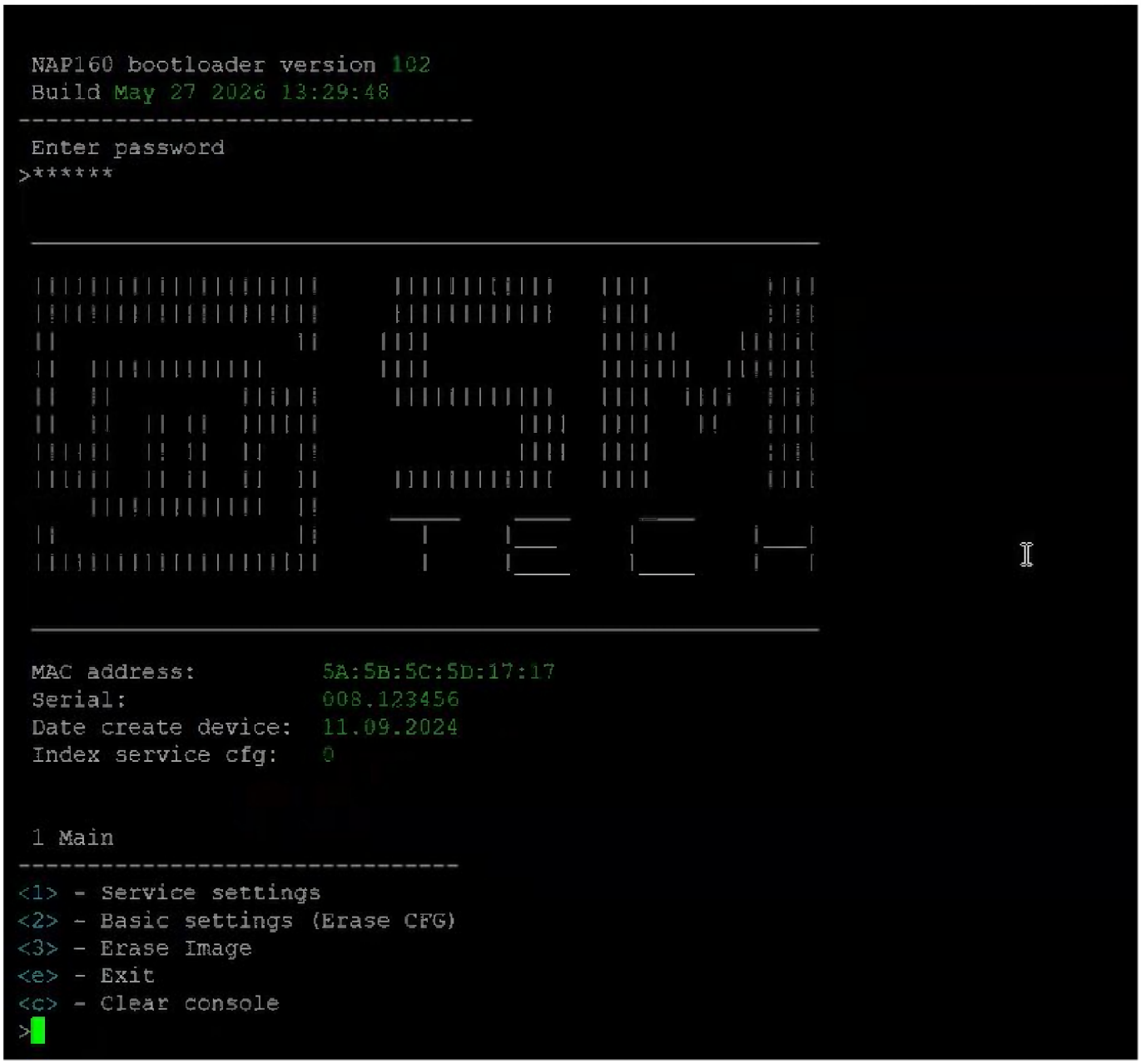


Рисунок 5

3.9 В разделе «Service settings» можно прописать или изменить (Рисунок 6):

– MAC-адрес устройства;
– серийный номер устройства;

КОПИЯ ВЕРНА
ОРИГИНАЛ ХРАНИТСЯ
ООО «СПБЭК - МАЙНИНГ»
Общество с ограниченной ответственностью "СПбЭК-Майнинг" ИНН 7820328027 Санкт-Петербург

– дату сборки.

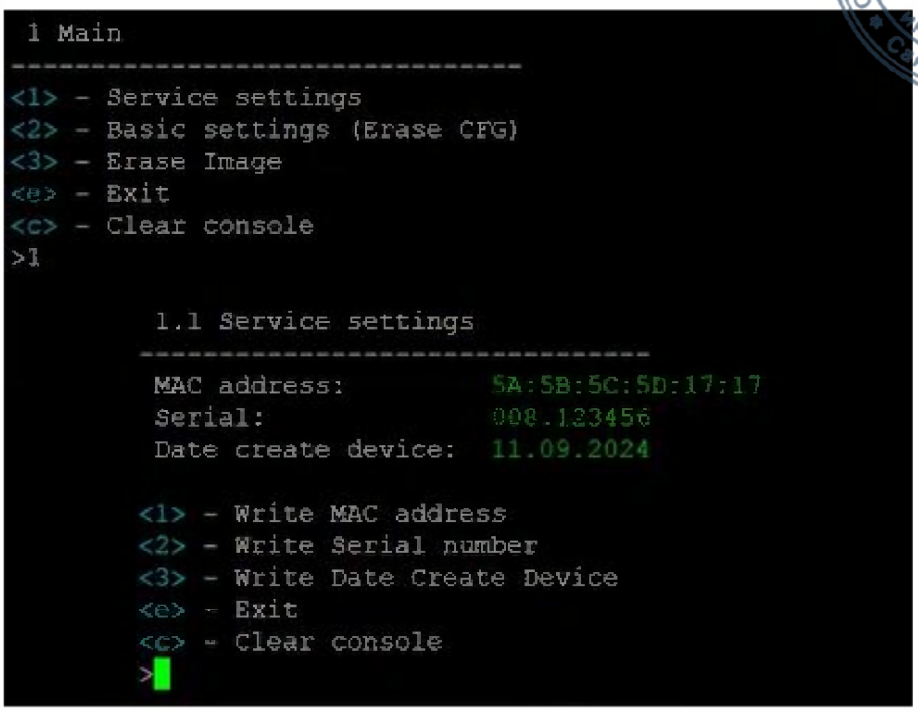


Рисунок 6

3.10 В разделе «Basic settings» можно выполнить (Рисунок 7):

– очистку конфигурации;
– очистку сервисной конфигурации;
– очистку конфигурации аккаунтов;
– очистку логов.

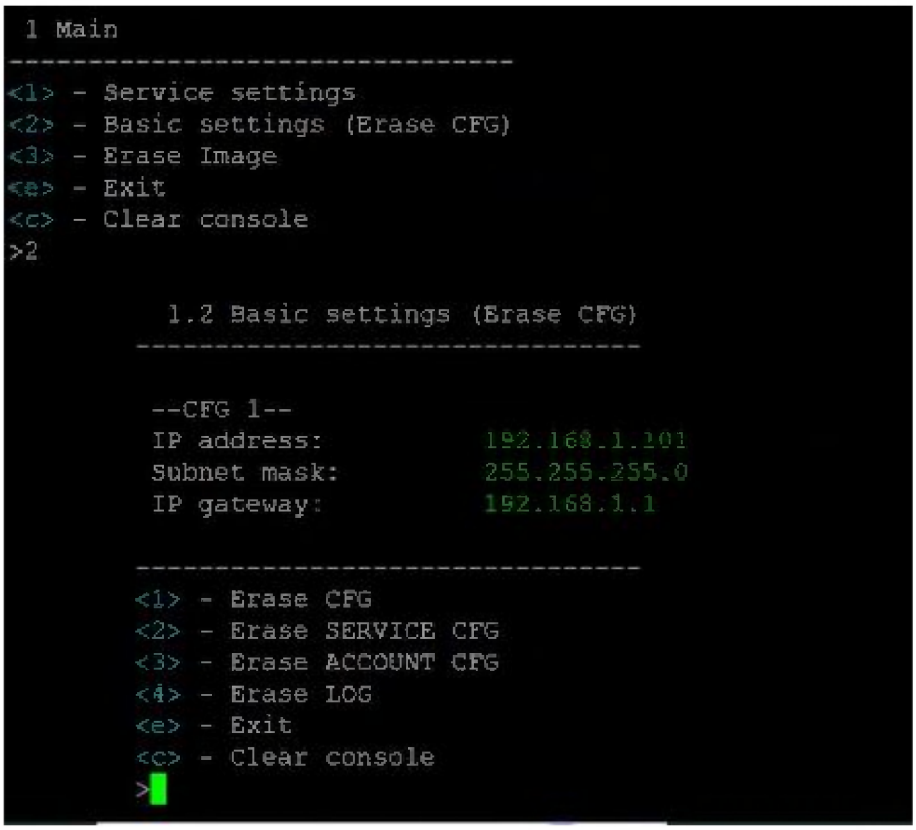


Рисунок 7

КОПИЯ ВЕРНА
ОРИГИНАЛ ХРАНИТСЯ
ООО «СПбЭК-Майнинг»

3.11 В разделе «Erase Image» можно выполнить (Рисунок 8):

– очистку копии;
– очистку прошивки;
– очистку всего.

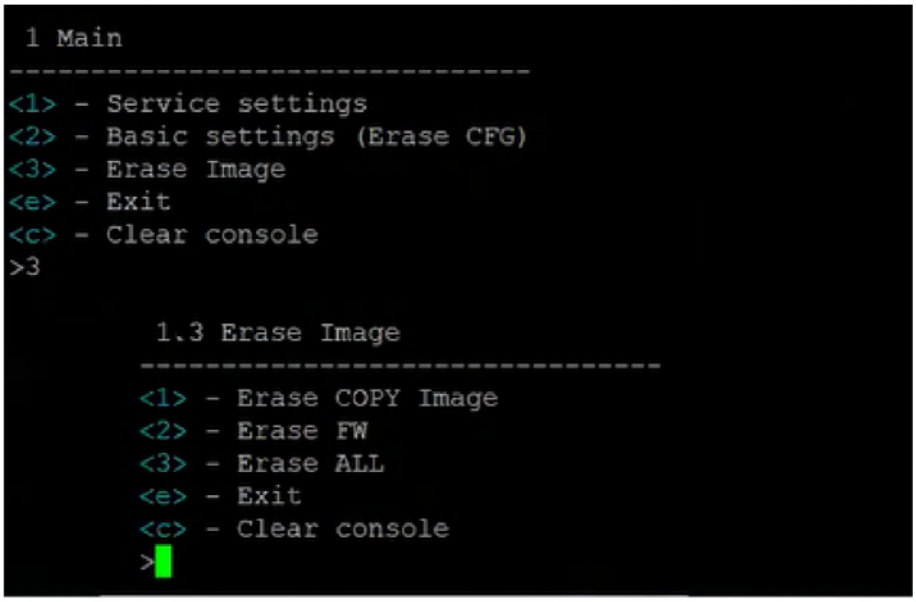


Рисунок 8

КОПИЯ ВЕРНА
ОРИГИНАЛ ХРАНИТСЯ
"СПбЭК-Майнинг"
ИНН 7820328027
Санкт-Петербург

4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К УСТРОЙСТВУ ЧЕРЕЗ ПРОТОКОЛ SSH

4.1 Параметры первого подключения

- IP-адрес: 192.168.1.101
- IP-маска: 255.255.255.0
- IP-шлюз: 192.168.1.1
- Логин: admin
- Пароль: spbec

4.2 Порядок подключения

4.2.1 В командной строке прописать команду: ssh admin@192.168.1.101 (Рисунок 9).

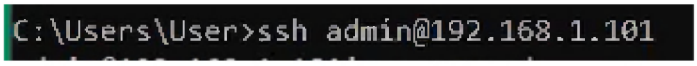


Рисунок 9

4.2.2 Ввести пароль «spbec».

4.2.3 При подключении к устройству будет показано предупреждение (Рисунок 10):

1. Пользователи получают доступ к критически важной системе и информации.

2. Использование может отслеживаться, регистрироваться и проверяться.

3. Несанкционированное использование системы запрещено и влечёт за собой дисциплинарные последствия.

4. Дальнейшее использование указывает на согласие, на контроль и запись действий пользователя.

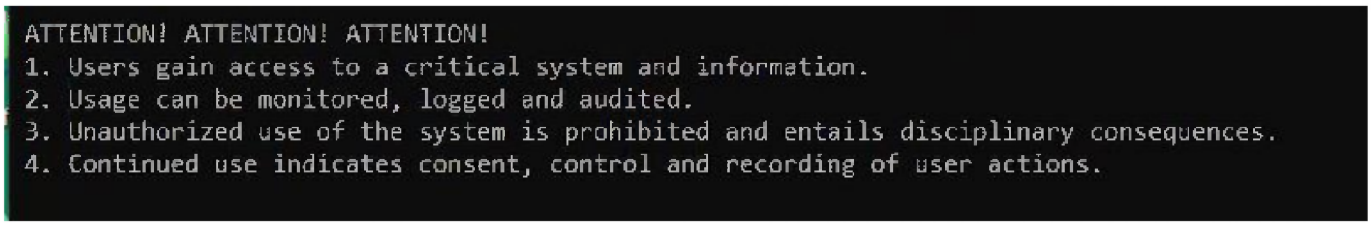


Рисунок 10

4.2.4 Для продолжения работы необходимо принять данные правила, нажав «y».

4.2.5 В открывшемся окне отобразятся (Рисунок 11):

- название устройства;
- версия ПО;
- хеш-сумма;
- время работы ПО с последнего включения.

Рисунок 11

4.2.6 В зависимости от привилегий пользователя будет доступен различный список команд. Команда для вывода доступных команд: #***help.***

Таблица 1 – Описание доступных команд для пользователей с уровнем привилегий 1 и выше

Команда	Описание
exit/quit	Закрывает текущую сессию
help	Вызов списка доступных команд
clear/clear/cls	Очистка окна терминала
ping	Проверка доступности узла
show date	Выводит текущую дату и время, а также время с момента запуска устройства
show users	Выводит конфигурацию пользователей
show config device	Выводит базовую конфигурацию устройства
show config serial	Выводит конфигурацию последовательных портов
show config mbmbgw	Выводит конфигурацию шлюза
show config ntp	Выводит конфигурацию для сервера синхронизации времени
show config snmp	Выводит конфигурацию SNMP

КОПИЯ ВЕРНА
ОРИГИНАЛ ХРАНИТСЯ
ООО "СПБЭК-МАЙНИНГ"
Общество с ограниченной ответственностью "СПбЭК-Майнинг" ИНН 7820328027 Санкт-Петербург

Команда	Описание
show config syslog	Выводит конфигурацию Syslog сервера
show config ssh	Выводит конфигурацию SSH
show config eltex snmp	Выводит конфигурацию настройки SNMP соединения с коммутатором MES5332A
show config acl	Выводит конфигурацию межсетевого экрана (MAC ACL)
show state cpu	Выводит параметры загрузки процессора
show state pwr	Выводит параметры системы питания
show state battery	Выводит параметры состояния АКБ
show state temp	Выводит показания с датчиков температуры
show state service	Выводит список состояния сервисов устройства
show state arptable	Выводит ARP-таблицу
show state mactable	Выводит MAC-таблицу
show state connect	Выводит список внутренних подключений, для диагностики неисправностей
show state mbmbgw	Выводит список принятых и отправленных пакетов для сервиса MBMBGW
show state serial	Выводит список принятых и отправленных байтов для последовательного порта
show state fault	Показывает текущую неисправность, если на панели индикации горит сигнал «НЕИСПР.»

Таблица 2 – Описание доступных команд для пользователей с уровнем привилегий 14 и выше

Команда	Описание
reboot	Перезагрузка NAP160.HAT
reboot eltex	Перезагрузка коммутатора MES5332A и NAP160.HAT
save/write	Сохранения текущей конфигурации на устройство
device	Настройка базовой конфигурации устройства
serial	Настройка последовательных портов
mbmbgw	Настройка сервиса MBMBGW
ntp	Настройка сервиса NTP
snmp	Настройка сервиса SNMP
syslog	Настройка сервиса Syslog
ssh	Настройка сервиса SSH
eltex snmp	Настройка сервиса SNMP-ELTEX

КОПИЯ ВЕРНА
ОРИГИНАЛ ХРАНИТСЯ
ООО «СПбЭК - МАЙНИНГ»
Общество с ограниченной ответственностью «СПбЭК-Майнинг» ИНН 7820328027 Санкт-Петербург

Команда	Описание
acl	Настройка сервиса ACL
upd bat	Настройка сервиса UPD BAT
tftp	Включение/отключение поддержки протокола TFTP для обновления ПО или выгрузки/загрузки конфигурации.
scp	Включение/отключение поддержки протокола SCP для обновления ПО или выгрузки/загрузки конфигурации.

Таблица 3 – Описание доступных команд для пользователей с уровнем привилегий 15

Команда	Описание
boot system	Команда для загрузки программного обеспечения по протоколу TFTP/SCP
device upgrade	Команда для обновления программного обеспечения на NAP160.HAT
put config	Команда для получения конфигурации устройства по протоколу TFTP/SCP
get config	Команда для загрузки конфигурации на устройство по протоколу TFTP/SCP
device factory all	Сброс всей конфигурации на настройки по умолчанию
device factory config	Сброс базовой конфигурации устройства настройки по умолчанию
device factory users	Сброс конфигурации пользователей на настройки по умолчанию
show config radius	Выводит конфигурацию настройки radius соединения с сервером аутентификации
username	Команда для добавления либо изменения параметров учётной записи
user	Команда для управления учётными записями
radius	Настройка сервиса Radius

4.2.7 Подробное описание работы с командами из таблиц (Таблица 1 – Таблица 3) описано в руководстве администратора. К работе с командами допускается только администратор системы, прошедший соответствующее обучение и изучивший настоящее руководство по эксплуатации ПО, а также руководство по эксплуатации NAP16x, руководство по установке ПО, руководство администратора.