



НПО “Телеком”

Разработка, производство и внедрение
цифровых систем передачи данных

Руководство по эксплуатации

Уличные коммутаторы Ethernet серии NTS с PoE

тел. +7 (3412) 573-040
<https://npotelecom.ru>
тех. поддержка:
+7 (3412) 57-30-32
help@npotelecom.ru

Версия 1.1

Целевая аудитория

Данное руководство по эксплуатации предназначено для технического персонала, выполняющего настройку и мониторинг устройства посредством WEB/CLI конфигуратора, а также процедуры по его установке и обслуживанию. Квалификация технического персонала предполагает знание работы протоколов и принципов построения Ethernet сетей, а также правила электробезопасности.

Данное руководство распространяется на модели: NTS-4G2S-AT-Box-150W, NTS-4G2S-AT-Box-200W, NTS-4G2S-BT-Box-350W, NTS-8G2S-AT-Box-200W, NTS-8G2S-AT-Box-350W, NTS-8G2S-BT-Box-350W, NTS-4G2S-AT-Box-UPS-120W, NTS-4G2S-AT-Box-UPS-240W, NTS-8G2S-AT-Box-UPS-240W, NTS-8G2S-AT-Box-UPS-360W.

Заводской IP адрес: 192.168.1.1

Маска: 255.255.255.0

Login: admin

Password: без пароля

№	Номер версии РЭ и дата изм.	Внесенные изменения
1	1.0 от 12.08.2021 версия ПО 2020.12	Некоторые описанные функции могут находиться в стадии тестирования
2	1.1 от 11.11.2024	Добавлены новые устройства NTS-4G2S-AT-Box-150W, NTS-4G2S-AT-Box-200W, NTS-4G2S-BT-Box-350W, NTS-8G2S-AT-Box-200W, NTS-8G2S-AT-Box-350W, NTS-8G2S-BT-Box-350W, NTS-4G2S-AT-Box-UPS-120W, NTS-4G2S-AT-Box-UPS-240W, NTS-8G2S-AT-Box-UPS-240W, NTS-8G2S-AT-Box-UPS-360W

Оглавление

Целевая аудитория	2
Оглавление	3
1 Описание изделия.....	4
1.1 Назначение.....	4
1.2 Основные технические характеристики	4
1.3 Внешний вид. Конструктивное исполнение.....	7
1.4 Модуль платы коммутатора. Разъемы. Световая индикация. Функциональные кнопки. 14	
1.5 Электропитание.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.6 Комплектация	16
2 Установка, подключение и настройка устройства.....	16
2.1 Установка.....	16
2.2 Подключение к устройству	18
2.2.1 Подключение к устройству по протоколу RS-232.....	18
2.2.2 Подключение к устройству через web-интерфейс.....	20
2.2.3 Подключение к устройству через Telnet.....	21
2.3 Настройка.....	22
3 Обновление ПО	23
3.1 Обновление через Web интерфейс	23
Приложение 1 – Обращение в службу технической поддержки.....	24

1 Описание изделия

1.1 Назначение

Коммутаторы Ethernet серии NTS с PoE уличного исполнения — это управляемые коммутаторы уровня L2+ с функциями L3 разработанные ЗАО НПО «Телеком», осуществляют подключение конечных пользователей и сетей предприятий малого и среднего бизнеса к сетям операторов связи с помощью высокоскоростных интерфейсов. Основные электрические порты поддерживают функцию PoE+, электропитания подключенных устройств, например IP камер, беспроводных точек доступа, и других устройств, к которым невозможно или нежелательно проводить силовой электрический кабель. Прочный герметичный корпус устройств данного типа позволяет применять их на открытом воздухе без дополнительной защиты.

1.2 Основные технические характеристики

Основные технические характеристики приведены в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1 - Основные технические характеристики

Общие характеристики		
Порты	NTS-4G2S-AT-Box-150W	4 - 10/100/1000Base-T (RJ-45) PoE/PoE+ 2 - 1000BASE-X/100BASE-FX (SFP) 1 - порт Console, RS-232
	NTS-4G2S-AT-Box-200W	4 - 10/100/1000Base-T (RJ-45) PoE/PoE+ 2 - 1000BASE-X/100BASE-FX (SFP) 1 - порт Console, RS-232
	NTS-4G2S-BT-Box-350W	4 - 10/100/1000Base-T (RJ-45) PoE/PoE+ 2 - 1000BASE-X/100BASE-FX (SFP) 1 - порт Console, RS-232
	NTS-4G2S-AT-Box-UPS-120W	4 - 10/100/1000Base-T (RJ-45) PoE/PoE+ 2 - 1000BASE-X/100BASE-FX (SFP) 1 - порт Console, RS-232
	NTS-4G2S-AT-Box-UPS-240W	4 - 10/100/1000Base-T (RJ-45) PoE/PoE+ 2 - 1000BASE-X/100BASE-FX (SFP) 1 - порт Console, RS-232
	NTS-8G2S-AT-Box-200W	8 - 10/100/1000Base-T (RJ-45) PoE/PoE+ 2 - 1000BASE-X/100BASE-FX (SFP) 1 - порт Console, RS-232
	NTS-8G2S-AT-Box-350W	8 - 10/100/1000Base-T (RJ-45) PoE/PoE+ 2 - 1000BASE-X/100BASE-FX (SFP) 1 - порт Console, RS-232
	NTS-8G2S-BT-Box-350W	8 - 10/100/1000Base-T (RJ-45) PoE/PoE+ 2 - 1000BASE-X/100BASE-FX (SFP) 1 - порт Console, RS-232

	NTS-8G2S-AT-Box-UPS-240W	8 - 10/100/1000Base-T (RJ-45) PoE/PoE+ 2 - 1000BASE-X/100BASE-FX (SFP) 1 - порт Console, RS-232
	NTS-8G2S-AT-Box-UPS-360W	8 - 10/100/1000Base-T (RJ-45) PoE/PoE+ 2 - 1000BASE-X/100BASE-FX (SFP) 1 - порт Console, RS-232
Пропускная способность	NTS-4G2S-AT-Box-150W	16 Гбит/с
	NTS-4G2S-AT-Box-200W	16 Гбит/с
	NTS-4G2S-BT-Box-350W	16 Гбит/с
	NTS-4G2S-AT-Box-UPS-120W	16 Гбит/с
	NTS-4G2S-AT-Box-UPS-240W	16 Гбит/с
	NTS-8G2S-AT-Box-200W	26 Гбит/с
	NTS-8G2S-AT-Box-350W	26 Гбит/с
	NTS-8G2S-BT-Box-350W	26 Гбит/с
	NTS-8G2S-AT-Box-UPS-240W	26 Гбит/с
	NTS-8G2S-AT-Box-UPS-360W	26 Гбит/с
Таблица MAC адресов		4к
Поддержка VLAN		4096 VLAN, IEEE 802.1Q
Поддержка Jumbo Frame		Максимальный размер 10 Кбайт
QoS		8 классов QoS, до 8 очередей QoS на порт
Поддержка протоколов		STP, MSTP, RSTP, LLDP, IGMP, LACP
Параметры PoE		
Поддерживаемые стандарты		IEEE 802.3af type A (пины 1, 2, 3+, 6+) type B (пины 4+, 5+, 7-, 8-), IEEE 802.3at, IEEE 802.3bt* (тип 3*, тип 4*) (*опционально)
Бюджет PoE	NTS-4G2S-AT-Box-150W	60 Вт
	NTS-4G2S-AT-Box-200W	120 Вт
	NTS-4G2S-BT-Box-350W	240 Вт
	NTS-4G2S-AT-Box-UPS-120W	60 Вт

	NTS-4G2S-AT-Box-UPS-240W	120 Вт
	NTS-8G2S-AT-Box-200W	120 Вт
	NTS-8G2S-AT-Box-350W	240 Вт
	NTS-8G2S-BT-Box-350W	240 Вт
	NTS-8G2S-AT-Box-UPS-240W	120 Вт
	NTS-8G2S-AT-Box-UPS-360W	240 Вт
Количество портов с PoE	NTS-4G2S-AT-Box-150W	4
	NTS-4G2S-AT-Box-200W	4
	NTS-4G2S-BT-Box-350W	4
	NTS-4G2S-AT-Box-UPS-120W	4
	NTS-4G2S-AT-Box-UPS-240W	4
	NTS-8G2S-AT-Box-200W	8
	NTS-8G2S-AT-Box-350W	8
	NTS-8G2S-BT-Box-350W	8
	NTS-8G2S-AT-Box-UPS-240W	8
	NTS-8G2S-AT-Box-UPS-360W	8
Индикация PoE		На каждый порт
Безопасность		
Авторизация (15 уровней доступа), TACACS+, RADIUS		
Управление		
Локальное		Порт Console
Удаленное		Telnet, SSH, SNMP v1 / v2c / v3, Web
Физические характеристики		
Габариты	Без встроенной системы	400x300x150мм (без кронштейнов и гермовводов)

	бесперебойного питания	
	С встроенной системой бесперебойного питания	450 х 400 х 240 (без кронштейнов и гермовводов)
Материал корпуса	Без встроенной системы бесперебойного питания	Поликарбонат, армированный стекловолокном
	С встроенной системой бесперебойного питания	Металл
Рабочая температура		-60 до +55° С
Температура хранения		-40 до +70° С
Рабочая влажность		<90%, без конденсации
Электропитание		220В АС (переменный ток)
Максимальная потребляемая мощность		Плата коммутатора не более 20 Вт, порт с активной функцией PoE 15 Вт, порт с активной функцией PoE+ 30 Вт, порт с активной функцией PoE++ 60 Вт

1.3 Внешний вид. Конструктивное исполнение

Коммутаторы Ethernet серии NTS с PoE уличного исполнения моделей NTS-4G2S-AT-Box-150W, NTS-4G2S-AT-Box-200W, NTS-4G2S-BT-Box-350W, NTS-8G2S-AT-Box-200W, NTS-8G2S-AT-Box-350W, NTS-8G2S-BT-Box-350W выполнены в герметичном корпусе для установки как в помещениях, так и на открытом воздухе.



Рис. 1.3.1 – Внешний вид NTS-4G2S-AT-Box-150W



Рис. 1.3.2 – Внешний вид NTS-4G2S-AT-Box-150W

Описание функциональных модулей коммутатора NTS-4G2S-AT-Box-150W рисунок 1.3.3, компоновка моделей NTS-4G2S-AT-Box-200W, NTS-4G2S-BT-Box-350W, NTS-8G2S-AT-Box-200W, NTS-8G2S-AT-Box-350W, NTS-8G2S-BT-Box-350W может отличаться.

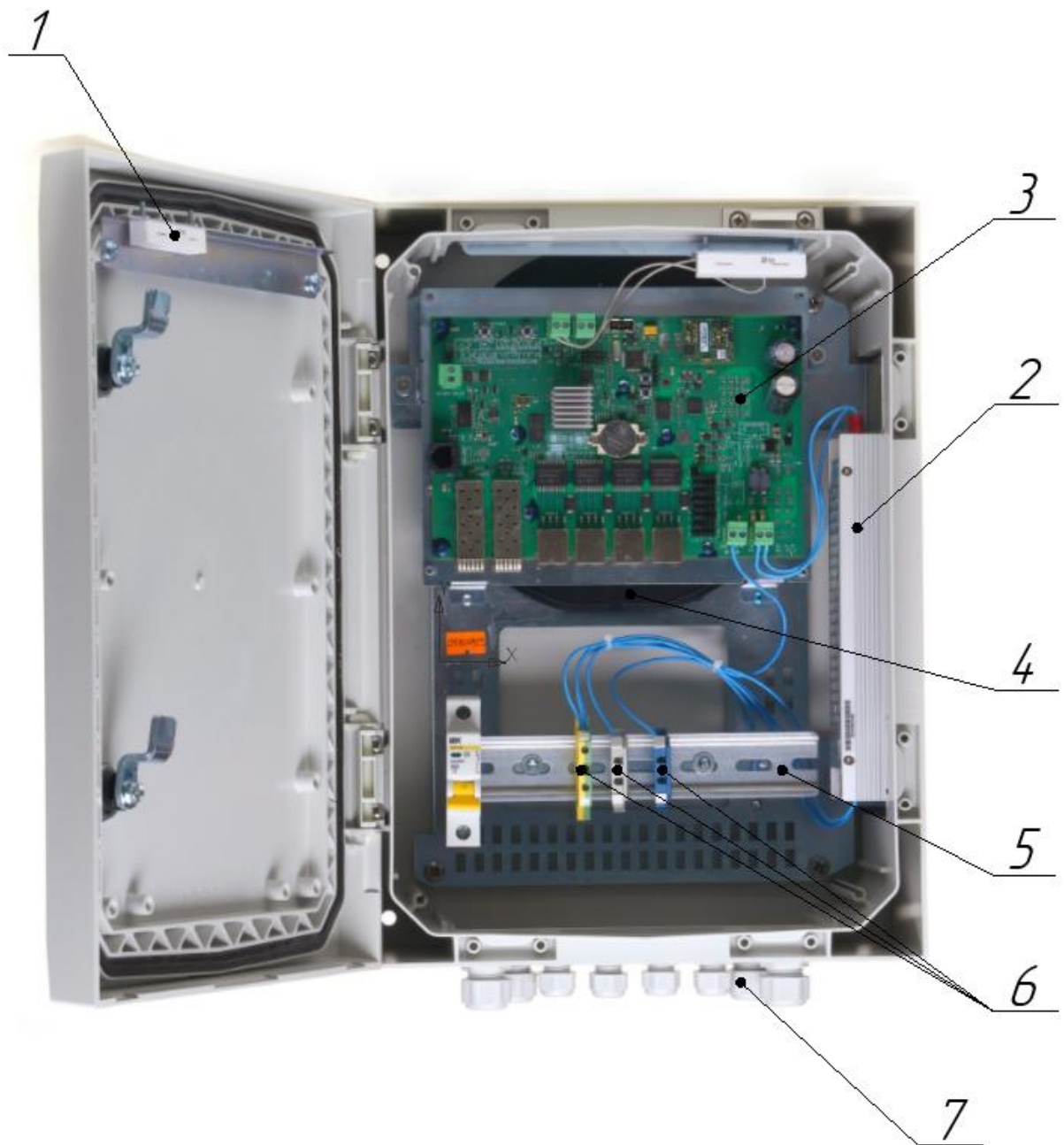


Рис. 1.3.3 – Описание функциональных модулей NTS-4G2S-AT-Box-150W

Таблица 1.3.1 - Описание функциональных модулей NTS-4G2S-AT-Box-150W

№	Наименование	Описание
1	Датчик открытия дверцы корпуса	
2	Источник питания	АС-DC источник питания, может меняться в зависимости от комплектации и бюджета PoE, может быть установлен как в левой так и в правой части устройства.
3	Модуль платы коммутатора	Плата коммутатора, зафиксированная на металлическом кронштейне, модуль имеет быстросъемную конструкцию.

4	Оптический кросс	Сплайс-кассета (до 32КЗДС), зафиксированная на металлическом кронштейне, модуль имеет быстросъемную конструкцию.
5	DIN рейка, планка под оптические адаптеры	DIN рейка 200мм, установленная на планке для размещения оптических адаптеров, планка позволяет установить до 8 адаптеров duplex LC или SC.
6	Клеммы питания	Клеммы для подключения электропитания 220 В и заземления, установленные на DIN рейке
7	Герметичные вводы	PG9 – диаметр устанавливаемого кабеля 4-8мм PG13,5 – диаметр устанавливаемого кабеля 6-12мм

Коммутаторы Ethernet серии NTS с POE уличного исполнения моделей NTS-4G2S-AT-Box-UPS-120W, NTS-4G2S-AT-Box-UPS-240W, NTS-8G2S-AT-Box-UPS-240W, NTS-8G2S-AT-Box-UPS-360W дополнены встроенной системой бесперебойного питания и выполнены также в герметичном корпусе для установки как в помещениях, так и на открытом воздухе.



Рис. 1.3.4 – Внешний вид NTS-4G2S-AT-Box-UPS-120W



Рис. 1.3.5 – Внешний вид NTS-4G2S-AT-Box-UPS-120W

Описание функциональных модулей коммутатора NTS-4G2S-AT-Box-UPS-120W рисунок 1.3.6, компоновка моделей NTS-4G2S-AT-Box-UPS-240W, NTS-8G2S-AT-Box-UPS-240W, NTS-8G2S-AT-Box-UPS-360W может отличаться. Также устройства оборудованы оптическим кроссом.

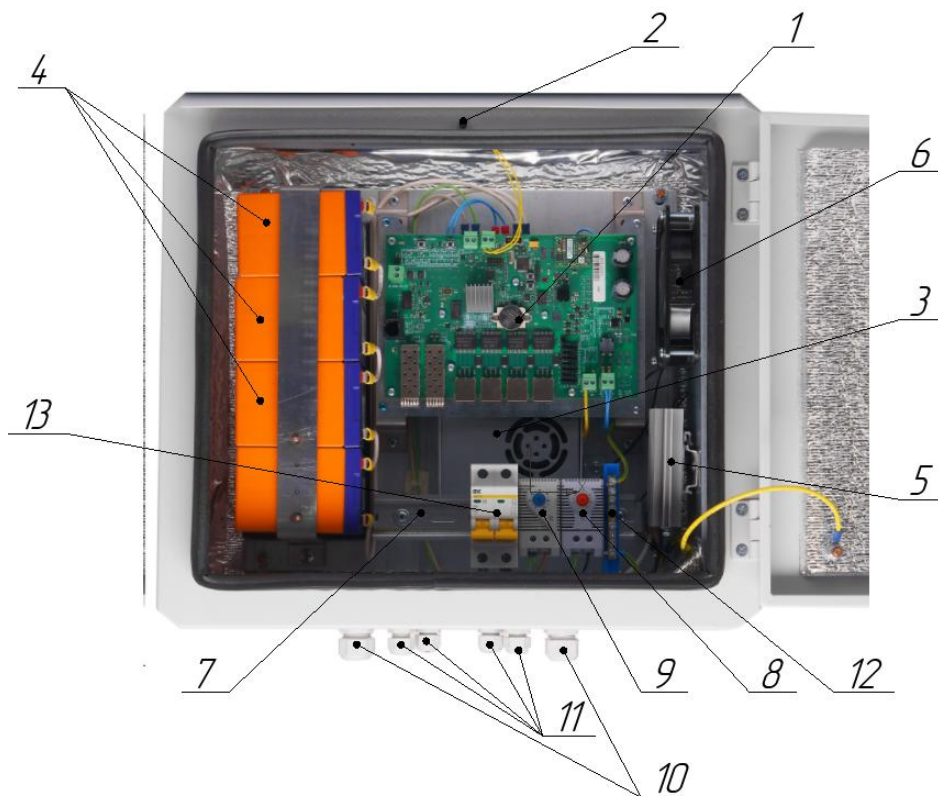


Рис 1.3.6 - NTS-4G2S-AT-Box-UPS-120W

Таблица 1.3.2 – Описание функциональных модулей NTS-4G2S-AT-Box-UPS-120W

№	Наименование	Описание
1	Модуль платы коммутатора	Плата коммутатора, зафиксированная на металлическом кронштейне, модуль имеет быстросъемную конструкцию.
2	Датчик открытия дверцы корпуса	
3	Источник питания	АС-DC источник питания, может меняться в зависимости от комплектации и бюджета PoE.
4	АКБ	Аккумуляторные батареи, обеспечивающие встроенную систему бесперебойного питания
5	Нагреватель	
6	Вентилятор	
7	DIN рейка, планка под оптические адаптеры	DIN рейка ***мм, установленная на планке для размещения оптических адаптеров, планка позволяет установить до * адаптеров duplex LC или SC.
8	Термостат обогревателя	
9	Термостат вентилятора	
10	Герметичные вводы	PG13,5 – 2 шт. (диаметр устанавливаемого кабеля 6-12мм)
11	Герметичные вводы	PG9 – 4(8) шт. (диаметр устанавливаемого кабеля 4-8мм)
12	Клеммы заземления	Клеммы для подключения заземления, установленные на DIN рейке
13	2-х полюсный автомат	

1.4 Модуль платы коммутатора. Разъемы. Световая индикация. Функциональные кнопки.

Внешний вид модуля платы коммутаторов NTS-4G2S-AT-Box-150W, NTS-4G2S-AT-Box-200W, NTS-4G2S-AT-Box-UPS-120W, NTS-4G2S-AT-Box-UPS-240W рисунок 1.4.1. Описание функциональных элементов таблица 1.4.1. Платы с пометкой ВТ оборудованы поддержкой стандарта UPOE / 802.3bt PoE++.

В момент включения и загрузки, устройство может осуществлять проверку индикации.

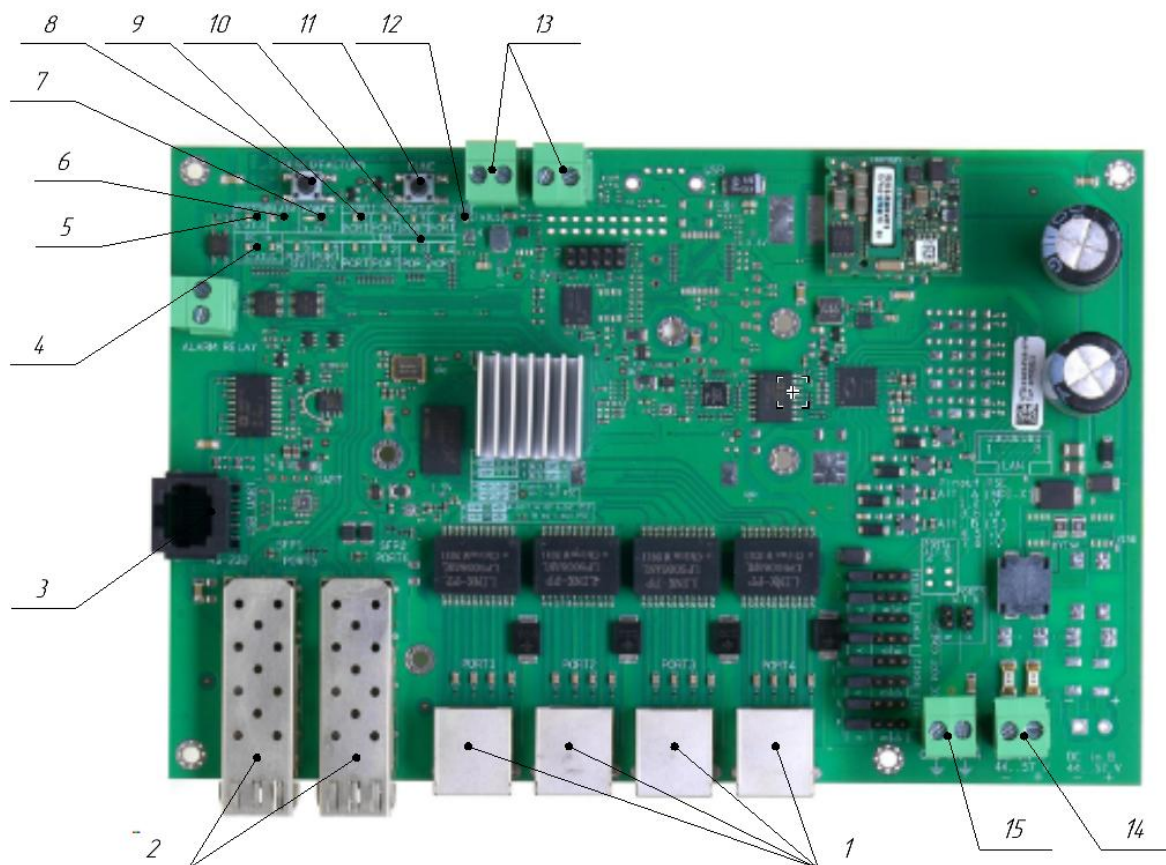


Рис. 1.4.1 – Модуль платы коммутатора NTS-4G2S-AT

Таблица 1.4.1 – Описание функциональных элементов

№	Описание
1	4 порта 10/100/1000Base-T (RJ-45) PoE/PoE+
2	2 слота 1000BASE-X/100BASE-FX (SFP)
3	Порт Console, RS-232
4	Индикатор линии питания «DC in», по линии «А» или по линии «В»
5	Индикатор работы устройства «Status system»
6	Индикатор наличия аварий «ALARM»
7	Индикатор питания платы
8	Кнопка «Default»
9	Индикатор активности PoE на каждом порту «POE Status port»

10	Индикатор Link на каждом порту
11	Кнопка «Reset»
12	Индикатор «Status PoE»
13	Разъемы подключения для датчика открывания дверцы
14	Разъем для подключения питания по линии А «DC in 44-57V А»
15	Разъем для подключения заземления

Внешний вид модуля платы коммутаторов NTS-8G2S-AT-Box-200W, NTS-8G2S-AT-Box-350W, NTS-8G2S-AT-Box-UPS-240W, NTS-8G2S-BT-Box-UPS-360W рисунок 1.4.2. Описание функциональных элементов таблица 1.4.2. Платы с пометкой BT оборудованы поддержкой стандарта UPOE / 802.3bt PoE++.

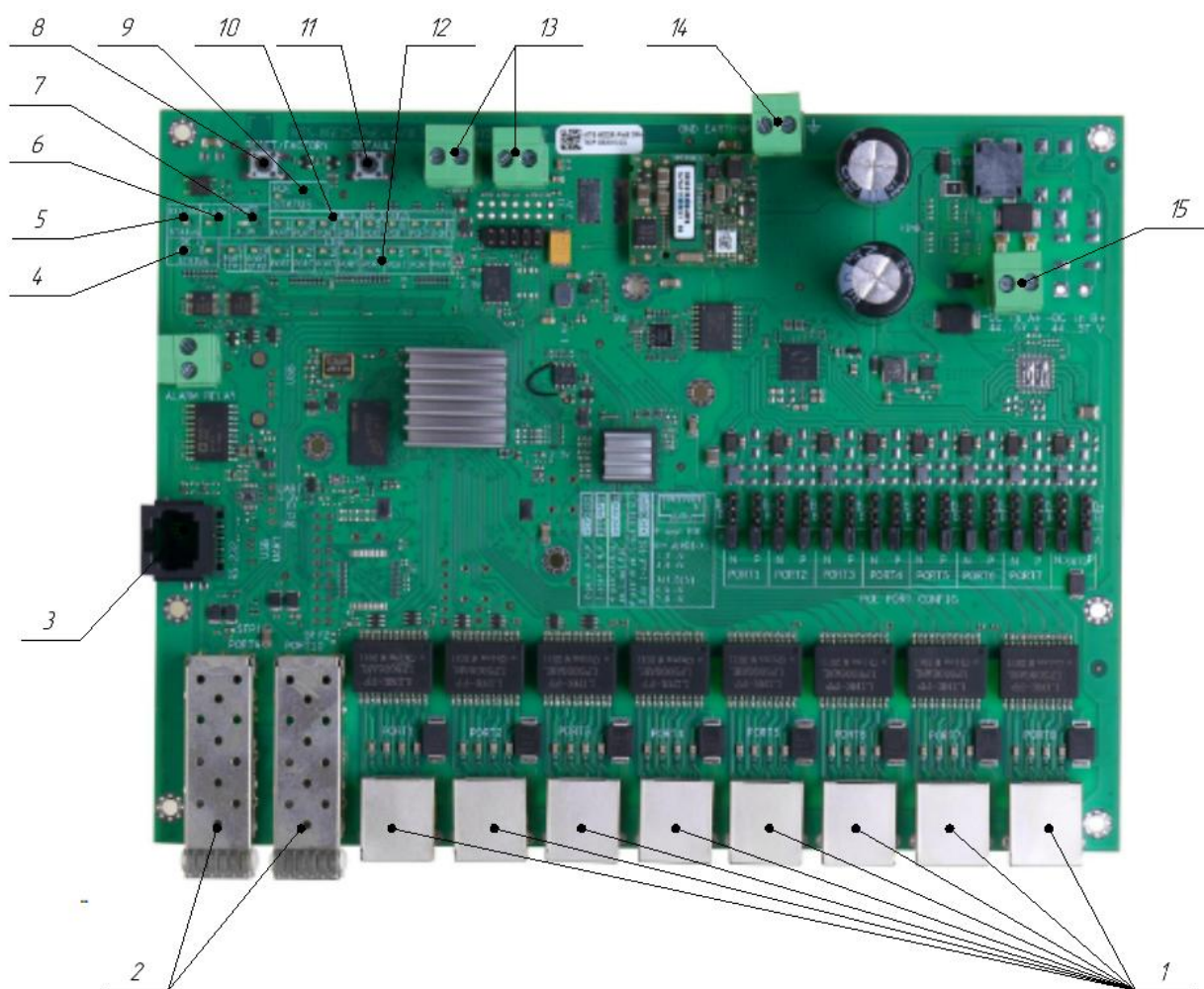


Рис. 1.4.2 – Модуль платы коммутатора NTS-8G2S-AT

Таблица 1.4.2 – Описание функциональных элементов

№	Описание
1	4 порта 10/100/1000Base-T (RJ-45) PoE/PoE+
2	2 слота 1000BASE-X/100BASE-FX (SFP)
3	Порт Console, RS-232
4	Индикатор линии питания «DC in», по линии «А» или по линии «В»

5	Индикатор работы устройства «Status system»
6	Индикатор наличия аварий «ALARM»
7	Индикатор питания платы
8	Кнопка «Default»
9	Индикатор «Status PoE»
10	Индикатор активности PoE на каждом порту «POE Status port»
11	Кнопка «Reset»
12	Индикатор Link на каждом порту
13	Разъемы подключения для датчика открывания дверцы
14	Разъем для подключения заземления
15	Разъем для подключения питания по линии А «DC in 44-57V A»

1.5 Комплектация

Комплектация может быть изменена в зависимости от условий поставки и пожеланий заказчика.

Базовая комплектация для всех изделий:

- Паспорт;
- Ключ;
- Автомат 6А

2 Установка, подключение и настройка устройства

2.1 Установка оборудования без UPS

При работе с оборудованием необходимо соблюдение требований «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей». Запрещается работать с оборудованием лицам, не допущенным к работе в соответствии с требованиями техники безопасности в установленном порядке. Монтаж и эксплуатация устройства должна производиться инженерно-техническим персоналом, прошедшим специальную подготовку.

Установка на стену. В комплект поставки изделия входит специальная картонная пластина-кондуктор, с помощью которой можно произвести разметку отверстий на поверхности для установки. Установочные размеры коммутатора рисунок 2.1.1

Заземлите изделие. Подключите электропитание. Индикатор питания должен загореться зеленым. Подключите патч корды в соответствии с требуемой конфигурацией.

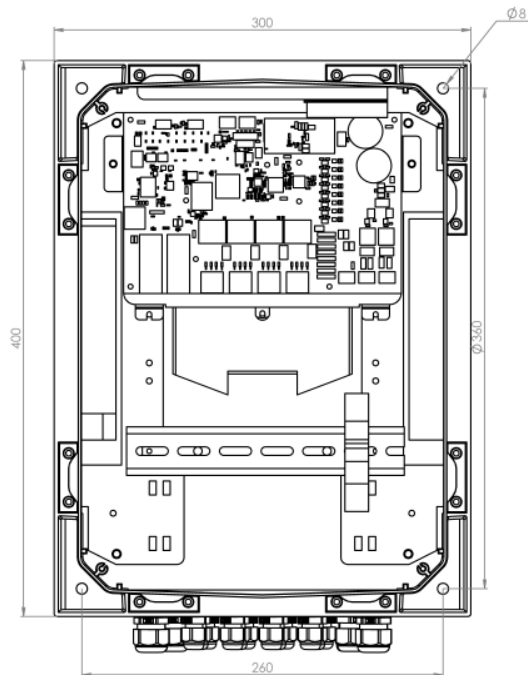


Рис. 2.1.1 – Установочные размеры

2.2 Установка оборудования с UPS.

Указания по монтажу на стену. Закрепить кронштейны при помощи болтов к корпусу шкафа. Разметить крепежные отверстия на стене согласно Рис.2.2.1 и установить шкаф при помощи соответствующего крепежа. (Крепеж к стене в комплект не входит).

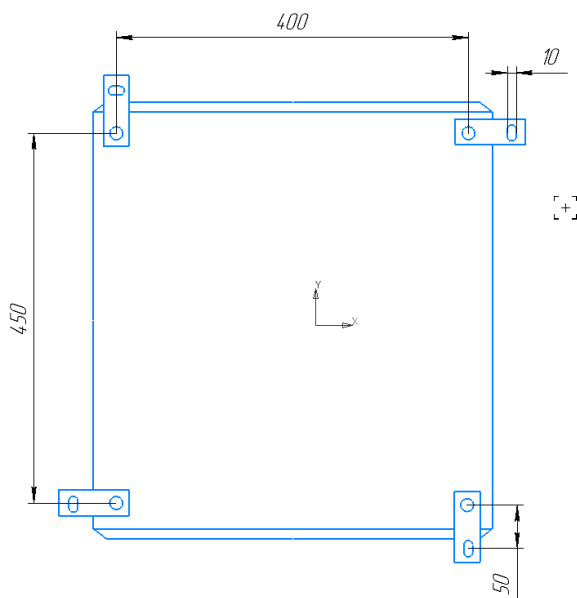


Рис. 2.2.1 – Установка на стену

Указания по монтажу на опору Рис. 2.2.2. Допустимый диаметр опоры от 120 до 500 мм. Болты (f) установить в закладной элемент (b) и завести в паз кронштейнов (a). Закрепить кронштейны

(а) на шкаф болтами (е). (Допускается установка кронштейнов на опору, а затем установка шкафа.) Закрепить один конец ленты обвязки на болт (f), установить прижим (с) и закрепить гайкой, шайбой (g). Обвести ленту вокруг опоры. Аналогично закрепить второй конец ленты обвязки. Сдвинуть закладные элемент максимально к центру шкафа и произвести окончательную затяжку крепежа.

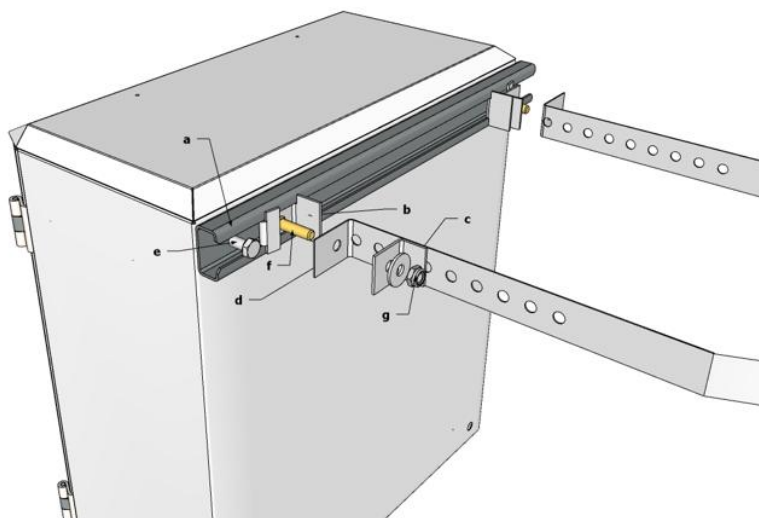


Рис. 2.2.2 – Установка на опору

2.3 Подключение к устройству

Таблица 2.3.1 – Параметры подключения по умолчанию

Параметры подключения по умолчанию	
NTS-4G2S-AT-Box-150W, NTS-4G2S-AT-Box-200W, NTS-4G2S-BT-Box-350W, NTS-8G2S-AT-Box-200W, NTS-8G2S-AT-Box-350W, NTS-4G2S-AT-Box-UPS-120W, NTS-4G2S-AT-Box-UPS-240W, NTS-8G2S-AT-Box-UPS-240W, NTS-8G2S-AT-Box-UPS-360W	Заводской IP адрес: 192.168.1.1 Маска: 255.255.255.0 Login: admin Password: без пароля

2.3.1 Подключение к устройству по протоколу RS-232.

1. Включите устройство и дождитесь его полной загрузки (1-2 мин.)
2. Подключите нуль модемным кабелем (RS-232) (Рис. 2.2.1.1) порт «Console» изделия и COM порт компьютера. Если в компьютере отсутствует требуемый разъем, используйте переходник USB –DB9.

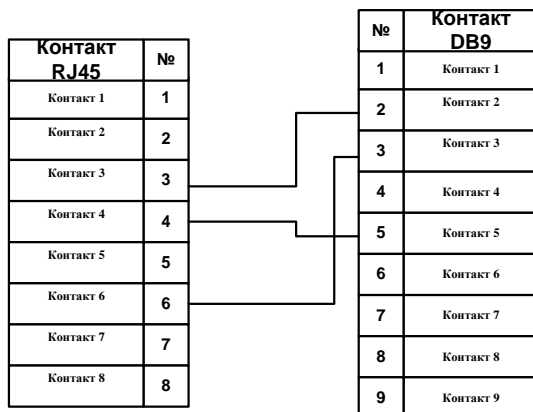


Рис. 2.3.1.1 – Схема соединения DB9 – 8P8C

3. Определите номер COM порта (Рис. 2.3.1.2) текущего подключения: управление компьютером – диспетчер устройств.

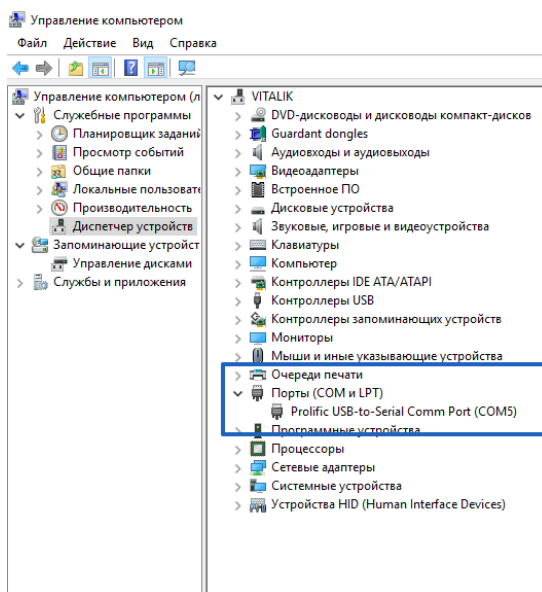


Рис. 2.3.1.2 – Определение номера COM порта

4. Запустите клиент для подключения через последовательный порт (RS-232), в текущем примере «PuTTY».

5. Установите тип соединения «**Serial**», скорость подключения **115200**, ранее определенный COM порт. Откройте соединение «**Open**». (Рис. 2.2.1.3).

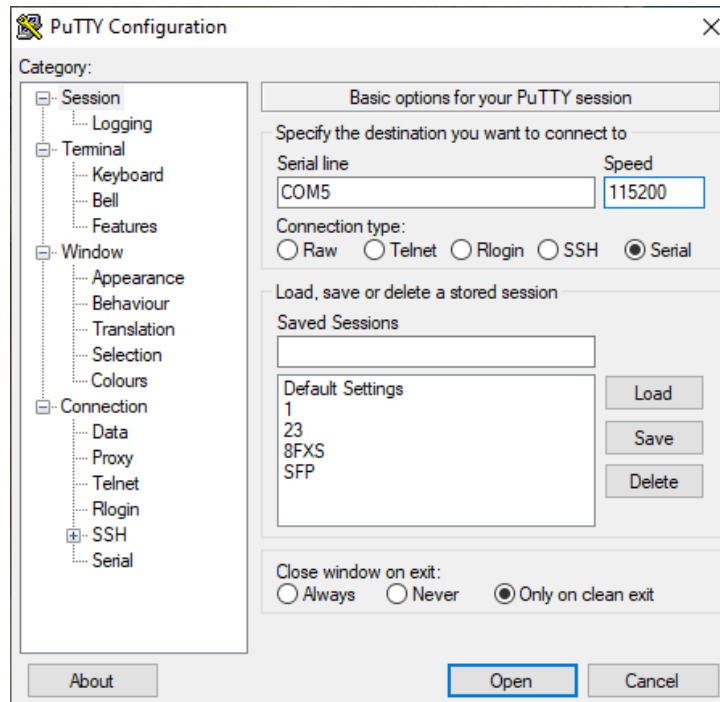


Рис. 2.3.1.3 – Установка параметров

6. После загрузки, нажмите Enter, пройдите авторизацию, по умолчанию таблица 2.3.1 (Рис. 2.3.1.4).

```

m25PXX : Init device with JEDEC ID 0x2201A.
Ocelot Reference board detected (VSC7514 Rev. B).

RedBoot(tm) bootstrap and debug environment [ROMRAM]
Non-certified release, version 1_10-668849a - built 17:03:19, Apr  6 2018

Copyright (C) 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009
Free Software Foundation, Inc.
RedBoot is free software, covered by the eCos license, derived from the
GNU General Public License. You are welcome to change it and/or distribute
copies of it under certain conditions. Under the license terms, RedBoot's
source code and full license terms must have been made available to you.
Redboot comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY.

Platform: VCore-III (MIPS32 24KEc) OCELOT
RAM: 0x80000000-0xa0000000 [0x8002a140-0x9ffdf0fc available]
FLASH: 0x40000000-0x43ffffff, 1024 x 0xi0000 blocks
== Executing boot script in 3.000 seconds - enter ^C to abort
RedBoot> diag -p
RedBoot> fis load -x linux
MDS signature validated
Stage1: 0x80100000, length 6807874 bytes
Initrd: 0x80800000, length 196608 bytes
Kernel command line: init=/usr/bin/stage2-loader loglevel=4 image=mfi
RedBoot> exec
Now booting linux kernel:
  Base address 0x80080000 Entry 0x80100000
  Cmdline : init=/usr/bin/stage2-loader loglevel=4 image=mfi
  Active fis: linux
00:00:01 Stage 1 booted. Starting stage2 boot @ 1176 ms
00:00:02 Loading stage2 from NOR flash partition 'linux'
00:00:08 Added 4096 bytes of entropy to /dev/urandom
00:00:08 Overall: 7678 ms, ubifs = 748 ms, squash mount: 19 ms, rootfs 13559923 bytes read in 6275 ms
(B/s)
00:00:21 Starting application...
Using existing mount point for /switch/

Press ENTER to get started

Username: admin
Password:
#

```

Рис. 2.3.1.4 – Авторизация

2.4.2 Подключение к устройству через web-интерфейс

- 1 Включите устройство и дождитесь его полной загрузки (1-2 мин.)
- 2 Подключите свободный порт Ethernet коммутатора к сети или компьютеру.

3 Запустите веб браузер, в адресной строке введите IP адрес устройства, устройства должны находиться в одной подсети.



Рис. 2.4.2.1 – Ввод IP адреса

4Пройдите авторизацию, параметры по умолчанию таблица 2.3.1 (Рис. 2.4.2.2).

A screenshot of a web login page. The title is 'Вход'. Below it is the URL 'http://192.168.0.144' and a warning 'Подключение к сайту не защищено'. There are two input fields: 'Имя пользователя' with the value 'admin' and 'Пароль'. At the bottom right are two buttons: 'Вход' (blue) and 'Отмена' (white).

Рис. 2.4.2.2 – Авторизация

2.5.2 Подключение к устройству через Telnet

- 1 Включите устройство и дождитесь его полной загрузки (1-2 мин.)
- 2 Подключите свободный порт Ethernet коммутатора к сети или компьютеру.
- 3 Запустите клиент для подключения по протоколу Telnet или SSH, в текущем примере «PuTTY». Устройства должны находиться в одной подсети.
- 4 Установите требуемый протокол соединения «**Telnet**», IP адрес по умолчанию **192.168.1.1**. Откройте соединение «**Open**». (Рис. 2.3.3.1).

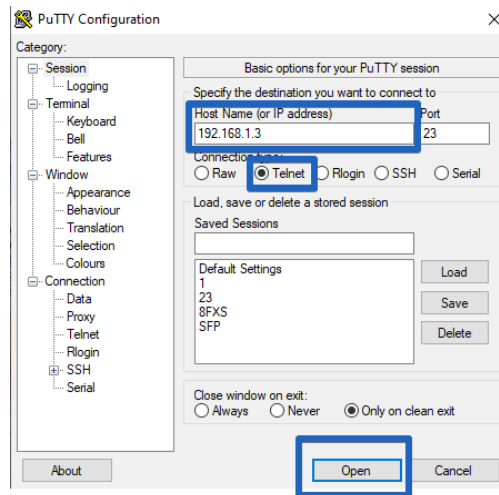


Рис. 2.3.3.1 – Установка параметров

- 5 Пройдите авторизацию, по умолчанию таблица 2.3.1 (Рис. 2.3.3.2). Если приглашение к вводу логина и пароля не поступило, нажмите Enter.

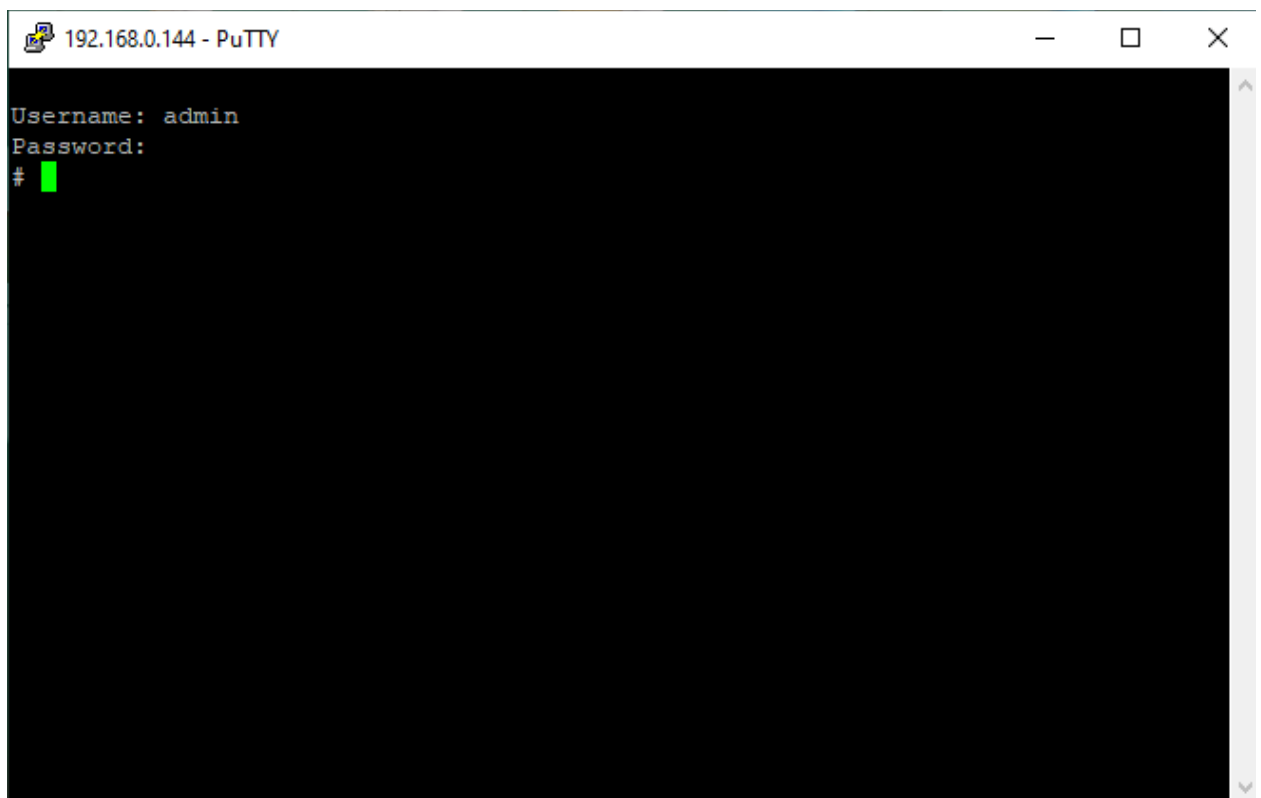


Рис. 2.3.3.2 – Авторизация

2.6 Настройка

Конфигурирование данного оборудования подробно описано в руководстве по настройке коммутаторов ethernet серии NTS.

3 Обновление ПО

3.5 Обновление через Web интерфейс

1. Подключитесь к устройству через web интерфейс см. пункт 2.2.2.
2. Перейдите во вкладку обновления Maintenance→ Software→Upload рисунок 3.1.1



Рис. 3.1.1 – Вкладка обновление

3. Далее нажмите на кнопку выбора прошивки «Select File...», выберите файл прошивки и нажмите на кнопку обновления «Start Upgrade», после загрузки файла прошивки запустится процесс обновления устройства рисунок 3.1.2. Во время обновления устройство перезагрузится.



Рис. 3.1.2 – Процесс обновления

Во время обновления не отключайте питание!

Приложение 1 – Обращение в службу технической поддержки

Обращение в службу технической поддержки ЗАО НПО «Телеком» вы можете осуществить следующими способами:

- заполнить форму обратной связи на сайте компании <http://npotelecom.ru>;
- написать письмо на почту help@npotelecom.ru;
- позвонить по телефону 8 (3412) 57-30-32.

Обращение в службу ремонта ЗАО НПО «Телеком» вы можете осуществить следующими способами:

- написать письмо на почту remont@npotelecom.ru;
- позвонить по телефону 8 (3412) 57-30-39.

При любом обращении необходимо указать суть проблемы, название устройства, серийный номер, версию ПО, указать контакты для обратной связи.