

# Amatek

**5 и 9 портовый коммутатор с PoE**

**Модели:**

**AN-S5P4-65**

**AN-S9P8-96**

**AN-S9P8-135**

**Руководство пользователя**

**EAC CE**

разработано в России, изготовлено в Китае

## Введение

Power over Ethernet (PoE) — технология, позволяющая передавать удалённому устройству электрическую энергию вместе с данными, через стандартную витую пару в сети Ethernet. При этом используется только один кабель Ethernet, который, наряду с функцией передачи данных, используется для питания удаленного устройства. Это обеспечивает большую гибкость в размещении сетевых устройств и во многих случаях существенно снижает затраты на установку.

Есть два типа системных компонентов PoE — PSE (питающее оборудование) и PD (питаемое устройство). Стандарт IEEE802.3af/at определяет PSE как устройство, которое добавляет напряжение питания в кабель Ethernet. Устройство PSE может быть расположено в составе коммутатора (конфигурация End-span), или это может быть отдельным модулем, расположенным между коммутатором и удаленным устройством (конфигурация Mid-span). PD - это оконечное устройство в этой цепочке, получающее питание. Это может быть IP телефон, точка доступа WLAN, или любое другое IP устройство, требующее питание. Ток передается по двум из четырех витых пар проводов кабеля Ethernet.

Технология PoE определяется спецификацией IEEE 802.3af/at и полностью совместима с существующими Ethernet устройствами. Устройства PSE проверяют, есть ли в сети приборы, поддерживающие технологию PoE, и при их наличии при условии отсутствия питания на другом конце кабеля подают на них напряжение питания. Устройство PSE продолжает контролировать канал: если оконечное устройство не потребляет ток, т.к. было отсоединено от локальной сети или выключено, PSE отключит питание в этом порту. Опционально стандарт допускает возможность обмена информацией PSE с оконечным устройством о необходимой потребляемой мощности.

Коммутатор с PoE – это многопортовое устройство Ethernet, с помощью которого может быть создана локальная подсеть с коммутацией рабочей группы. Это устройство с буферизацией пакетов, обеспечивает низкую задержку для использования в высокоскоростных сетях. Маршрутизация с буферизацией пакетов позволяет коммутатору автоматически обучаться и запоминать адреса в 8к-таблице MAC адресов. Коммутатор предназначен для рабочих групп, отделов или магистральных вычислительных сред.

# Описание устройства

## Передняя панель

Передняя панель содержит LED индикаторы и порты Ethernet.



Рис 1. Передняя панель с LED индикаторами

## Категории LED индикаторов:

| Категория LED | Статус   | Цвет    | Описание                           |
|---------------|----------|---------|------------------------------------|
| Питание       | Вкл      | Зеленый | Питание устройства включено        |
| LINK/ACT      | Вкл      | Зеленый | Порты подключены                   |
|               | Мерцание | -       | Порт принимает или передает данные |
|               | Выкл     | -       | К порту не подключено устройство   |
| Скорость      | Вкл      | Зеленый | Порт подключен к сети 100Mbps      |
|               | Выкл     | -       | Порт подключен к сети 10Mbps       |
| PoE           | Вкл      | Зеленый | Потребитель PoE подключен          |
|               | Выкл     | -       | К порту ничего не подключено       |

## RJ-45 порты (авто MDI/MDIX)

Предназначены для 10Base-T или 100Base-TX подключений. [Обычно MDI означает подключение к другому промежуточному устройству (хаб, роутер и т.д.), тогда как MDIX означает подключение к рабочей станции или ПК. Поэтому «авто MDI/MDIX» означает, что вы можете подключиться к другому коммутатору или рабочей станции без изменения схемы разводки витых пар кабеля.]

Все эти порты могут обеспечивать питание оконечных устройств по технологии PoE.

### Задняя панель

На задней панели расположен стандартный разъем для подключения к источнику питания.



Рис 2. Задняя панель

### Разъем питания

Данный коммутатор поддерживает напряжение питания в диапазоне 44 - 57 В.

### Режим CCTV

Позволяет создать собственную подсеть VLAN с защитой от сетевых штормов, с предотвращением вирусных атак и т.д. В этом режиме максимальная дальность передачи сигнала может достигать 250 м на скорости 10Mbps.

### **Комплект поставки**

- Коммутатор PoE
- Источник питания
- 4 резиновые подкладки с липким слоем
- Инструкция пользователя

**Внимание:** при нарушении комплектности обращайтесь к продавцу.

## Сетевое применение

Эта секция дает несколько примеров сетевых технологий с использованием коммутатора с PoE. Это устройство разрабатывалось как сегмент сети, который имеет большое количество адресов и возможности перекрестного соединения различных сегментов сети.

ПК, рабочие станции и серверы можно связать с использованием PoE коммутатора. Коммутатор автоматически запоминает адреса узлов, которые затем используются для фильтрации и направления трафика на адреса назначения.

PoE коммутатор подает напряжение питания на устройства сети, которые питаются по PoE и удовлетворяют требованиям стандартов IEEE802.3af/at, а также решает проблемы позиционирования устройств. Сетевые устройства могут быть размещены в наиболее подходящем месте для получения лучшего функционирования. На рисунке приведен один из возможных вариантов построения сети с помощью коммутатора:

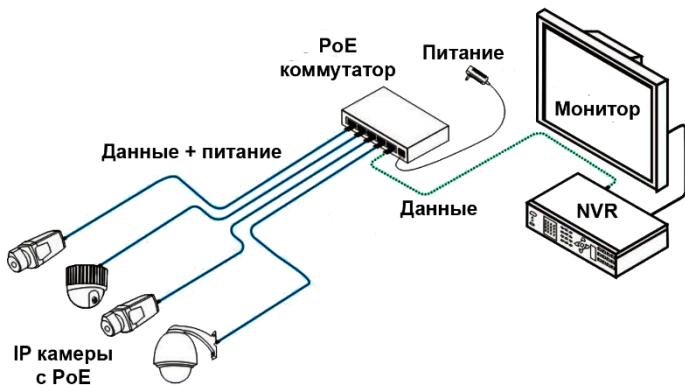


Рис 3. Схема подключения

## Неисправности и их устранение

### ▪ **Неправильное соединение**

Все порты этого маршрутизатора могут автоматически определять, прямой или перекрестный кабель использован для соединения устройств сети, хотя некоторые устройства могут иметь свои специфические кабели. Используйте только соответствующие кабели. Для разъема RJ-45 используйте только фирменные UTP или STP кабели, 10/100Mbps порты используют 2-х парный кабель.

### ▪ **Поврежденные или неизвестные кабели**

Используйте только проверенные и штатные кабели.

### ▪ **Нестандартные кабели**

Нестандартные и неправильно перевитые пары кабелей могут вызвать многочисленные сетевые проблемы. Мы рекомендуем использовать тестер для кабелей при монтаже сети.

**Порты RJ-45:** используйте неэкранированную витую пару (UTP) или экранированную (STP) витую пару для разъемов RJ-45: 100 Ом, категории 3, 4 или 5 для 10Mbps соединений; 100 Ом, категории 5 для 100Mbps соединений; или 100 Ом категория 5e и выше для 1000Mbps соединений. Учтите, что дальность для большинства кабелей витой пары не превышает 100 м. Мы рекомендуем кабель категории 5e при работе с PoE.

### ▪ **Неправильная сетевая топология**

Важно быть уверенным в правильности сетевой топологии. Обычные ошибки: излишняя длина кабелей, большое количество репитеров (HUB), наличие «петель данных». Особенно негативное воздействие оказывают петли.

### ▪ **Диагностика по LED индикаторам**

Для помощи в обнаружении неисправностей могут быть использованы LED индикаторы. Если индикатор показывает не штатный сигнал, это свидетельствует о неисправности в данной цепи. Отключите и подключите кабель еще раз. Если не работает индикатор питания проверьте кабель питания и разъемы.

## Технические характеристики

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Соответствие стандартам  | IEEE 802.3 10Base-T Ethernet<br>IEEE 802.3u 100Base-TX Fast Ethernet<br>IEEE 802.3x Flow Control<br>IEEE 802.3af/at Power over Ethernet |
| Скорость передачи данных | 14 880 пакетов/с для 10Mbps<br>148 800 пакетов/с для 100Mbps  |
| Разъемы:                 | 5 или 9 x 10/100TX RJ-45 портов<br>4 или 8 каналов PoE  |
| PoE распиновка           | V+ (RJ45 Pin 3, 6), V- (RJ45 Pin 1, 2)  |
| MAC адреса               | 1K MAC адресная таблица   |
| Производительность       | 2G  |
| LED индикаторы           | Индикация Link/Activity, SPD<br>Индикация PoE<br>Питание  |
| Сетевой кабель           | 2-пары UTP Cat.5e кабель (100 м),<br>EIA/TIA-568 100-ом STP (100 м)   |
| Размеры                  | 5 портов: 130 x 86 x 29 мм<br>9 портов: 216 x 86 x 29 мм  |
| Вентилятор               | Встроенный малошумящий  |
| Рабочая температура      | 0°C — 45°C  |
| Влажность                | 10% — 90%   |
| Внешний блок питания     | Вход: 100 — 240В, 50/60Гц<br>Выход: 48В/1,35А для 4 каналов PoE<br>48В/2,8А для 8 каналов PoE   |
| Мощность PoE             | 65 Вт для 4 каналов PoE<br>96/135 Вт для 8 каналов PoE  |
| Сертификаты              | FCC класса B, CE, EAC   |

## Гарантийные обязательства

На данное изделие установлен гарантийный период **12 месяцев** с даты продажи, но не более 24 месяцев с даты изготовления (дата изготовления указана в серийном номере на корпусе устройства).

### Адрес сервисного центра:

194100 Россия, Санкт-Петербург,

ул. Литовская, д.10

Телефон: 8-800-707-10-40 (звонок по России бесплатный)

Эл. почта: [remont@amatek.su](mailto:remont@amatek.su)

Гарантия действует только при правильно и четко указанных: модели, серийного номера изделия, даты продажи, четких печатей компании-продавца, подписи покупателя.

|                       |
|-----------------------|
| Модель: _____         |
| Серийный номер: _____ |
| Дата продажи: _____   |
| Продавец: _____       |
| <u>Мп</u>             |
| Покупатель: _____     |

## Транспортировка и хранение

- Условия транспортирования изделий должны соответствовать условиям 5 по ГОСТ 15150-69.
- Хранение изделий в транспортной таре на складах должно соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150-69.