



# OI3106P/60W

## 6-портовый гигабитный промышленный управляемый L2-коммутатор с 4 портами PoE+ и 2 портами SFP

4x1000Base-T PoE+ (RJ-45), 2xSFP, бюджет PoE 60 Вт, от -40 до 75 °С, IP40, монтаж на DIN-рейку

OI3106P/60W – промышленный управляемый L2-коммутатор с 4 гигабитными портами PoE+ и 2 портами SFP.

Коммутатор ORIGO OI3106P/60W предназначен для построения гигабитных сетей передачи данных и организации питания энергоемкого PoE-оборудования на объектах с повышенными требованиями к условиям эксплуатации.



Порты 1 – 4 поддерживают стандарты IEEE 802.3af/at PoE с возможностью подачи питания до 15,4 и 30 Вт на порт при общем PoE-бюджете 60 Вт.

Коммутатор работает в широком диапазоне температур от -40 до 75 °С, поддерживает подключение двух независимых источников питания постоянного тока с возможностью резервирования, устойчив к вибрации, скачкам напряжения до 4 кВ и воздействию электростатических разрядов до 8 кВ. Прочный металлический корпус с защитой IP40 и пассивная система охлаждения без вентиляторов позволяют оборудованию стабильно работать в сложных промышленных условиях.

Функциональные возможности коммутатора включают поддержку статической маршрутизации, функции виртуальных локальных сетей, качества обслуживания (QoS), управления многоадресной рассылкой, обеспечения безопасности и контроля за подключением пользователей.

Для повышения производительности и отказоустойчивости сети реализована поддержка агрегирования каналов связи (LACP), резервирование соединений с помощью протоколов STP/RSTP/MSTP и функция защиты от образования петель Loopback Detection. DIP-переключатели SCP и Fast Ring позволят быстро активировать защиту от широковещательного шторма и функцию ERPS, обеспечивающую минимальное время восстановления связи при отказе одной из линий в кольце.

### Ключевые особенности:

- 4 порта 1000Base-T с поддержкой 802.3af/at PoE
- 2 порта 1000Base-X SFP
- Общий PoE-бюджет – 60 Вт
- Резервируемые входы питания 48-57 В DC
- Релейный выход аварийной сигнализации (сухие контакты)
- DIP-переключатели для быстрой активации ERPS и защиты от шторма
- Грозозащита до 4 кВ/ Защита от электростатического разряда до 8 кВ
- Рабочая температура: от -40 до 75 °С
- Защита корпуса IP40, монтаж на DIN-рейку
- Статическая маршрутизация IPv4/IPv6
- Расширенные функции VLAN (802.1Q, Q-in-Q, Multicast VLAN)
- Аутентификация 802.1X, ACL, Port Security
- Поддержка Ethernet OAM для быстрого обнаружения сбоев в сети
- Администрирование через Web-интерфейс, Telnet, SSH, Console, SNMP

## Технические характеристики

### Аппаратное обеспечение

Процессор и память	<ul style="list-style-type: none"><li>• Процессор: RTL8380MI+RTL8238B</li><li>• Оперативная память: 128 МБ</li><li>• Flash-память: 32 МБ</li></ul>
Порты	<ul style="list-style-type: none"><li>• 4 порта 10/100/1000Base-T (RJ-45) с поддержкой PoE</li><li>• 2 порта 1000Base-X SFP</li><li>• Консольный порт с разъемом RJ-45</li></ul>
Стандарты и функции	<ul style="list-style-type: none"><li>• IEEE 802.3 10Base-T</li><li>• IEEE 802.3u 100Base-TX</li><li>• IEEE 802.3ab 1000Base-T</li><li>• IEEE 802.3z 1000Base-X</li><li>• IEEE 802.3af PoE</li><li>• IEEE 802.3at PoE+</li><li>• IEEE 802.3x (Управление потоком в режиме полного дуплекса)</li><li>• IEEE 802.3az Energy-Efficient Ethernet</li><li>• Автоматическое определение MDI/MDIX на всех медных портах</li></ul>
Индикаторы	<ul style="list-style-type: none"><li>• Power<ul style="list-style-type: none"><li>- Горит – питание включено</li><li>- Не горит – питание выключено</li></ul></li><li>• Link/Act (для портов 1 – 6)<ul style="list-style-type: none"><li>- Горит постоянно – устройство подключено</li><li>- Мигает – передача данных</li><li>- Не горит – соединение не установлено</li></ul></li><li>• PoE (для портов 1 – 4)<ul style="list-style-type: none"><li>- Горит постоянно – PoE-устройство подключено</li><li>- Не горит – PoE-устройство не подключено</li></ul></li></ul>
DIP-переключатели	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fast Ring (ON) для включения/выключения кольцевого резервирования ERPS</li><li>• SCP (ON) для включения/выключения защиты от широковещательного шторма</li></ul>
Реле сигнализации	<ul style="list-style-type: none"><li>• Один релейный выход (сухие контакты) для оповещения о сбое питания коммутатора</li><li>• Нагрузочная способность контактов реле:<ul style="list-style-type: none"><li>- 2A при 30V DC</li><li>- 0,5A при 125V DC</li></ul></li></ul>

Питание	<ul style="list-style-type: none"><li>• DC: клеммный блок для подключения до двух независимых источников питания (от 48 до 57 В DC)</li></ul>
Система вентиляции	<ul style="list-style-type: none"><li>• Пассивная (без вентиляторов)</li></ul>
Корпус	<ul style="list-style-type: none"><li>• Металл</li><li>• Степень защиты IP40</li></ul>
Установка	<ul style="list-style-type: none"><li>• На стену</li><li>• На DIN-рейку</li></ul>

### **Производительность**

Коммутационная матрица	<ul style="list-style-type: none"><li>• 12 Гбит/с</li></ul>
Скорость перенаправления 64-байтных пакетов	<ul style="list-style-type: none"><li>• 8,93 Mpps</li></ul>
Буфер пакетов	<ul style="list-style-type: none"><li>• 512 КБ</li></ul>
Метод коммутации	<ul style="list-style-type: none"><li>• Store-and-forward</li></ul>
Таблица MAC-адресов	<ul style="list-style-type: none"><li>• 8К записей</li></ul>
Jumbo-фрейм	<ul style="list-style-type: none"><li>• 9 216 байт</li></ul>

### **PoE**

Стандарт PoE	<ul style="list-style-type: none"><li>• IEEE 802.3af</li><li>• IEEE 802.3at</li></ul>
Порты с поддержкой PoE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Порты 1-4</li></ul>
Мощность на порт	<ul style="list-style-type: none"><li>• 30 Вт</li></ul>
Бюджет мощности PoE	<ul style="list-style-type: none"><li>• 60 Вт</li></ul>

### **Программное обеспечение**

Функции уровня 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• Управление потоком</li><li>• Link Aggregation<ul style="list-style-type: none"><li>- Static</li><li>- 802.3ad</li></ul></li><li>• Loopback Detection</li><li>• ERPS</li></ul>
------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Spanning Tree Protocol<ul style="list-style-type: none"><li>- 802.1D STP</li><li>- 802.1w RSTP</li><li>- 802.1s MSTP</li><li>- Root Guard (Restriction)</li><li>- BPDU Guard (Restriction)</li></ul></li><li>• LLDP</li><li>• LLDP-MED</li><li>• Зеркалирование портов<ul style="list-style-type: none"><li>- One-to-One</li><li>- Many-to-One</li><li>- Flow-based</li><li>- CPU-based</li><li>- Поддержка зеркалирования для входящего/ исходящего/ трафика в обоих направлениях</li></ul></li><li>- RSPAN</li></ul>
VLAN	<ul style="list-style-type: none"><li>• Группы VLAN: макс. 4K VLAN-групп</li><li>• 802.1Q</li><li>• Private VLAN</li><li>• Фильтрация VLAN</li><li>• VLAN на основе MAC-адресов</li><li>• 802.1v VLAN на основе протоколов</li><li>• VLAN на основе подсетей</li><li>• Voice VLAN</li><li>• GVRP</li><li>• GMRP</li><li>• Double VLAN (Q-in-Q)<ul style="list-style-type: none"><li>- Selective Q-in-Q</li><li>- Flexible Q-in-Q</li></ul></li><li>• VLAN Translation</li><li>• Multicast VLAN</li></ul>
Многоадресная рассылка уровня 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• IGMP Snooping<ul style="list-style-type: none"><li>- IGMP v1/v2/v3</li><li>- IGMP Snooping Fast Leave</li></ul></li><li>• MLD Snooping<ul style="list-style-type: none"><li>- MLD v1/v2</li></ul></li></ul>

Функции уровня 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• Статические записи ARP</li><li>• Gratuitous ARP</li><li>• IP-интерфейсы: 16</li><li>• Статическая маршрутизация IPv4/IPv6</li></ul>
QoS	<ul style="list-style-type: none"><li>• 802.1p</li><li>• Обработка очередей<ul style="list-style-type: none"><li>- Strict Priority (SP)</li><li>- Weighted Round Robin (WRR)</li><li>- Weighted Deficit Round Robin (WDRR)</li></ul></li><li>• Управление полосой пропускания<ul style="list-style-type: none"><li>- на основе порта</li></ul></li><li>• CoS на основе:<ul style="list-style-type: none"><li>- DSCP</li><li>- IP Precedence</li><li>- Номера TCP/UDP-порта</li><li>- MAC-адреса</li><li>- VLAN ID</li></ul></li></ul>
Безопасность	<ul style="list-style-type: none"><li>• Port Security</li><li>• Изоляция портов</li><li>• Защита от шторма</li><li>• Dynamic ARP Inspection</li><li>• Предотвращение атак ARP Spoofing</li><li>• Предотвращение ARP Scanning</li><li>• Предотвращение атак DoS</li><li>• DHCP Snooping</li><li>• DHCPv6 Snooping</li></ul>
Списки управления доступом (ACL)	<ul style="list-style-type: none"><li>• ACL на основе:<ul style="list-style-type: none"><li>- VLAN</li><li>- MAC-адреса</li><li>- IPv4-адреса</li><li>- DSCP</li><li>- ToS</li><li>- Номера TCP/UDP-порта</li><li>- Содержимого пакета, определяемого пользователем</li></ul></li><li>• ACL по расписанию</li></ul>

AAA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Аутентификация 802.1X:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Управление доступом на основе портов</li> <li>- Управление доступом на основе MAC-адресов</li> </ul> </li> <li>• Guest VLAN</li> <li>• RADIUS-сервер с поддержкой протокола IPv6</li> <li>• Аутентификация на основе RADIUS и TACACS+</li> </ul>
OAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 802.3ah Ethernet Link OAM</li> <li>• 802.1ag Connectivity Fault Management (CFM)</li> <li>• Функция цифрового контроля параметров производительности трансивера DDM (Digital Diagnostics Monitoring)</li> </ul>
Управление	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Web-интерфейс</li> <li>• CLI</li> <li>• Telnet</li> <li>• SSH</li> <li>• FTP</li> <li>• TFTP</li> <li>• Системный журнал</li> <li>• SNMP v1/v2c/v3</li> <li>• SNMP Traps</li> <li>• Sntp</li> <li>• NTP</li> <li>• Резервное копирование/обновление программного обеспечения</li> <li>• Ping</li> <li>• Traceroute</li> <li>• DHCP-сервер</li> <li>• DHCPv6-сервер</li> <li>• BootP/DHCP-клиент</li> <li>• DHCP Relay</li> <li>• DHCPv6 Relay</li> <li>• DHCP Snooping</li> <li>• DHCPv6 Snooping</li> <li>• DHCP Option 82, 43, 60, 61, 67</li> </ul>

### **Физические параметры**

Размеры устройства (Д x Ш x В)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 110 x 90 x 46 мм</li> </ul>
Вес устройства	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,48 кг</li> </ul>

Размеры упаковки	<ul style="list-style-type: none"><li>• 23,4 x 19 x 8,6 см</li></ul>
Вес брутто	<ul style="list-style-type: none"><li>• 0,74 кг</li></ul>

### Условия эксплуатации

Рабочее напряжение	<ul style="list-style-type: none"><li>• 48-57 В DC</li></ul>
Ток потребления	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1,6 А (макс.)</li></ul>
Макс. потребляемая мощность	<ul style="list-style-type: none"><li>• 68,04 Вт (функция PoE включена)</li><li>• 8,04 Вт (функция PoE выключена)</li></ul>
Потребляемая мощность в режиме ожидания	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2,21 Вт</li></ul>
MTBF (часы)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Более 100 000</li></ul>
Грозозащита	<ul style="list-style-type: none"><li>• до 4 кВ в обычном режиме</li><li>• до 2 кВ в дифференциальном режиме</li></ul>
Защита от электростатического разряда	<ul style="list-style-type: none"><li>• до 6 кВ при контактном разряде</li><li>• до 8 кВ при воздушном разряде</li></ul>
Температура	<ul style="list-style-type: none"><li>• Рабочая: от -40 до 75 °C</li><li>• Хранения: от -40 до 80 °C</li></ul>
Влажность	<ul style="list-style-type: none"><li>• При эксплуатации: от 5% до 95% без конденсата</li><li>• При хранении: от 0% до 95% без конденсата</li></ul>

### Комплектация

Комплект поставки	<ul style="list-style-type: none"><li>• Коммутатор OI3106P/60W</li><li>• Консольный кабель с разъемом RJ-45</li><li>• Краткое руководство по установке</li></ul>
-------------------	--