



## Коммутатор Cisco IE-3000-8TC IE-3000-8TC

### Описание

#### Обзор Продукта

Серия Cisco® Industrial Ethernet 3000 (IE 3000 Series) это семейство L2 и L3 коммутаторов с инновационными функциями, надёжной безопасностью и непревзойдённой легкостью эксплуатации.

Cisco IE 3000 Series это:

- Промышленное исполнение и соответствие требованиям эксплуатации агрессивной среде
- Инструментарий для легкого внедрения, управления и замены
- Сетевая безопасность открытых стандартов
- Интеграция IT и сетей промышленной автоматизации

**Cisco IE 3000** идеальные устройства для задач которым требуется промышленный Ethernet, такие как автоматизация производства, управление и контроль процессов производства, производство энергии, интеллектуальные системы транспорта.

#### **Cisco IE 3000:**

Разработаны для эксплуатации в условиях промышленного производства, включая такие как удары/вибрация, нестабильное напряжение. Имеют полный набор типов питания, конвекционное охлаждение, возможность установки на DIN-рейку или в 19" конструктив.

Более ста вариантов конфигурации оборудования  
Лёгкая настройка и управление с помощью web-интерфейса Cisco Device Manager и инструментария поддержки, включая Cisco Network Assistant (CNA) и Cisco Prime LMS 4.2.

Простота замены коммутатора с помощью съёмного носителя памяти, позволяющая пользователю заменить оборудование без необходимости заново проводить конфигурирование

Высокая доступность, гарантированный детерминизм, и надёжная безопасность с помощью ПО Cisco IOS®  
Набор типовых рекомендуемых конфигураций для задач промышленности, доступный одним нажатием кнопки

Соответствие широкому спектру стандартов промышленного Ethernet включая автоматику производства, ITS, электроподстанции, железную дорогу, а так же другие отрасли промышленности.  
Поддержка IEEE1588v2, протокол высокоточного

контроля времени с наносекундной шкалой для задач требующих исключительной степени контроля.  
Улучшенные показатели времени восстановления,  
поддержка Resilient Ethernet Protocol (REP)  
Прозрачная интеграция в IT систему предприятия с помощью поддержки Layer 3 (IP Services)  
Сертификация PROFINET v2, с полным соответствием class B  
Сертификация ABB Industrial IT

#### Конфигурации

Программное обеспечение Cisco IE 3000 базируется на богатом функционале Cisco IOS, включая поддержку высокой доступности, QoS, и функционала безопасности.

Семейство Cisco IE 3000 Series состоит из следующих устройств:

**Таблица 1.** Коммутаторы Cisco IE 3000

Описание	Спецификация
<b>Cisco IE-3000-4TC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 Ethernet 10/100 порта, 2 универсальных аплинк-порта (каждый универсальный порт способен работать как 10/100/1000 медный либо оптический SFP порт)</li> <li>• Поддержка двух модулей расширения, с некоторыми исключениями</li> <li>• Входное питание DC в диапазоне 18VDC-60VDC</li> <li>• Установленное ПО Layer 2 LAN Base Image, минимальная версия IOS 12.2(58)SE2</li> </ul>
<b>Cisco IE-3000-4TC-E</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Идентичен IE-3000-4TC, установленное ПО Layer 3 IP Services Image</li> </ul>
<b>Cisco IE-3000-8TC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 Ethernet 10/100 портов, 2 универсальных аплинк-порта (каждый универсальный порт способен работать как 10/100/1000 медный либо оптический SFP порт)</li> <li>• Поддержка двух модулей расширения, с некоторыми исключениями</li> <li>• Входное питание DC в диапазоне 18VDC-60VDC</li> <li>• Установленное ПО Layer 2 LAN Base Image, минимальная версия IOS 12.2(58)SE2</li> </ul>
<b>Cisco IE-3000-8TC-E</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Идентичен IE-3000-8TC, установленное ПО Layer 3 IP Services Image</li> </ul>
<b>Cisco IEM-3000-8TM=</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Модуль расширения с 8 дополнительными портами 10/100 TX для коммутаторов Cisco IE-3000-4TC, IE-3000-8TC, IE-3000-4TC-E, and IE-3000-8TC-E</li> <li>• Минимальная версия IOS 12.2(58)SE2</li> </ul>
<b>Cisco IEM-3000-8FM=</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Модуль расширения с 8 дополнительными портами 100 FX для коммутаторов Cisco IE-3000-4TC, IE-3000-8TC, IE-3000-4TC-E, and IE-3000-8TC-E</li> <li>• Минимальная версия IOS 12.2(58)SE2</li> </ul>
<b>Cisco PWR-IE50W-AC=</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Модуль дополнительного питания для коммутаторов Cisco IE-3000-4TC, IE-3000-8TC, IE-3000-4TC-E and IE-3000-8TC-E. Поддерживает входное напряжение 110/220VAC и 88-300VDC, выходное напряжение 24VDC/2.1A, монтаж на DIN-рейку, заменяет устаревший модуль PWR-IE3000-AC</li> </ul>
<b>Cisco PWR-IE50W-AC-IEC=</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Модуль дополнительного питания для коммутаторов Cisco IE-3000-4TC, IE-3000-8TC, IE-3000-4TC-E and IE-3000-8TC-E. Поддерживает входное напряжение 110/220VAC и 88-300VDC. выходное напряжение 24VDC/2.1A. монтаж на DIN-рейку.</li> </ul>



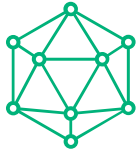
	имеет разъём IEC.
<b>Cisco IEM-3000-4SM=</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Модуль расширения с 4 дополнительными портами 10/100 SFP для коммутаторов Cisco IE-3000-4TC, IE-3000-8TC, IE-3000-4TC-E, and IE-3000-8TC-E</li><li>• Минимальная версия IOS 15.0(2)EY</li></ul>
<b>Cisco IEM-3000-8SM=</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Модуль расширения с 8 дополнительными портами 10/100 SFP для коммутаторов Cisco IE-3000-4TC, IE-3000-8TC, IE-3000-4TC-E, and IE-3000-8TC-E</li><li>• Минимальная версия IOS 15.0(2)EY</li></ul>
<b>Cisco IEM-3000-4PC=</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Модуль расширения с 4 дополнительными портами 10/100 TX POE/POE+ для коммутаторов Cisco IE-3000-4TC, IE-3000-8TC, IE-3000-4TC-E, and IE-3000-8TC-E. Модулю требуется входное питание с напряжением 44-57VDC для POE и 50-57VDC для POE+</li><li>• Минимальная версия IOS 15.0(2)EY1</li></ul>
<b>Cisco IEM-3000-4PC-4TC=</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Модуль расширения с 4 дополнительными портами 10/100 TX POE/POE+ и 4 дополнительными портами 10/100 TX для коммутаторов Cisco IE-3000-4TC, IE-3000-8TC, IE-3000-4TC-E, and IE-3000-8TC-E. Модулю требуется входное питание с напряжением 44-57VDC для POE и 50-57VDC для POE+</li><li>• Минимальная версия IOS 15.0(2)EY1</li></ul>
<b>Cisco PWR-IE65W-PC-AC=</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Модуль дополнительного питания AC-DC для POE, входное питание с напряжением 110/220VAC и 88-300VDC, выходное напряжение 54VDC/1.2 A монтаж на DIN-рейку</li></ul>
<b>Cisco PWR-IE65W-PC-DC=</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Модуль дополнительного питания DC-DC для POE, входное питание с напряжением 8-60VDC/4.3A, выходное напряжение 54VDC/1.2A монтаж на DIN-рейку</li></ul>

**Таблица 2.** Функционал и возможности Cisco IE 3000

Категория	Функция/Возможность
<b>Промышленные задачи</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Расширенный температурный диапазон, устойчивость к ударам и вибрации, невосприимчивость к нестабильному питанию. Соответствует требованиям для использования в автоматизации производства, электрических подстанций и системах интеллектуального транспорта (ITS)</li><li>• Компактный формфактор идеален для размещения в промышленных условиях</li><li>• Возможность монтажа на DIN-рейку, на стену, установку в 19" стойку, всё это позволяет внедрить устройство в любую систему управления производством</li><li>• Широкий спектр возможностей подключения питания удовлетворяет всем нуждам промышленного Ethernet</li><li>• До 300 типовых конфигураций с медными и оптическими портами и разными возможными вариантами по питанию</li><li>• Поддержка SFP модулей открывает возможности аплинка на таких типах соединений как 100BASE-LX, 100BASE-FX, 1000BASE-SX, 1000BASE-LX и 1000BASE-ZX</li></ul>



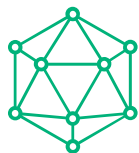
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Выходные контакты реле тревоги могут быть использованы для включения внешних систем</li></ul>
<b>Простота установки, управления и замены</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cisco Express Setup упрощает первоначальную настройку с помощью web-браузера, исключая необходимость использования сложных в обращении терминальных программ либо эмуляторов</li><li>• Шаблоны Cisco Smartports дают возможность применения стандартных глобальных или интерфейсных настроек с рекомендуемой конфигурацией, позволяя пользователю легко настроить коммутатор под специфику задачи</li><li>• Шаблоны Cisco Smartports для Ethernet/IP обеспечивают оптимизированные настройки буквально одним нажатием кнопки</li><li>• Заменяемая flash память идеальна в случае необходимости быстрой замены коммутатора. Просто переставляем память в другой и конфигурировать заново ничего не нужно.</li><li>• Поддерживаются объекты Стандартного Промышленного Протокола (CIP), включая индивидуальный профиль первоначальных функций Ethernet. Cisco IE 3000 можно управлять стандартным инструментарием CIP, позволяя интегрировать коммутатор в существующее производство и управлять всей системой централизованно</li><li>• Cisco IE 3000 можно управлять инструментарием PROFINET, система имеет сертификацию PROFINET v2 class B</li><li>• Поддержка Simple Network Management Protocol (SNMP) (v1/v2/v3) позволяет управлять с помощью традиционных средств, включая CiscoWorks</li><li>• Device Manager позволяет конфигурировать устройство через web</li><li>• Привязка DHCP к порту запоминает соответствие IP адресов портам и упрощает замену конечных устройств на производстве</li><li>• HTTPS доступ</li><li>• Embedded Event Manager (EEM) предоставляет возможность обнаружения событий в реальном времени и автоматизировать выполнение возникающих задач</li><li>• Поддержка Cisco Network Assistant (CNA) <a href="http://www.cisco.com/en/US/products/ps5931/prod_release_notes_list.html">//www.cisco.com/en/US/products/ps5931/prod_release_notes_list.html</a></li><li>• Поддержка Cisco Prime LMS <a href="http://www.cisco.com/en/US/products/ps11200/products_device_support_tables_list.html">&lt;http://www.cisco.com/en/US/products/ps11200/products_device_support_tables_list.html&gt;</a></li></ul>
<b>Доступность и расширяемость</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• VLAN</li><li>• 802.1q trunking</li><li>• QoS</li><li>• IGMPv3</li><li>• IGMP</li><li>• Per-port broadcast, multicast, and unicast storm control</li><li>• IEEE 802.1d Spanning Tree Protocol</li><li>• EtherChannel LACP</li><li>• FlexLinks</li><li>• Cisco Hot Standby Router Protocol (HSRP)</li><li>• Resilient Ethernet Protocol, 130 nodes, 50ms.</li></ul>
<b>Безопасность</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• IEEE 802.1x with VLAN assignment, guest VLAN, and voice VLAN</li><li>• Port-based ACLs for Layer 2</li><li>• MAC address filtering</li><li>• Secure Shell (SSH) Protocol v2 and SNMPv3</li><li>• TACACS+ and RADIUS authentication</li><li>• MAC address notification</li><li>• Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) snooping</li><li>• DHCP Interface Tracker (Option 82)</li><li>• Port security secures the access to an access or 802.1q trunk port based on MAC address.</li><li>• MAC aging</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• MAC aging</li><li>• Trusted Boundary</li><li>• Up to 512 ACLs, Security (384 Security ACL entries and 128 QoS policies) или QoS (128 Security ACL entries and 384 QoS polices).</li><li>• Cisco standard and extended IP security</li><li>• Dynamic ARP Inspection</li><li>• DHCP Snooping</li><li>• IP source guard</li><li>• Private VLANs</li></ul>
<b>Высокоскоростная маршрутизация</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inter-VLAN IP routing for full Layer 3 routing between 2 or more VLANs.</li><li>• Basic IP unicast routing protocols (static, Routing Information Protocol Version 1 [RIPv1], RIPv2 and RIPv6).</li><li>• Advanced IP unicast routing protocols (Open Shortest Path First [OSPF], Interior Gateway Routing Protocol [IGRP], Enhanced IGRP [EIGRP], Border Gateway Protocol Version 4 [BGPv4], and Intermediate System-to-Intermediate System [IS-IS]) are supported for load balancing and constructing scalable LANs.</li><li>• Protocol Independent Multicast (PIM) for IP multicast routing is supported, including PIM sparse mode (PIM-SM), PIM dense mode (PIM-DM), and PIM sparse-dense mode.</li><li>• Cisco Express Forwarding hardware routing architecture delivers extremely high-performance IP routing.</li><li>• IPv6 routing (OSPFv6 and EIGRPv6) support in hardware for maximum performance.</li><li>• Policy-based routing (PBR) allows superior control by facilitating flow redirection regardless of the routing protocol configured.</li><li>• HSRP provides dynamic load balancing and failover for routed links; up to 32 HSRP links supported per unit.</li><li>• Support for 1000 multicast groups.</li><li>• VRF-Lite virtualization</li></ul>

**Таблица 3.** Спецификация оборудования Cisco IE 3000

Описание	Спецификация
<b>Производительность</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wire-speed, 16 Gbps switching fabric</li><li>• Forwarding rate based on 64-byte packets: 6.5 Mpps</li><li>• 128 MB DRAM</li><li>• 64 MB Compact Flash memory</li><li>• 8000 MAC addresses (Layer 2 switch)</li><li>• 2000 MAC addresses (Layer 3 switch)</li><li>• 256 IGMP multicast groups (Layer 2 switch)</li><li>• 1000 IGMP groups and multicast routes (Layer 3 switch)</li><li>• 3,000 unicast routes (Layer 3 switch only)</li><li>• MTU 9000 bytes, maximum Ethernet frame size 9018 bytes (jumbo frames), 1998 bytes (MPLS) tagged frames на 10/100 и 10/100/1000 портах</li></ul>
<b>Разъёмы и кабели</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 10BASE-T порты: RJ-45, двухпарка категории 3, 4, или 5 unshielded twisted-pair (UTP)</li><li>• 100BASE-TX порты: RJ-45, двухпарка категории 5 UTP</li><li>• 1000BASE-T порты: RJ-45, четырёхпарка категории 5 UTP</li><li>• 1000BASE-SX, -LX/LH, -ZX SFP-порты: LC разъёмы (single/multimode)</li><li>• 100BASE-LX10, -FX: LC разъёмы (single/multimode)</li></ul>
<b>Индикаторы</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Индикатор статуса порта, LED: Link integrity, disabled, activity, speed, full-duplex</li></ul>



	<p>duplex</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Индикатор статуса системы LED: System, link status, link duplex, link speed</li></ul>
<b>Размеры (В x Ш x Г)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Cisco IE-3000-4TC, Cisco IE-3000-4TC-E: 152mm W x 147mm H x 112mm D</li><li>Cisco IE-3000-8TC, Cisco IE-3000-8TC-E: 152mm W x 147mm H x 112mm D</li><li>Cisco IEM-3000-8TM=: 89mm H x 147mm W x 112mm D</li><li>Cisco IEM-3000-8FM=: 89mm H x 147mm W x 112mm D</li><li>Cisco PWR-IE50W-AC=: 51 mm H x 147mm W x 112mm D</li><li>Cisco IEM-3000-4SM=: 89mm H x 147mm W x 112mm D</li><li>Cisco IEM-3000-8SM=: 89mm H x 147mm W x 112mm D</li><li>Cisco IEM-3000-4PC=: 89mm H x 147mm W x 112mm D</li><li>Cisco IEM-3000-4PC-4TC=: 89mm H x 147mm W x 112mm D</li><li>Cisco PWR-65W-PC-AC=: 89mm H x 147mm W x 112mm D</li><li>Cisco PWR-65W-PC-DC=: 89mm H x 147mm W x 112mm D</li></ul>
<b>Вес</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Cisco IE-3000-4TC, Cisco IE-3000-4TC-E: 2.0 kg</li><li>Cisco IE-3000-8TC, Cisco IE-3000-8TC-E: 2.0 kg</li><li>Cisco IEM-3000-8TM=: 1.0 kg</li><li>Cisco IEM-3000-8FM=: 1.45 kg</li><li>Cisco PWR-IE50W-AC=: 0.65 kg</li><li>Cisco IEM-3000-4SM=: 1.1 Kg</li><li>Cisco IEM-3000-8SM=: 1.38 Kg</li><li>Cisco IEM-3000-4PC=: 1.08 Kg</li><li>Cisco IEM-3000-4PC-4TC=: 1.16 Kg</li><li>Cisco PWR-65W-PC-DC=: 1.18 Kg</li><li>Cisco PWR-65W-PC-AC=: 1.24 Kg</li></ul>
<b>Внешние условия</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Диапазон рабочих температур: -40 to 75°C</li><li>Температура хранения: -40 to 85°C</li><li>Относительная влажность: от 10 до 95% (без конденсата)</li><li>Высота эксплуатации: до 3049m</li><li>Высота хранения: до 4573m</li></ul>
<b>Наработка на отказ, часы</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Cisco IE-3000-4TC, Cisco IE-3000-4TC-E: 363,942</li><li>Cisco IE-3000-8TC, Cisco IE-3000-8TC-E: 329,451</li><li>Cisco IEM-3000-8TM=: 926,999</li><li>Cisco IEM-3000-8FM=: 264,689</li><li>Cisco PWR-IE50W-AC=: 1,662,359</li><li>Cisco IEM-3000-4SM=: 8,887,990</li><li>Cisco IEM-3000-8SM=: 7,732,890</li><li>Cisco IEM-3000-4PC=: 1,494,990</li><li>Cisco IEM-3000-4PC-4TC=: 1,291,440</li><li>Cisco PWR-65W-PC-DC=: 2,468,430</li><li>Cisco PWR-65W-PC-AC=: 2,488,401</li></ul>

[Спецификация на сайте производителя](#)

## Общие

Размещение

Монтируемые в стойку

## Тип коммутатора

Тип коммутатора

Линейка Cisco

Управляемый L3

Промышленные коммутаторы

## Интерфейсы

Тип основных портов

Интерфейсы 10/100BaseTX

Интерфейсы 10/100/1000BaseT

Интерфейсы 1000BaseX SFP

Количество основных портов

Тип Uplink портов

FastEthernet RJ45

8

2

2

8

GigabitEthernet SFP

## Питание

Напряжение питания

Допустимое напряжение питания

24V DC; 48V DC; 12V DC

18-60V DC

## L2 функционал

Размер таблицы MAC адресов

Агрегирование портов

Количество multicast групп

8000

LACP

1000

## L3 функционал

Размер таблицы маршрутизации

Протоколы маршрутизации

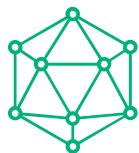
3000

RIP; OSPF; BGP; PIM; EIGRP; IS-IS

## Доп. описание

### Таблица 4.

Спецификации питания IE 3000



Описание	Спецификация
<b>Максимальная потребляемая мощность</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cisco IE-3000-4TC, Cisco IE-3000-4TC-E: 15.1W</li><li>• Cisco IE-3000-8TC, Cisco IE-3000-8TC-E: 15.7W</li><li>• Cisco IEM-3000-8TM=: 2.8W</li><li>• Cisco IEM-3000-8FM=: 10.1W</li><li>• Cisco IEM-3000-4SM=: 7.6W</li><li>• Cisco IEM-3000-8SM=: 12.2W</li><li>• Cisco IEM-3000-4PC=: 7.3W</li><li>• Cisco IEM-3000-4PC-4TC=: 7.9W</li><li>• Cisco PWR-65W-PC-DC=: 73W</li><li>• Cisco PWR-65W-PC-AC=: 72W</li></ul>
<b>Поддерживаемые входные напряжения</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cisco IE-3000-4TC, Cisco IE-3000-8TC, 18-60VDC</li><li>• Cisco PWR-IE50W-AC=: 85-265VAC/88-300VDC, 1.3-0.8A, 50-60 Hz</li><li>• Cisco IEM-3000-4PC=, IEM-3000-4PC-4TC=: 44-57V input</li><li>• Cisco PWR-IE65W-PC-DC=: 18-60VDC</li><li>• Cisco PWR-IE65W-PC-AC=: universal AC input</li></ul>
<b>Номинальная мощность</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cisco IE-3000-4TC, Cisco IE-3000-4TC-E: .05KVA</li><li>• Cisco IE-3000-8TC, Cisco IE-3000-8TC-E: .05KVA</li></ul>

**Таблица 5.** Поддерживаемые SFP трансиверы

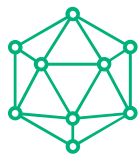
Трансиверы	Спецификация
<b>100-мегабитные трансиверы промышленных температур</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• GLC-FE-100FX-RGD 100BASE-FX, 2km/MMF</li><li>• GLC-FE-100LX-RGD 100BASE-LX, 10km/MMF</li></ul>
<b>Гигабитные трансиверы промышленных температур</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• GLC-SX-MM-RGD 1000BASE-T2, 220-550m/MMF</li><li>• GLC-LX-SM-RGD 1000BASE-LX/LH 550m/MMF, 10km/SMF</li><li>• GLC-ZX-SM-RGD 1000BASE-ZX 70-100km/SMF</li></ul>
<b>100-мегабитные трансиверы коммерческие</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• GLC-FE-100FX 100BASE-FX, 2km/MMF</li><li>• GLC-FE-100LX 100BASE-LX, 10km/SMF</li><li>• GLC-FE-100EX 100BASE, 40km/SMF</li><li>• GLC-FE-100ZX 100BASE, 80km/SMF</li><li>• GLC-FE-100BX-D 10km/SMF</li><li>• GLC-FE-100BX-U 10km/SMF</li></ul>
<b>Гигабитные трансиверы коммерческие</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• GLC-SX-MM 1000BASE-SX, 220-500m/MMF</li><li>• GLC-LH-SM 1000BASE-LH, 550m/MMF, 10km/SMF</li><li>• GLC-SX-MMD 1000BASE-SX, 220-500m/MMF, DOM</li><li>• GLC-LH-SMD 1000BASE-LH, 550m/MMF, 10km/SMF, DOM</li><li>• GLC-EX-SMD 1000BASE-EX, 40km, DOM</li><li>• GLC-ZX-SMD 1000BASE-ZX, 70-100km/SMF, DOM</li><li>• GLC-BX-D 1000BASE-BX10 10km/SMF</li><li>• GLC-BX-U 1000BASE-BX10 10km/SMF</li><li>• CWDM SFP 100km/SMF</li><li>• DWDM SFP</li></ul>





ООО «НАГ»  
**+7 (343) 379-98-38**  
sales@nag.ru

**Таблица 6.** Соответствие стандартам



<b>Описание</b>	<b>Спецификация</b>
<b>Сертификация безопасности</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• UL to UL 60950-1</li><li>• UL to CSA C22.2 No. 60950-1</li><li>• TUV/GS to EN 60950-1</li><li>• CB IEC 60950-1</li><li>• NOM</li><li>• CE Marking</li></ul>
<b>Промышленная безопасность</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• UL 508</li><li>• CSA C22.2 No. 142</li></ul>
<b>Механическая устойчивость</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Shock-20g (operational), 30g (nonoperational)</li></ul>
<b>Электомагнитная устойчивость</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• IEC61000-4-2 [Criteria A-Class 2]</li><li>• IEC61000-4-3/ENV50204 [Criteria A]</li><li>• IEC61000-4-4 [Criteria A/Criteria B]</li><li>• IEC61000-4-5 [Criteria B]</li><li>• IEC61000-4-6 [Criteria A]</li></ul>
<b>Электромагнитные излучения</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• FCC Part 15 Class A</li><li>• EN 55022: 1998 (CISPR22)</li><li>• EN 55024: 1998 (CISPR24)</li><li>• EN50121-3-2, EN50121-4</li><li>• VCCI Class A</li><li>• AS/NZS 3548 Class A</li><li>• CE</li><li>• CNS 13438 Class A</li><li>• MIC</li></ul>
<b>Промышленные электромагнитные излучения</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• EN 50081-2</li><li>• EN 50082-2</li><li>• EN 61131-2</li><li>• EN 61326-1</li><li>• CISPR11</li><li>• IEC 60533</li></ul>
<b>Промышленные стандарты</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• KEMA, IEC 61850-3, IEEE 1613 (Substation)</li><li>• NEMA TS-2 (ITSs)</li><li>• EN50155 (Railway)</li><li>• ODVA Common Industrial Protocol</li><li>• IEEE 1588v2</li><li>• Marine (BV, DNV, Korean Register, Lloyd Register)</li></ul>
<b>Агрессивная среда</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• UL 1602 Class 1, Div 2 A-D</li><li>• CSA 22.2/213 Class 1, Div 2 A-D</li><li>• IEC 60079-0, -15 ATEX Certification (Class 1, Zone 2 A-D)</li><li>• EN 50021 - Class 1, Zone 2</li></ul>
<b>Telco</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Common Language Equipment Identifier (CLEI) code</li></ul>



**Таблица 8. Перечень оборудования доступного к заказам**

<b>Description</b>	<b>Specification</b>
<b>IE-3000-4TC</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Industrial Ethernet switch</li><li>• 4 Ethernet 10/100 ports and 2 dual-purpose uplinks (each dual-purpose uplink port has 1 10/100/1000 Ethernet port and 1 SFP-based Gigabit Ethernet port, 1 port active)</li><li>• Each switch supports 2 Cisco modules, 1 Cisco IEM-3000-8FM= module, or 1 Cisco IEM-3000-8TM= module and 1 Cisco IEM-3000-8FM= module</li><li>• Layer 2 LAN Base image installed</li></ul>
<b>IE-3000-8TC</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Industrial Ethernet switch</li><li>• 8 Ethernet 10/100 ports and 2 dual-purpose uplinks (each dual-purpose uplink port has 1 10/100/1000 Ethernet port and 1 SFP-based Gigabit Ethernet port, 1 port active)</li><li>• Each switch supports 2 Cisco IEM-3000-8TM= modules, 1 Cisco IEM-3000-8FM= module, or 1 Cisco IEM-3000-8TM= module and 1 Cisco IEM-3000-8FM= module</li><li>• Layer 2 LAN Base image installed</li></ul>
<b>IE-3000-4TC-E</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Industrial Ethernet switch</li><li>• 4 Ethernet 10/100 ports and 2 dual-purpose uplinks (each dual-purpose uplink port has 1 10/100/1000 Ethernet port and 1 SFP-based Gigabit Ethernet port, 1 port active)</li><li>• Each switch supports 2 Cisco modules, 1 Cisco IEM-3000-8FM= module, or 1 Cisco IEM-3000-8TM= module and 1 Cisco IEM-3000-8FM= module</li><li>• Layer 3 IP Services image installed</li></ul>
<b>IE-3000-8TC-E</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Industrial Ethernet switch</li><li>• 8 Ethernet 10/100 ports and 2 dual-purpose uplinks (each dual-purpose uplink port has 1 10/100/1000 Ethernet port and 1 SFP-based Gigabit Ethernet port, 1 port active)</li><li>• Each switch supports 2 Cisco IEM-3000-8TM= modules, 1 Cisco IEM-3000-8FM= module, or 1 Cisco IEM-3000-8TM= module and 1 Cisco IEM-3000-8FM= module</li><li>• Layer 3 IP Services image installed</li></ul>
<b>IEM-3000-8TM=</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Expansion Copper module for Cisco IE-3000-4TC and IE-3000-8TC switches</li><li>• 8 10/100 TX ports</li></ul>
<b>IEM-3000-8FM=</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Expansion Fiber module for Cisco IE-3000-4TC and IE-3000-8TC switches</li><li>• 8 100 FX ports</li></ul>
<b>IEM-3000-4SM=</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Expansion SFP module for Cisco IE-3000-4TC and IE-3000-8TC switches</li><li>• 4 100M SFP ports</li></ul>
<b>IEM-3000-8SM=</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Expansion SFP module for Cisco IE-3000-4TC and IE-3000-8TC switches</li><li>• 8 100M SFP ports</li></ul>
<b>IEM-3000-4PC=</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Expansion POE/POE+ module for Cisco IE-3000-4TC and IE-3000-8TC switches</li><li>• 4 10/100 POE/POE+ ports (requires external 48-57VDC power source)</li></ul>
<b>IEM-3000-4PC-4TC=</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Expansion POE/POE+ module for Cisco IE-3000-4TC and IE-3000-8TC switches</li><li>• 4 non-POE ports and 4 10/100 POE/POE+ ports</li></ul>
<b>PWR-IE50W-AC=</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Expansion power module for IE-3000-4TC and IE-3000-8TC switches</li></ul>



<b>PWR-IE50W-AC-IEC=</b>	• Expansion power module for IE-3000-4TC and IE-3000-8TC switches
<b>PWR-IE65W-PC-AC=</b>	• AC-DC, 54VDC power module to support 65 watts for POE/POE+ modules
<b>PWR-IE65W-PC-DC=</b>	• DC-DC, 54VDC power module to support 65 watts for POE/POE+ modules
<b>CAB-SM-LCSC-1M</b>	• 1m-fiber single-mode LC-to-SC connectors
<b>CAB-SM-LCSC-5M</b>	• 5m-fiber single-mode LC-to-SC connectors
<b>CF-IE3000=</b>	• IE 3000 Compact Flash
<b>PWR-IE3000-CLP=</b>	• IE 3000 Power Transformer Spare connector clip
<b>PWR-IE3000-CNCT=</b>	• IE 3000 Power Spare connector
<b>LPNL-IE3000=</b>	• IE 3000 Left Panel Spare
<b>RPNL-IE3000=</b>	• IE 3000 Right Panel Spare
<b>DINCLP-IE3000=</b>	• Din-rail clip 4 pack Spare
<b>BMP-IE3000=</b>	• Din-rail clip bumper 4 pack Spare
<b>STK-RACKMNT-2955=</b>	• Din-rail adapter for rack mounting