

**LG-Ericsson**

## **Коммутаторы iPECS Ethernet**

**Серия ES-3000/3000G**

### **Краткое руководство по установке**

Комплект поставки

- Управляемый 26-портовый коммутатор Fast Ethernet (ES-3026) или управляемый 26-портовый коммутатор Fast Ethernet PoE (ES-3026P) или управляемый 24-портовый коммутатор Gigabit Ethernet (ES-3024G) или управляемый 24-портовый коммутатор Gigabit Ethernet PoE (ES-3024GP)
- Консольный кабель RJ-45 - RS232
- Четыре клеящихся ножки
- Два кронштейна и восемь винтов
- Один винт заземления
- Шнур питания
- Руководство по быстрой установке
- Руководство на CD-диске

## **1. Обзор**

ES-3026

ES-3026P

ES-3024G

ES-3024GP

iPECS ES-3000/3000G это семейство полностью управляемых коммутаторов 2-го уровня с поддержкой функций коммутации 2-го уровня корпоративного класса и улучшенной поддержкой QoS. Средства безопасности в сочетании с простым, интуитивно понятным интерфейсом управления позволяет сетевым администраторам строить высокопроизводительные надежные сети по доступной цене.

Серия iPECS ES-3000 состоит из 4 моделей с портами от Fast Ethernet до Gigabit Ethernet. ES-3026 и ES-3026P - это коммутаторы Ethernet 2-го уровня с 24 портами Fast Ethernet 10/100BaseT, имеющие два комбинированных порта, которые могут работать в режиме SFP или 10/100/1000BaseT Ethernet (порты ##25~26). ES-3024G и ES-3024GP - это коммутаторы Ethernet 2-го уровня с 24 портами Gigabit Ethernet 10/100/1000BaseT, имеющие четыре комбинированных порта, которые могут работать в режиме SFP или 10/100/1000BaseT Ethernet (порты ##21~24). Коммутаторы ES-3026P и ES-3024GP обеспечивают питание по стандарту PoE для подключенных устройств.

## **2. Установка коммутатора**

### **2.1 Выбор места установки**

- Место установки должно соответствовать следующим требованиям:
  - находиться в центре всех устройств, которые вы хотите связать, а также вблизи электрической розетки;

- быть в состоянии поддерживать температуру устройства в пределах от 0 до 50 ° C (от 32 до 122 ° F) и влажность воздуха в пределах от 10% до 90% без образования конденсата;
- обеспечивать достаточное пространство (около пяти сантиметров) со всех сторон устройства для вентиляции и отвода тепла;
- быть доступным для установки, монтажа кабелей и работы с устройством;
- иметь хорошую обзорность (светодиоды на коммутаторе должны быть четко видны).
- Убедитесь, что кабель типа "витая пара" удален от линий электроснабжения, люминесцентных светильников и других источников электромагнитных помех, таких как радиостанции и передатчики.
- Убедитесь, что устройство подключено к отдельной заземленной электрической розетке, которая обеспечивает электропитание напряжением от 100 до 240 В переменного тока, и частотой от 50 до 60 Гц, находится в пределах 2 м от каждого устройства и управляется независимым выключателем. При подключении к электросети рекомендуется использовать сетевой фильтр или подавитель помех.

## 2.2 Монтаж в 19" стойку

Коммутатор может быть установлен в стандартную 19-дюймовую стойку.

До монтажа в стойку коммутатора, обратить особое внимание на следующие факторы:

- • Температура: Поскольку температура внутри стойки или шкафа может быть выше комнатной, убедитесь, что в стойке температура окружающей среды находится в пределах указанного диапазона рабочих температур. (от 0°C до 50°C)
- • Механические нагрузки: Не размещайте оборудование в верхней части стойки или шкафа.
- • Перегрузка электросети: Убедитесь, что сеть электропитания стойки не перегружена.
- • Заземление: Монтируемое в стойку оборудование должно быть заземлено. Особое внимание должно быть уделено правильности подключения устройства к электросети.

Закрепите изолированный провод заземления с помощью металлического винта к отмеченной точке заземления на устройстве.

Подключите провод заземления к заземленной точке.

Для устройств, устанавливаемых в 19" стойку:

Шаг 1: Прикрепите кронштейны к устройству с помощью винтов, которые входят в комплект устройства.

Шаг 2: Закрепите устройство в стойке, используя четыре винта для крепления в 19" стойку (приобретаются отдельно).

Вначале закрепляйте нижние крепежные винты, чтобы предотвратить деформацию креплений под тяжестью устройства.

Шаг 3: При установке только одного коммутатора перейдите в раздел "3. Включение питания".

Шаг 4: При установке нескольких коммутаторов смонтируйте их в стойке, один под другим.

## 2.3 Рабочий стол или монтажная полка

Шаг 1: Прикрепите четыре пластиковых ножки к нижней части первого коммутатора.

Шаг 2: Установите устройство на ровную поверхность рядом с источником питания переменного тока, убедившись, что со всех сторон коммутатора оставлено по крайней мере пять сантиметров свободного пространства для правильной циркуляции воздуха.

Шаг 3: При установке только одного коммутатора перейдите в раздел "3. Включение питания".

Шаг 4: При установке нескольких коммутаторов прикрепите четыре пластиковых ножки к нижней части каждого из них. Расположите устройства одно над другим.

## 2.4 Установка дополнительного SFP-трансивера

SFP-слот поддерживает следующие дополнительные SFP-трансиверы:

- 1000BASE-SX
- 1000BASE-LX
- 1000BASE-LH
- 100BASE-FX

Для установки SFP-трансиверов перейдите в следующий раздел:

Шаг 1: Примите во внимание требования по архитектуре сети и типам кабелей соединительных при выборе подходящего типа SFP-трансивера.

Шаг 2: Вставьте приемопередатчик с оптическим разъемом лицевой частью наружу, при этом разъем должен быть ориентирован вниз. Обратите внимание: SFP-трансиверы сконструированы таким образом, что они могут быть установлены только в одном положении.

Шаг 3: Вставьте SFP-трансивер в гнездо до щелчка.

**Примечание:** SFP-трансиверы обладают возможностью горячей замены. Запрещается подавать питание на коммутатор до окончания установки или удаления трансивера. Перед удалением трансивера всегда сначала отсоединяйте сетевой кабель от коммутатора.

**Примечание:** SFP-трансиверы не входят в комплект поставки коммутаторов.

## 3. Включение питания

Подключите шнур питания к задней панели переключателя, а затем подключите шнур к розетке переменного тока.

Кнопка Reset (Перезагрузка)

Точка заземления

Разъем электропитания

## 4. Индикаторы состояния портов и системы

Коммутатор имеет дисплей, на котором при помощи светодиодных индикаторов отображается состояние системы и портов коммутатора, что упрощает установку и диагностику сети.

Светодиодные индикаторы, расположенные на передней панели, представлены в следующих таблицах.

ES-3026P

ES-3024GP

Светодиодные индикаторы состояния портов коммутаторов Fast Ethernet ES-3026/3026P

ИНДИКАТОР	СОСТОЯНИЕ	ОПИСАНИЕ
-----------	-----------	----------

Порты Fast Ethernet (1 ~ 24)		
LINK/ACT	Оранжевый Мигающий оранжевый	Оранжевый индикатор указывает, что данный порт работает на скорости 10 МБит/с. Индикатор мигает, когда соответствующий порт активен
	Зеленый Зеленый мигающий	Зеленый индикатор указывает, что данный порт работает на скорости 100 МБит/с. Индикатор мигает, когда соответствующий порт активен
	Выключен	На данном порту отсутствует сетевая активность
Комбинированные порты SFP / Gigabit Ethernet (25 ~ 26)		
LINK/ACT	Оранжевый Мигающий оранжевый	Оранжевый индикатор указывает, что данный порт работает на скорости 10/100 МБит/с. Индикатор мигает, когда соответствующий порт активен
	Зеленый Зеленый мигающий	Зеленый индикатор указывает, что данный порт работает на скорости 1000 МБит/с. Индикатор мигает, когда соответствующий порт активен
	Выключен	На данном порту отсутствует сетевая активность

Светодиодные индикаторы состояния портов коммутаторов Gigabit Ethernet ES-3024G/3024GP

ИНДИКАТОР	СОСТОЯНИЕ	ОПИСАНИЕ
Порты Gigabit Ethernet (1 ~ 24)		
LINK/ACT	Оранжевый Мигающий оранжевый	Оранжевый индикатор указывает, что данный порт работает на скорости 10/100 МБит/с. Индикатор мигает, когда соответствующий порт активен
	Зеленый Зеленый мигающий	Зеленый индикатор указывает, что данный порт работает на скорости 1000 МБит/с. Индикатор мигает, когда соответствующий порт активен
	Выключен	На данном порту отсутствует сетевая активность
Комбинированные порты SFP / Gigabit Ethernet (21 ~ 24)		
LINK (Подключение)	Зеленый	Означает, что установлен SFP-трансивер
	Выключен	Отсутствуют установленные SFP-трансиверы

Светодиодные индикаторы состояния коммутаторов ES-3000/3000G

ИНДИКАТОР	СОСТОЯНИЕ	ОПИСАНИЕ
PWR (Питание)	Зеленый	Внутренний источник питания работает нормально
	Выключен	Электропитание не подключено
Diag (Диагностика)	Оранжевый	Идет процесс диагностики системы
	Мигающий оранжевый	Процесс диагностики системы завершился с ошибкой
	Зеленый	Процесс диагностики системы завершился успешно
	Зеленый мигающий	Данный индикатор мигает во время загрузки системы
PoE (при нажатии кнопки Mode)	Оранжевый	Указывает, что светодиодный индикатор отображает состояние портов PoE
	Мигающий оранжевый	Указывает, что достигнут предел потребляемой мощности электропитания

## 5. Подключение к коммутатору

### 5.1 Использование консольного порта

Подключите к коммутатору VT100-совместимый терминал или ПК с программой эмуляции терминала. Используйте для подключения консольный кабель, который входит в комплект поставки.

Для подключения терминала к консольному порту коммутатора выполните следующие шаги:

Шаг 1: При помощи консольного кабеля подключите к последовательному порту терминал или ПК с программой эмуляции терминала и затяните винты разъема DB-9.

Шаг 2: Подключите другой конец кабеля к последовательному порту RS-232 на коммутаторе.

Шаг 3: Убедитесь, что программное обеспечение эмуляции терминала настроено следующим образом:

- Выберите соответствующий последовательный порт (COM1, COM2, ...).
- Выберите скорость передачи данных до 115200 бит в секунду.
- Выберите формат данных: 8 бит данных, 1 стоповый бит, без контроля четности.
- Установите режим эмуляции терминала VT100.
- При использовании программы HyperTerminal выберите раскладку клавиатуры для терминала, а не для Windows.

### 5.2 Доступ к командной строке

Для доступа к коммутатору через консоль терминала выполните следующие шаги:

Шаг 1: В строке приглашения консоли введите имя пользователя и пароль. (Имена пользователей по умолчанию: admin и guest с соответствующими паролями admin и guest). Если имя пользователя и пароль администратора введены корректно, в командной строке отображается приглашение "ES-3026 #", и пользователь входит в привилегированный режим доступа. Если имя пользователя и пароль гостевой учетной записи введены корректно, в командной строке отображается приглашение "ES-3026 #", и пользователь входит в обычный режим доступа.

Шаг 2: Введите необходимые команды для выполнения требуемых задач.

Шаг 3: По окончании работы выйдите из сеанса, выполнив команду quit или exit.

После подключения к системе через консольный порт, на дисплее отображается приглашение входа в систему:

User Access Verification

Username: admin

Password:

CLI session with the ES-3026 is opened.

To end the CLI session, enter [Exit]

ES-3026#

### 5.3 Настройка IP-адреса

Чтобы получить возможность управления коммутатором по сети, вы должны установить его IP-адрес. Это можно сделать любым из следующих способов:

- Вручную: Введите необходимую информацию, включая IP-адрес и маску подсети. Если ваш компьютер находится не в той же IP-подсети, в которой расположен коммутатор, необходимо указать IP-адрес шлюза по умолчанию.
- Динамически: Коммутатор может отправить запрос на получение настроек IP-протокола серверу BOOTP или DHCP.

Для назначения коммутатору IP-адреса выполните следующие действия:

Шаг 1: В строке приглашения Global Configuration mode (Режим глобальной настройки) введите "interface vlan1" для доступа к режиму настройки сетевого интерфейса. Нажмите <Enter> .

Шаг 2: Введите "IP-адрес IP-адрес маска", где "IP-адрес" переключатель IP ад-платы и "маски" является сетевая маска для сети.

Введите "ip address ip-address netmask", где "ip-address" представляет собой требуемый IP-адрес коммутатора, а "netmask" - маска подсети. Нажмите <Enter> .

Шаг 3: Введите "exit", чтобы вернуться в режим глобальной настройки. Нажмите <Enter> .

Шаг 4: Для настройки IP-адреса шлюза по умолчанию для сети, к которой принадлежит коммутатор, введите "ip default-gateway gateway", где "gateway" представляет собой IP-адрес шлюза по умолчанию. Нажмите <Enter> .

```
ES-3026(config)#interface vlan 1
ES-3026(config-if)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
ES-3026(config-if)#exit
ES-3026(config)#ip default-gateway 192.168.1.254
```

#### 5.4 Установка пароля

Пароль может содержать до 8 символов и чувствителен к регистру. Для предотвращения несанкционированного доступа к коммутатору установите пароли при помощи следующей процедуры:

Шаг 1: Войдите в консоль в привилегированном режиме с именем пользователя admin и паролем администратора по умолчанию (admin). Шаг 2: Введите "configure" и нажмите <Enter>.

Шаг 3: Для изменения пароля обычного режима доступа введите "username guest password 0 password", где "password" представляет собой новый пароль. Нажмите <Enter> .

Шаг 4: Для изменения пароля привилегированного режима доступа введите "username admin password 0 password", где "password" представляет собой новый пароль. Нажмите <Enter> .

Username: admin

Password:

CLI session with the ES-3026 is opened.

To end the CLI session, enter [Exit].

ES-3026#configure

ES-3026(config)#username guest password 0 [password]

ES-3026(config)#username admin password 0 [password]

ES-3026(config)#

## 5.5 Подключение к web-интерфейсу

Для доступа к коммутатору с помощью браузера вначале необходимо выполнить следующие задачи:

Шаг 1: При помощи последовательной консоли или сервера автоматической настройки IP-протокола BOOTP или DHCP настроить на коммутаторе корректный IP-адрес, маску подсети и IP-адрес шлюза по умолчанию. (См. раздел "5.3 Настройка IP-адреса»)

Шаг 2: С помощью последовательной консоли установить имена пользователей и пароли. При доступе к коммутатору через web-интерфейс используются те же имена пользователей и пароли, что и при последовательном доступе. (См. "5.4 Установка пароля") Шаг 3: После ввода имени пользователя и пароля вы будете иметь доступ к программе настройки системы.

Когда вы подключаетесь к коммутатору через браузер, отображается главная страница, как показано на рисунке ниже. На главной странице в левой части отображается главное меню, правая часть служит для отображения системной информации. Гиперссылки в главном меню используются для перехода к другим пунктам меню, отображения параметров конфигурации и статистики.

### Ограниченная гарантия

LG-Ericsson гарантирует, что данная продукция, за исключением расходных материалов, свободна от несовершенного дизайна, тем или иным образом связанного с LG-Ericsson, некачественных материалов или неправильной сборки и будет соответствовать заявленной спецификации в течение 12 (двенадцати) месяцев со дня приемки изделия заказчиком. Информация, предоставленная компанией LG-Ericsson, Ltd (LG-Ericsson), считается точной и надежной.

Тем не менее, LG-Ericsson не несет никакой ответственности по поводу ее использования, а также за любые нарушения патентов и других прав третьих лиц, которые могут возникнуть в результате использования данной информации. Использование настоящих материалов не подразумевает ни косвенного, ни какого-либо иного предоставления лицензий или других патентных прав, принадлежащих LG-Ericsson. LG-Ericsson оставляет за собой право изменять характеристики продуктов в любое время без предварительного уведомления.

### Примечание:

Локальная гарантия применяется в других странах, кроме США и Бразилии. Данная ограниченная гарантия применяется только в США и Бразилии.

Copyright © LG-Ericsson Co., Ltd. 2010. Все права защищены. LG-Ericsson является зарегистрированным товарным знаком. Другие названия продуктов и компаний являются торговыми марками и зарегистрированными торговыми марками их соответствующих владельцев.

LG-Ericsson

ИЮЛЬ/2010/ВЫПУСК 2,0