

**PELCO**<sup>™</sup>

by **Schneider** Electric

У С Т А Н О В К А

## Блок накопителей серии EE500 EnduraXpress<sup>™</sup>



C4649M-D-RU (4/13)

# Содержание

---

|  |    |
|--|----|
| Важная информация . . . . .  | 5  |
| Информация по правовым вопросам . . . . .  | 5  |
| Информация о соблюдении нормативных требований . . . . .                               | 5  |
| Предупреждение в отношении качества видеоизображения . . . . .                         | 5  |
| Описание . . . . .   | 6  |
| Функциональные возможности . . . . .   | 7  |
| Модели . . . . .   | 8  |
| Дополнительные принадлежности . . . . .  | 8  |
| Обзор изделия . . . . .  | 9  |
| Задняя панель . . . . .  | 9  |
| Органы управления и индикации на передней панели . . . . .                             | 10 |
| Подготовка к работе . . . . .  | 12 |
| Части, предоставляемые пользователем . . . . .   | 12 |
| Комплектация . . . . .   | 13 |
| Место размещения этикетки с серийным номером изделия . . . . .                         | 16 |
| Установка . . . . .  | 17 |
| Размещение изделия и установка в стойке . . . . .                                      | 17 |
| Настольная установка . . . . .   | 17 |
| Установка в стойке . . . . .   | 17 |
| Установка массива дисковых накопителей . . . . .                                       | 24 |
| Установка держателей дисковых накопителей . . . . .                                    | 24 |
| Подключение блоков питания . . . . .   | 25 |
| Подключение к вычислительной сети . . . . .  | 26 |
| Пуск и выключение устройства . . . . .   | 27 |
| Пуск устройства . . . . .  | 27 |
| Выключение устройства . . . . .  | 27 |
| Устранение неисправностей . . . . .  | 28 |
| Блоки питания . . . . .  | 28 |
| Технические характеристики . . . . .   | 29 |
| Приложения . . . . .   | 31 |
| Приложение А: Расширение емкости для хранения видеозаписей . . . . .                   | 31 |
| Приложение В: Установка источника бесперебойного питания . . . . .                     | 32 |
| Приложение С: Интеграция с системой Endura . . . . .                                   | 33 |
| Изменение настройки протокола DHCP в устройстве EE500 . . . . .                        | 33 |
| Настройка устройства EE500 на работу в режиме Endura Enabled . . . . .                 | 34 |
| Настройка камер видеонаблюдения для работы с устройством EE500 в сети Endura . . . . . | 34 |

# Иллюстрации

---

|    |  |    |
|----|--|----|
| 1  | Компоновка задней панели                           | 9  |
| 2  | Передняя панель: рамка открыта                     | 10 |
| 3  | Передняя панель: рамка закрыта                     | 10 |
| 4  | Основные комплектующие                             | 13 |
| 5  | Комплект принадлежностей                           | 14 |
| 6  | Комплект для установки в стойке                    | 15 |
| 7  | Этикетки с серийным номером изделия                | 16 |
| 8  | Установка резиновых ножек и удаление кронштейнов   | 17 |
| 9  | Прикрепление крепежных кронштейнов к шасси         | 18 |
| 10 | Сборка опорной направляющей                        | 19 |
| 11 | Установка квадратных закладных гаек                | 19 |
| 12 | Прикрепление опорных направляющих                  | 20 |
| 13 | Прикрепление проставок для направляющих стойки     | 21 |
| 14 | Установка устройства EE500 в стойку                | 22 |
| 15 | Затягивание винтов с накатанной головкой           | 22 |
| 16 | Прикрепление скобы для укладки кабеля              | 23 |
| 17 | Связывание шнуров питания                          | 23 |
| 18 | Открывание рамки                                   | 24 |
| 19 | Установка держателя дискового накопителя           | 25 |
| 20 | Закрытие и фиксация держателя дискового накопителя | 25 |
| 21 | Подсоединение сетевого кабеля                      | 26 |
| 22 | Открывание рамки                                   | 27 |
| 23 | Конфигурация оптоволоконного канала                | 31 |
| 24 | Соединение ИБП с устройством EE500                 | 32 |

# Таблицы

---

|   |                                |    |
|---|--------------------------------|----|
| A | Модели.....                    | 8  |
| B | Устранение неисправностей..... | 28 |
| C | Индикаторы состояния.....      | 28 |

# Важная информация

---

## ИНФОРМАЦИЯ ПО ПРАВОВЫМ ВОПРОСАМ

НЕКОТОРЫЕ ИЗДЕЛИЯ И ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА PELCO ОБЕСПЕЧИВАЮТ ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИЕМА И ЗАПИСИ АУДИО- И ВИДЕОСИГНАЛОВ, И НЕПРАВОМЕРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭТИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ МОЖЕТ ПОВЛЕЧЬ ЗА СОБОЙ НАКАЗАНИЕ В ГРАЖДАНСКОМ И УГОЛОВНОМ ПОРЯДКЕ. ПРИМЕНИМЫЕ ЗАКОНЫ В ОТНОШЕНИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТАКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ РАЗЛИЧАЮТСЯ В РАЗНЫХ ЮРИСДИКЦИЯХ И МОГУТ ПРЕДУСМАТРИВАТЬ, ПОМИМО ПРОЧЕГО, НЕОБХОДИМОСТЬ ПРЯМОГО ПИСЬМЕННОГО СОГЛАСИЯ НАБЛЮДАЕМЫХ ЛИЦ. ВЫ НЕСЕТЕ ЕДИНОЛИЧНУЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРОГОГО СОБЛЮДЕНИЯ ЭТИХ ЗАКОНОВ И СТРОГОЕ СОБЛЮДЕНИЕ ВСЕХ ПРАВ НА ПРИВАТНОСТЬ И ЧАСТНУЮ ЖИЗНЬ. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭТИХ АППАРАТНЫХ И (ИЛИ) ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ НЕЗАКОННОГО НАБЛЮДЕНИЯ ИЛИ КОНТРОЛЯ СЧИТАЕТСЯ НЕСАНКЦИОНИРОВАННЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ, НАРУШАЮЩИМ УСЛОВИЯ СОГЛАШЕНИЯ С КОНЕЧНЫМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, В РЕЗУЛЬТАТЕ ЧЕГО ВЫ БУДЕТЕ НЕМЕДЛЕННО ЛИШЕНЫ ЛИЦЕНЗИОННЫХ ПРАВ ПО ЭТОМУ СОГЛАШЕНИЮ.

## ИНФОРМАЦИЯ О СОБЛЮДЕНИИ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ

Это устройство соответствует части 15 Правил FCC (Федеральная комиссия по связи). При эксплуатации необходимо выполнять следующие два условия: (1) это устройство не должно вызывать вредные помехи и (2) это устройство должно быть рассчитано на любое принимаемое излучение, включая помехи, которые могут вызвать нежелательную работу.

### РАДИОПОМЕХИ И ТЕЛЕВИЗИОННЫЕ ПОМЕХИ

Испытания этого оборудования продемонстрировали его соответствие пределам для цифрового устройства класса А согласно части 15 правил FCC. Эти пределы предназначены для обеспечения разумной защиты от вредных помех при работе оборудования в промышленных условиях. Данное устройство генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию, и при нарушении правил установки и эксплуатации оно может создавать вредные помехи для радиосвязи. Работа этого оборудования в жилом секторе может вызвать вредные помехи, в этом случае пользователю потребуется устранить помехи за свой счет.

В соответствии с правилами Федеральной комиссии по связи (FCC) изменения и модификации, внесенные без разрешения предприятия-изготовителя или зарегистрированного разработчика данного оборудования, могут лишить вас права на эксплуатацию данного оборудования.

Данная цифровая аппаратура класса А соответствует канадскому стандарту ICES-003.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ В ОТНОШЕНИИ КАЧЕСТВА ВИДЕОИЗОБРАЖЕНИЯ

### УВЕДОМЛЕНИЕ О ЧАСТОТЕ КАДРОВ, ВЫБИРАЕМОЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ

Системы Pelco могут обеспечивать высокое качество видеоизображения как при прямом просмотре, так и при воспроизведении видеозаписи. Однако эти системы также могут использоваться в режимах с пониженным качеством изображения, что позволяет сократить время, требуемое для передачи данных, а также уменьшить объем памяти, необходимый для хранения видеoinформации. Качество изображения может быть снижено путем уменьшения разрешения и (или) уменьшения частоты кадров. При снижении качества изображения посредством уменьшения разрешения картинка может стать менее четкой или вообще неразборчивой. При снижении качества изображения путем уменьшения частоты кадров фиксируется меньшее число кадров в секунду, в результате чего при воспроизведении наблюдаются «прыгающие» предметы или скорость движения, превышающая нормальную. Снижение частоты кадров может привести к тому, что какое-либо важное событие не будет записано системой.

Пользователь несет полную ответственность за вынесение суждения в отношении приемлемости изделий для его целей. Пользователь должен определить приемлемость данных изделий для его области назначения с учетом частоты кадров и качества изображений. Если пользователь намеревается использовать видеоизображения в качестве доказательственных материалов в судебном разбирательстве или в иных ситуациях, то он должен проконсультироваться со своим юристом в отношении особых требований для такого использования.

# Описание

---

Блок накопителей серии EE500 EnduraXpress™ сочетает в себе характеристики, надежность и стойкость системы корпоративного класса для управления хранением особо ответственной информации. Простота установки и управления имеет важнейшее значение для обеспечения экономически эффективных решений в системах видеонаблюдения небольшого масштаба. Поскольку требования к системам охраны меняются со временем, комплекс EE500 может быть встроен в систему Endura®, что дает возможность для неограниченного расширения и масштабного наращивания в будущем.

## **Аппаратура, обеспечивающая высокие эксплуатационные характеристики и показатели надежности**

Высокие требования к системам видеонаблюдения обуславливают значительную нагрузку на подсистемы хранения информации. Системам хранения требуется большая полоса частот и емкость, чтобы обеспечивать оперативную запись поступающих потоков информации. При этом также необходимо одновременно обеспечивать управление всеми прочими общими функциями дисков и массива RAID. Кроме того, системы физической охраны, как правило, имеют важное значение для нормального функционирования объекта. Любые простои, снижение производительности для выполнения регламентного обслуживания или потеря видеозаписей приводят к нарушению нормального функционирования охраны объекта.

Комплекс EE500 разработан с целью удовлетворения этих особых требований к производительности и надежности. Специализированные аппаратные средства спроектированы так, чтобы обеспечивать стабильно высокую производительность при записи и воспроизведении. Комплекс EE500 может обеспечивать запись в длительном режиме по 32 или 64 каналам со скоростью до 250 Мбит/с, а также дополнительное воспроизведение видеозаписей по 32 каналам одновременно. Такая высокая производительность обеспечивается как при нормальной работе системы, так и при наличии ошибок на дисках или при восстановлении массива RAID.

Комплекс EE500 повышает общую экономическую эффективность системы и снижает потребление энергии за счет объединения разнообразных компонентов на одном шасси. Благодаря интеграции системного сервера, программного обеспечения для видеозаписи и массива дисковых накопителей на одном шасси с высоким уровнем оптимизации, этот комплекс легко поддерживает функции записи изображений, поступающих как с камер стандартного разрешения, так и с мегапиксельных камер видеонаблюдения. Специализированная и оптимизированная конструкция позволяет сократить ежегодные эксплуатационные расходы за счет устранения затрат на дополнительные серверы и связанные с ними потребности в отоплении, вентиляции и охлаждении.

Надежность повышается благодаря резервированию ресурсов во всех обычных точках отказа. Операционная система размещена на карте памяти типа CompactFlash, обладающей более высокой надежностью в сравнении с традиционными дисковыми накопителями. Для предотвращения простоев из-за ошибок карты памяти CompactFlash используемая база данных распределена по всему массиву дисковых накопителей. Конфигурация массива RAID 6 обеспечивает защиту записанных данных с двойным контролем четности. Охлаждение отсека накопителей обеспечивается с помощью дублированных мощных вентиляторов, которые обеспечивают поддержание оптимальной рабочей температуры для накопителей. И наконец, полностью дублированные блоки питания обеспечивают защиту от любых отказов источника питания.

Как и в любой другой системе, техническое обслуживание является важным и необходимым условием для обеспечения длительной эксплуатации. В конструкции блока EE500 использованы разнообразные новейшие решения, обеспечивающие повышение эффективности технического обслуживания и сохранение возможности работы системы с максимальным уровнем производительности. Простой доступ к дисковым накопителям и карте памяти CompactFlash обеспечивается с передней панели. Уникальная система направляющих обеспечивает доступ к неисправному вентилятору, если его потребуется заменить. Датчики температуры, установленные в нескольких точках шасси, обнаруживают возможное преграждение воздушного потока или засорение входных фильтров. Применение технологии SAS® корпоративного класса позволяет использовать дополнительные функции контроля и управления. Извещения о потенциальных или реальных проблемах передаются на заданный пользовательский интерфейс для принятия мер, для чего используются сообщения и перехваты («ловушки») по протоколу управления простыми сетями (SNMP).

Если это потребуется, емкость хранения можно увеличивать с помощью выпускаемых другими производителями массивов накопителей с дополнительным волоконно-оптическим интерфейсом.

## **Программное обеспечение обеспечивает гибкость, надежность, экономическую эффективность**

Комплекс EE500 снабжен мастером установки, позволяющим системному интегратору осуществлять установку системы шаг за шагом и автоматизировать большинство процессов. Встроенный сервер протокола динамической настройки конфигурации хоста (DHCP) присваивает DHCP-адреса IP-камерам или клиентским компьютерным рабочим станциям. Встроенный менеджер протокола сетевой синхронизации может быть ориентирован на сервер сетевой синхронизации или же использоваться в качестве источника точного времени для всех камер и клиентских компьютерных станций в сети. Детерминированные характеристики аппаратно-программного комплекса позволяют системному интегратору легко оценить стоимость, определить размеры и настроить конфигурацию системы, отвечающей потребностям в хранении информации и управлении видеонаблюдением.

Просмотр изображений с камер наблюдения через устройство EE500 осуществляется с помощью ПК, на котором установлено прилагаемое программное обеспечение клиентской компьютерной рабочей станции Endura. Эта программа обеспечивает доступ ко всем эксплуатационным параметрам и настройкам системы с помощью единого, интуитивно понятного графического интерфейса

пользователя. Интерфейс включает такие элементы, как операции перетаскивания, сочетания клавиш для быстрого вызова функций, встроенные всплывающие описания и онлайн-справки, что обеспечивает непосредственное и интуитивно понятное взаимодействие с камерами наблюдения и другими компонентами системы, находящимися в разных точках сети.

Ниже описываются функциональные возможности программного обеспечения:

- Поддержка камер видеонаблюдения со стандартным и высоким (HD) разрешением, а также мегапиксельных камер.
- Декодирование видеоинформации по стандартам MPEG-4 и H.264 (базовый, основной и высокий профиль).
- Поддержка «интересующих зон» – Zone of Interest™; прямое управление функциями панорамирования, наклона и трансфокации (PTZ), цифровое увеличение изображения.
- Поддержка функций реагирования на тревожную сигнализацию.
- Обеспечение возможности использования видеоинформации с камер для «интеллектуальной» аналитической обработки информации на периферии.
- Наличие эффективных механизмов поиска и экспорта.
- Наличие полностью оснащенного пульта для административного сопровождения и настройки конфигурации.

Устройство EE500 снабжено встроенными средствами поддержки IP-камер производства компании Pelco. Камеры других производителей могут быть добавлены с использованием дополнительного универсального блока сопряжения UDI5000-CAM. Дополнительные пользовательские интерфейсы, включая сетевые декодеры и виртуальные видеоконтрольные устройства, помогут создать полномасштабную виртуальную матрицу для осуществления функций просмотра.

## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- При записи обеспечивается пропускная способность до 250 Мбит/с, что отвечает требованиям для записи видео, аудио и данных в реальном времени.
- Аппаратная часть рассчитана на исключение точек одиночного отказа за счет дублирования вентиляторов, блоков питания и накопителей, включенных в конфигурацию RAID 6 для обеспечения оптимальной надежности.
- Встроенная система оптимизации хранения видеоинформации EnduraStor™ повышает эффективность хранения благодаря усечению видеозаписей, поступающих с видеокодеров и IP-камер Pelco с учетом истекшего срока хранения и приоритетности этих записей.
- Запись до 32 одновременных аудио- и видеопотоков.
- Поддержание уровня производительности как в нормальных условиях, так и при наличии ошибок в системе RAID.
- Встроенные средства диагностического мониторинга обеспечивают функции профилактического обслуживания и мониторинга SNMP (протокол управления простыми сетями).
- Повышение экономической эффективности системы и снижение потребления энергии за счет консолидации различных аппаратных компонентов на одном полностью интегрированном шасси.
- Поставляется с двумя лицензиями на усовершенствованное программное обеспечение для управления системой Endura (ПО WS5200).
- Программа работает на стандартном персональном компьютере с операционной системой Microsoft® Windows® XP Professional и 32-битными версиями операционных систем Windows Vista® Business, Ultimate или Enterprise.
- Поддержка камер видеонаблюдения со стандартным и мегапиксельным разрешением.
- Поддержка кодеков MPEG-4 и H.264 (с базовым, основным и высоким профилем).
- Функция выбора интересующей зоны (Zone of Interest) позволяет независимо наблюдать и контролировать определенные зоны в поле зрения камеры, как при прямом просмотре, так и при воспроизведении видеозаписи.
- Цифровое увеличение прямых и записанных видеоизображений.
- Удобная возможность отрыва участков изображения позволяет приводить экран в соответствие с потребностями пользователя.
- Технология EnduraView™ позволяет уменьшить нагрузку на процессор и потребность в пропускной способности сети при использовании мультискранный конфигурации.
- Совмещенный интерфейс для настройки конфигурации и осуществления административных функций обеспечивает полные возможности управления для всех компонентов.
- Управление функциями панорамирования, наклона и трансфокации (PTZ) с экрана, включая автоматическое центрирование изображения, направление камеры на определенные участки и увеличение изображения.
- Усовершенствованные возможности поиска, включая поиск по движению, срабатыванию сигнализации, событиям и камерам.
- Совмещенный интерфейс наблюдения и контроля за событиями и сигнализацией.
- Возможность расширения путем интеграции в более крупную систему Endura.

## МОДЕЛИ

В следующей таблице указываются номера моделей устройств серии EE500. Например, номер модели EE564 емкостью 24 Тбайт с шнуром питания по британскому стандарту: EE564-24-UK.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** При поставке в Китай шнур питания не прилагается. Для питания этого устройства в Китае необходимо использовать шнур питания, одобренный сертификационной организацией CCC.

Табл. А. Модели

| Модели  | Емкость хранения* | Код страны  |
|---|-------------------|---|
| EE532 или EE564 (без расширения)<br>EE532F или EE564F (с волоконно-оптическим каналом для расширения) | 6 Тбайт           | US = Северная Америка<br>EU = Европа<br>UK = Великобритания<br>CN = Китай<br>AU = Австралия<br>AR = Аргентина |
|   | 24В Тбайт         |   |
|   | 36 Тбайт          |   |

\*Емкость хранения может быть изменена. Новейшую информацию о емкости хранения можно получить в службе сопровождения продукции компании Pelco.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

|               |  |
|---------------|--|
| NSM5200-PS    | Заменяющий модуль блока питания                          |
| NSM5200-FAN   | Заменяющий системный вентилятор (верхний средний)        |
| NSM5200-FANB  | Заменяющий вентилятор заднего шасси (задняя панель)      |
| NSM5200-FC    | Карта расширения с волоконно-оптическим каналом          |
| HD5200-500    | Заменяющий дисковый накопитель на 500 Гбайт с держателем |
| HD5200-2T-72K | Заменяющий дисковый накопитель на 2 Тбайт с держателем   |
| HD5200-3000   | Заменяющий дисковый накопитель на 3 Тбайт с держателем   |



# Обзор изделия

## ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ

Перед подсоединением любой аппаратуры к устройству EE500 следует ознакомиться с компоновкой его задней панели.

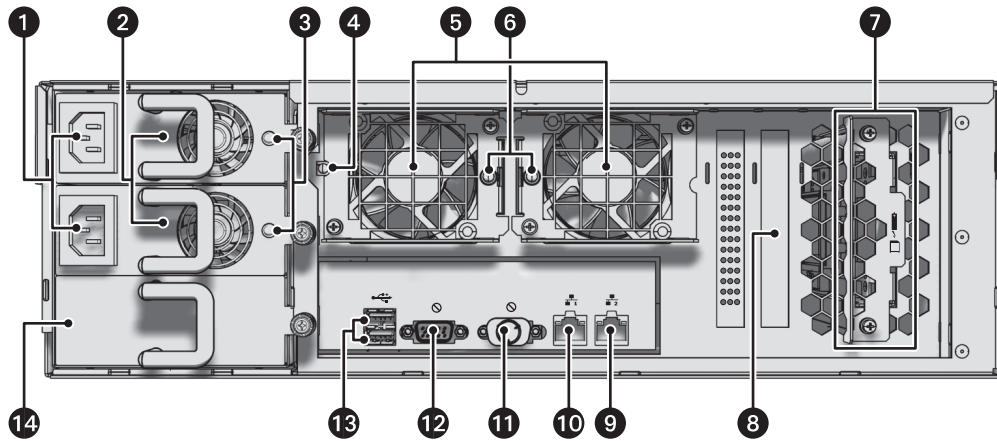


Рис. 1. Компоновка задней панели

- |   |  |
|---|--|
| 1 Разъемы блоков питания<br>(рассчитаны на «горячую замену»)  | 8 Выбор карт: без расширения (как показано);<br>коннектор оптоволоконного канала |
| 2 Блоки питания<br>(рассчитаны на «горячую замену»)   | 9 Порт Ethernet 2 (зарезервирован)   |
| 3 Светодиоды состояния блока питания  | 10 Порт Ethernet 1   |
| 4 Кнопка глушения сигнала неисправности<br>блока питания  | 11 Порт VGA  |
| 5 Вентиляторы заднего шасси<br>(рассчитаны на «горячую замену»)   | 12 Последовательный порт   |
| 6 Светодиоды сигнализации неисправности<br>вентилятора заднего шасси (рассчитанного<br>на «горячую замену») | 13 Порты USB 2.0 (2 шт.)   |
| 7 Резервная батарея карты контроллера   | 14 Пустое гнездо под блок питания<br>(зарезервировано)                           |

## ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ НА ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ

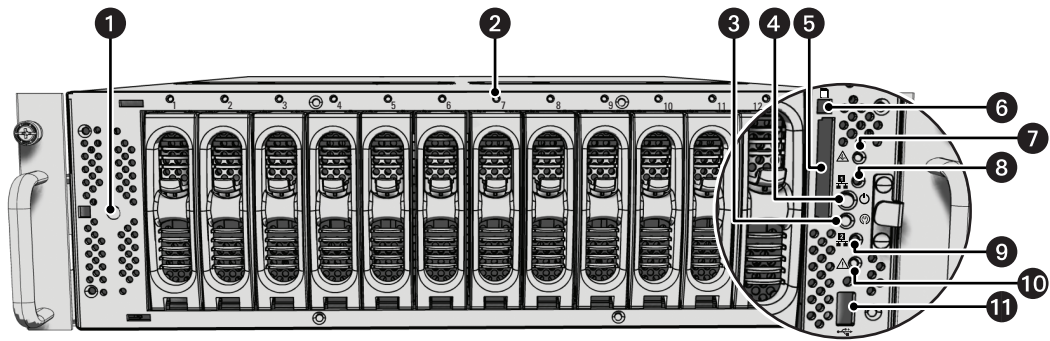


Рис. 2. Передняя панель: рамка открыта

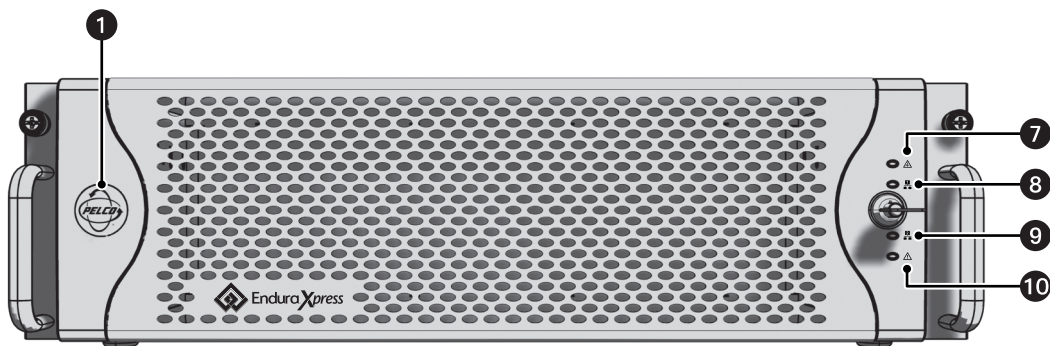








Рис. 3. Передняя панель: рамка закрыта

- 1 Значок Pelco (индикатор питания)**   
Значок Pelco светится синим цветом, когда на устройство подается питание. Если рамка открыта, то индикатор питания светится белым цветом.
- 2 Состояние дисководов**  
Индикатор состояния дисковода демонстрирует режим работы каждого отдельного дискового накопителя, как указано ниже:
  - **Немигающий зеленый цвет:** на данном дисковом накопителе выполняется операция чтения или записи.
  - **Немигающий красный цвет:** проблема с дисковым накопителем.
  - **Мигающий красный цвет:** устройство выполняет инициализацию дискового накопителя.
- 3 Кнопка сброса**  
Кнопка сброса глушит определенные звуковые тревожные сигналы; может использоваться вместе с кнопкой выключения звукового сигнала блока питания на задней панели устройства.
- 4 Кнопка питания**   
Кнопка питания используется для включения и выключения устройства (см. *Пуск и выключение устройства* на стр. 27).
- 5 Карта памяти Compact Flash**  
Содержит операционную систему.
- 6 Кнопка выброса карты памяти:** эта кнопка используется для извлечения карты памяти CompactFlash.

- 7** **Состояние программного обеспечения** 
- **Зеленый:** программное обеспечение функционирует нормально.
  - **Янтарный:** обнаружен незначительный сбой программного обеспечения; например, чрезмерный процент потери пакетов в сети.
  - **Красный:** произошел фатальный сбой программного обеспечения, например, прекращение процесса записи.
- 8** **Скорость и активность сетевого порта 1** 
- Индикация состояния сети (соединение и скорость) может производиться в одном из трех нижеуказанных режимов:
- **Выкл.:** устройство не подсоединено к сети.
  - **Немигающий зеленый:** устройство подсоединено к сети по стандарту 1000Base-T.
  - **Немигающий красный:** устройство подсоединено к сети по стандарту 10/100Base-T.
- ПРИМЕЧАНИЕ.** Для обеспечения нормальной работы следует использовать стандарт 1000Base-T.
- 9** **Скорость и активность сетевого порта 2** 
- Индикация состояния сети (соединение и скорость) может производиться в одном из трех нижеуказанных режимов:
- **Выкл.:** устройство не подсоединено к сети.
  - **Немигающий зеленый:** устройство подсоединено к сети по стандарту 1000Base-T.
  - **Немигающий красный:** устройство подсоединено к сети по стандарту 10/100Base-T.
- ПРИМЕЧАНИЕ.** Для обеспечения нормальной работы следует использовать стандарт 1000Base-T.
- 10** **Состояние устройства** 
- Состояние устройства показывается одним из трех нижеуказанных цветов:
- **Зеленый:** устройство функционирует нормально.
  - **Янтарный:** работа вблизи эксплуатационных пределов; рекомендуется выполнить техническое обслуживание.
  - **Красный:** устройство находится в состоянии сбоя (см. *Устранение неисправностей* на стр. 28).
- 11** **Порт USB 2.0:** один высокоскоростной порт по стандарту USB 2.0 на передней панели.

# Подготовка к работе

---

Endura представляет собой сетевую систему, которой постоянно требуется определенная частотная полоса для передачи «живого» видеоизображения с полным разрешением; поэтому при планировании и инсталляции компонентов системы Endura необходимо всегда консультироваться с администратором сети.

Вам потребуется следующее:

- Доступ к порту сети Gigabit Ethernet.
- Персональный компьютер, соответствующий минимальным требованиям для работы усовершенствованного программного обеспечения для управления системой (ПО WS5200 ).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Для получения оптимальных результатов следует соблюдать рекомендации по электропитанию, окружающим условиям и сетевому обеспечению, приведенные в документе «Рекомендации и практические указания по установке системы Endura», который имеется на нашем веб-сайте по адресу [www.pelco.com](http://www.pelco.com).

Подробная информация о доступе для настройки конфигурации устройства EE500 приводится в руководстве по настройке конфигурации сети, входящем в комплект поставки устройства.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Диагностические сообщения с устройства EE500 поступают в программу WS5200. Они также могут направляться в систему мониторинга по протоколу SNMP.

Во время работы следует регулярно проверять световые индикаторы состояния устройства и блока питания, чтобы убедиться в исправности системы. В случае отказа система будет выдавать предупредительные сигналы, а также показывать сообщения об ошибках на компьютерных рабочих станциях Endura и системах мониторинга по протоколу SNMP.

## ЧАСТИ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ

В дополнение к стандартным инструментам и кабелям, требуемым для монтажа системы охранного видеонаблюдения, вы должны предоставить следующие части:

| Кол-во | Описание  |
|--------|---|
| 1      | Кабель категории Cat5e (или лучше) и разъемы для подключения устройства EE500 к сети Endura             |
| 1      | Источник питания (110/220 В переменного тока)   |
| 1      | Небольшая отвертка с плоским лезвием (если потребуется установить устройство в стойке)                  |
| 1      | Небольшая отвертка для винтов с крестообразным шлицем (если потребуется установить устройство в стойке) |

Вам также потребуется предоставить все сетевое оборудование, включая коммутаторы и камеры видеонаблюдения.

## КОМПЛЕКТАЦИЯ

На следующих трех схемах показана комплектация трех коробок. При установке устройства EE500 следует принимать во внимание эти схемы.

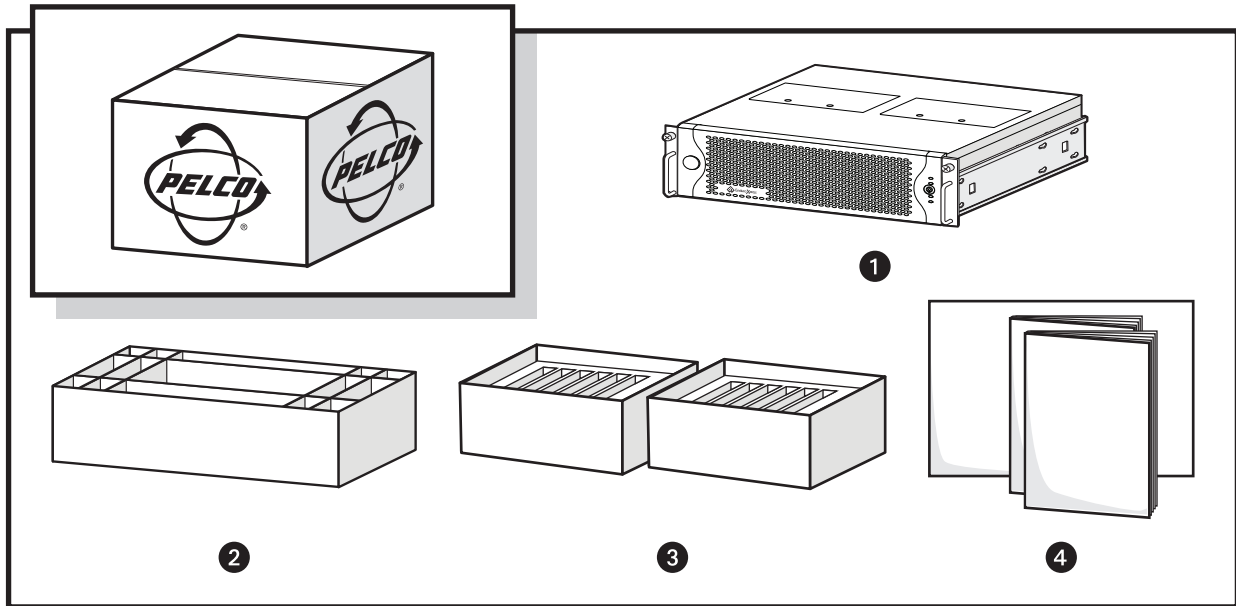


Рис. 4. Основные комплектующие

- ❶ EE500
- ❷ Комплект принадлежностей
- ❸ Комплект дисковых накопителей  
(12 накопителей в держателях)
- ❹ Инструкция по технике безопасности;  
краткое руководство по эксплуатации

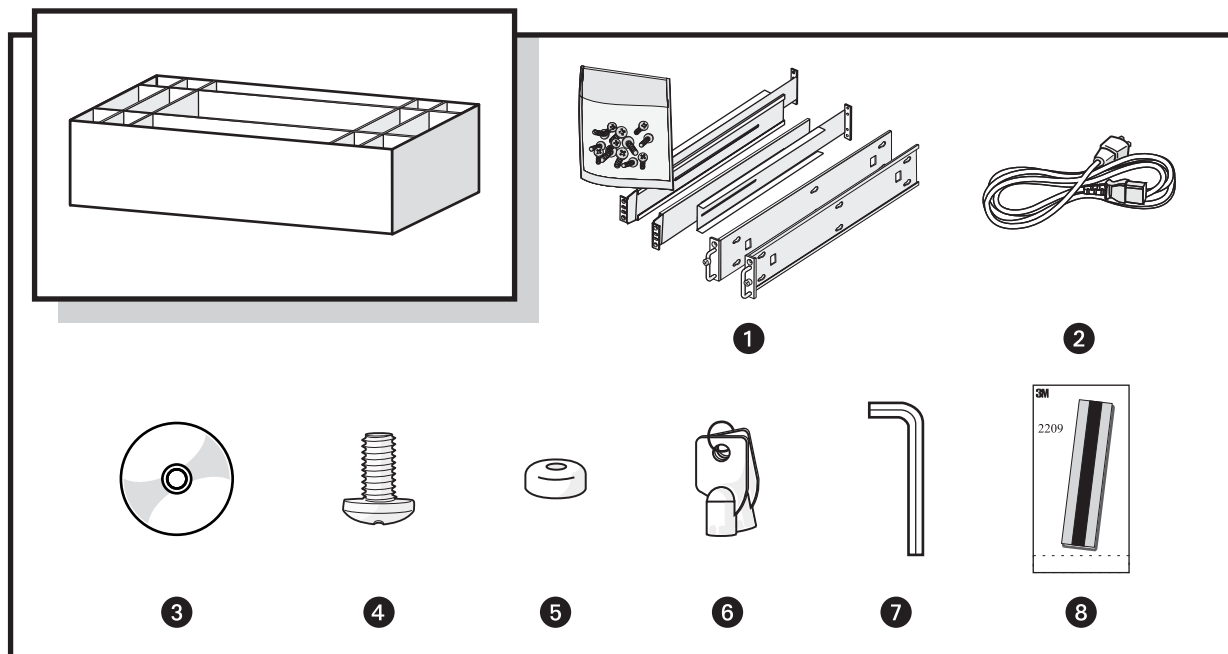


Рис. 5. Комплект принадлежностей

- |  |   |
|--|---|
| 1 Набор для монтажа в стойке (1 шт.)   | 5 Резиновые ножки (4 шт.)                       |
| 2 Стандартный шнур питания (1 шт.)   | 6 Ключи для рамки (2 шт.)                       |
| 3 Диск с информационными ресурсами (1 шт.)   | 7 Специальный ключ (1 шт.)                      |
| 4 Винт 8-32 x 0,375",<br>с крестообразным шлицем, с цилиндрической<br>скругленной головкой (4 шт.) | 8 Одноразовый браслет для защиты от ЭСР (1 шт.) |

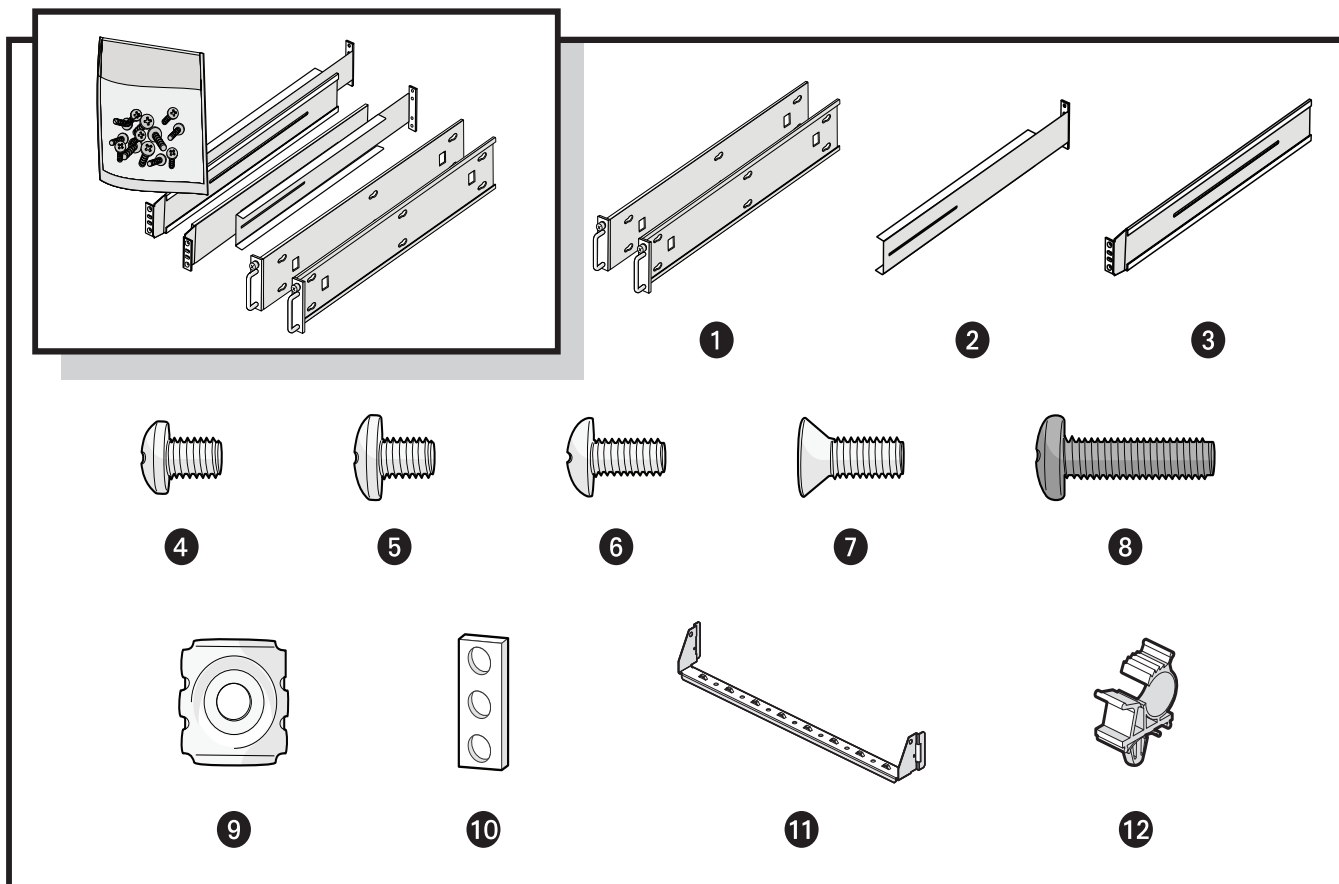


Рис. 6. Комплект для установки в стойке

- |   |   |
|---|---|
| <p><b>1</b> Кронштейны для монтажа на шасси (2 шт.), установлены</p> <p><b>2</b> Задние направляющие для монтажа (2 шт.)</p> <p><b>3</b> Передние направляющие для монтажа (2 шт.)</p> <p><b>4</b> Винт 6-32 x 0,25", с крестообразным шлицем, с цилиндрической скругленной головкой (2 шт.)</p> <p><b>5</b> Винт 10-32 x 0,25", с крестообразным шлицем, с цилиндрической скругленной головкой (12 шт.), установлены</p> <p><b>6</b> Винт 8-32 x 0,375", с крестообразным шлицем, с полукруглой головкой (8 шт.)</p> | <p><b>7</b> Винт 10-32 x 0,5", с крестообразным шлицем, с потайной головкой (8 шт.)</p> <p><b>8</b> Винт 10-32 x 0,75", с крестообразным шлицем, с цилиндрической скругленной головкой (4 шт.)</p> <p><b>9</b> Квадратные закладные гайки, 10-32 (14 шт.)</p> <p><b>10</b> Проставки для направляющей стойки (2 шт.)</p> <p><b>11</b> Скоба для прокладки кабелей (1 шт.)</p> <p><b>12</b> Зажимы для прокладки кабелей (3 шт.)</p> |
|---|---|

## МЕСТО РАЗМЕЩЕНИЯ ЭТИКЕТКИ С СЕРИЙНЫМ НОМЕРОМ ИЗДЕЛИЯ

Этикетка с серийным номером изделия поможет идентифицировать вашу систему и ее заводскую конфигурацию в том случае, если потребуется провести ремонт устройства EE500 или его элементов.

На изделии помещены три этикетки с его серийным номером. Одна большая этикетка прикреплена к правой боковой панели устройства. Меньшая этикетка прикреплена к передней панели устройства позади рамки, справа внизу.

Поскольку эти этикетки, прикрепленные на заводе, могут оказаться скрытыми в результате установки изделия в стойку или в других ситуациях, в комплект поставки входит третья этикетка, которую можно прикрепить к документации на изделие или на какое-либо заметное место изделия, не закрываемое при монтаже.

Эта этикетка используется в следующем порядке:

1. Найдите на рамке устройства EE500 небольшую этикетку, прикрепленную желтой наклейкой со следующей надписью: «Дополнительные этикетки с серийным номером: удалить перед установкой» (Extra serial number labels: remove prior to installation).
2. Удалите желтую наклейку.
3. Отсоедините подложку с небольшой этикетки и прикрепите этикетку к данному руководству по установке или к другой документации на изделие, либо в заметном месте изделия.

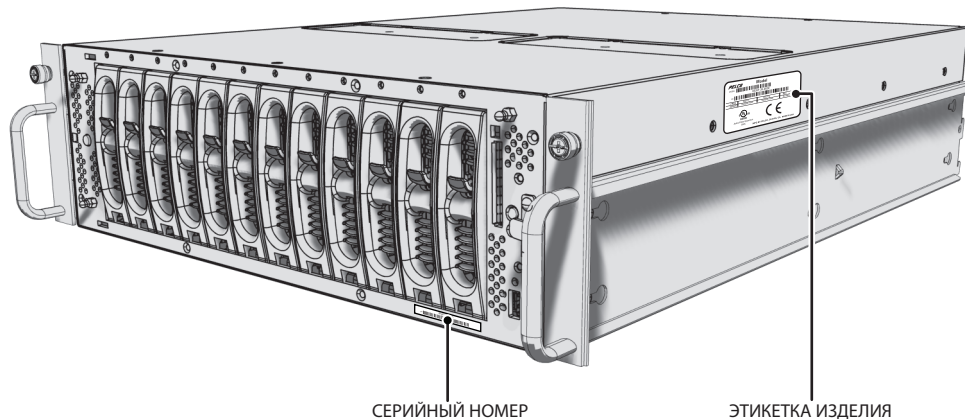


Рис. 7. Этикетки с серийным номером изделия



# Установка

## РАЗМЕЩЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ И УСТАНОВКА В СТОЙКЕ

Изделия серии EE500 могут устанавливаться на столе или в стандартной аппаратной стойке шириной 48 см (19").

### НАСТОЛЬНАЯ УСТАНОВКА

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Не устанавливайте устройство EE500 на бок, так как в этом положении оно может упасть, что приведет к повреждению аппаратуры или физической травме.

Установка изделия EE500 на стол производится в следующем порядке:

1. Убедитесь в наличии резиновых ножек, чтобы предотвратить повреждение поверхности. Если ножки не были установлены, прикрепите каждую резиновую ножку к нижней панели устройства (см. рис. 8). Используйте четыре винта 8-32 x 0,375" с крестообразным шлицем и цилиндрической скругленной головкой (прилагаются).
2. *(Необязательно)* Удалите два кронштейна шасси с боковых сторон изделия, если они были прикреплены. Удалите винты 10-32 x 0,25" с цилиндрической скругленной головкой и крестообразным шлицем (6 на кронштейн). Сохраните кронштейны и винты для возможного использования в будущем.
3. Разместите устройство так, чтобы обеспечить зазор для кабеля и шнура питания позади него.

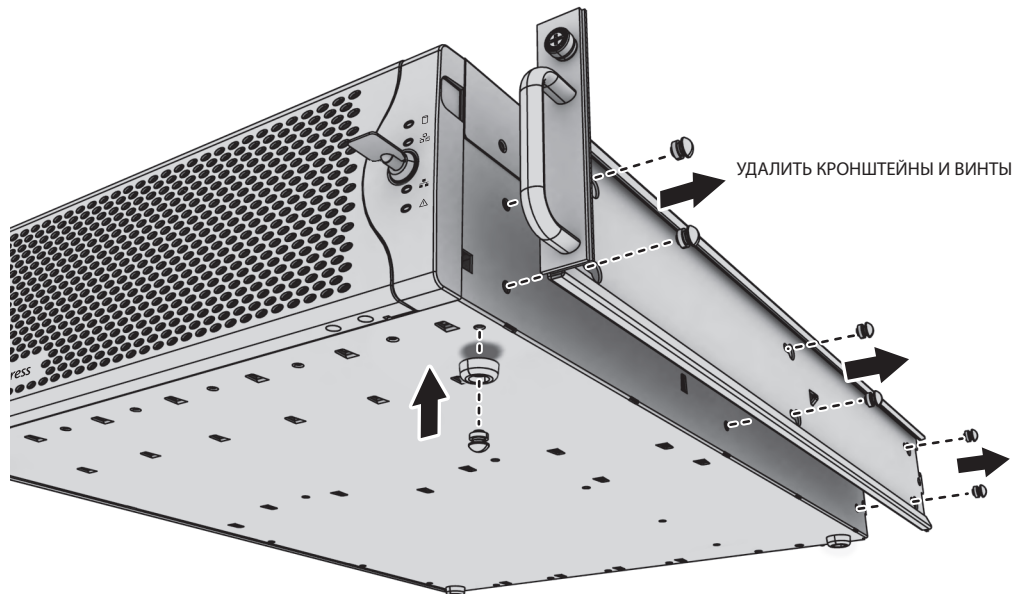


Рис. 8. Установка резиновых ножек и удаление кронштейнов

### УСТАНОВКА В СТОЙКЕ

Устройство EE500 занимает три юнита по высоте стойки (13,3 см, или 5,25"). Крепеж, требуемый для установки устройства EE500 в аппаратную стойку, входит в комплект поставки.

Стойка должна отвечать следующим требованиям:

- **Стандарт на стойку:** стойка шириной 48 см (19") по стандарту EIA-310-D (требуется задняя колонна).
- **Глубина колонны стойки:** 61 ... 76 см (24 ... 30").
- **Крепежные отверстия в колонне:** резьбовые отверстия 10-32 UNF-2В или квадратные отверстия в передней и задней колоннах.
- **Сборные двери (опционально):** передние двери должны отстоять от устройства как минимум на 5,1 см (2"); это расстояние измеряется между рамкой устройства EE500 и внутренней поверхностью двери. Задние двери могут использоваться только на колоннах в стойках глубиной более 66,0 см (26").

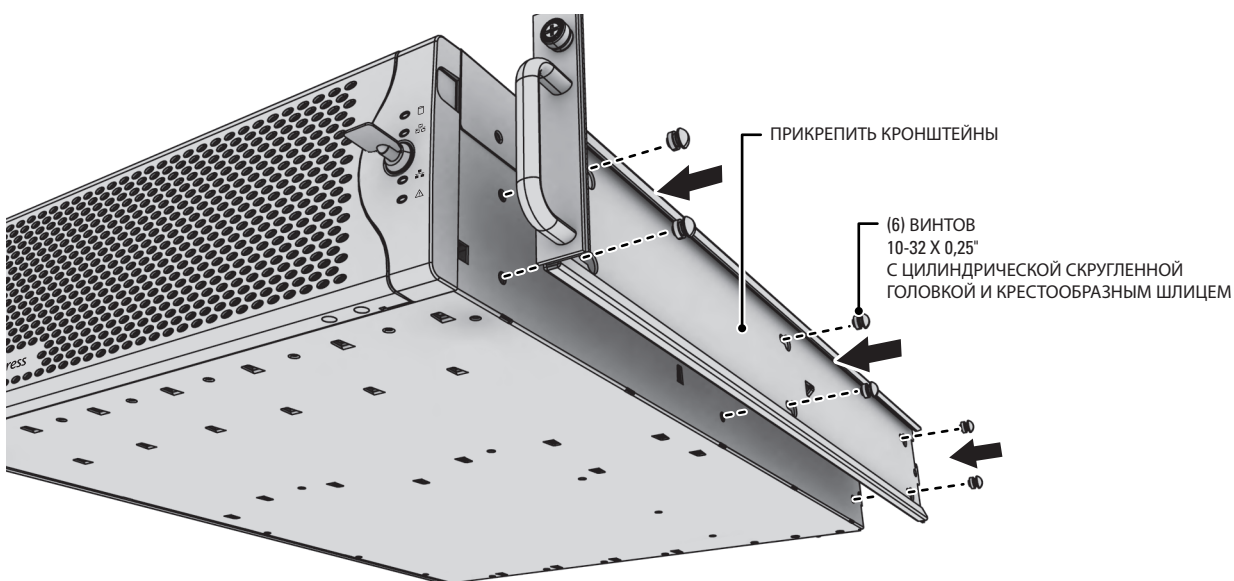
**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ.**

- Прикрепите передние и задние винты к опорным направляющим.
- Выставьте устройство EE500 горизонтально.
- Прорези и отверстия в шкафу обеспечивают вентиляцию и предотвращают перегрев изделия. Не закрывайте эти отверстия. Никогда не размещайте устройство рядом с радиатором или решеткой системы воздушного отопления. При установке устройства в стойку необходимо обеспечить надлежащую вентиляцию.
- Четыре из шести дублированных вентиляторов размещены в верхней средней части устройства. Если устройство потребуется выдвигать для замены вентилятора, то необходимо обеспечить достаточную длину кабелей, чтобы предотвратить их отсоединение.

Установка устройства EE500 в стойку производится в следующем порядке:

**ПРИМЕЧАНИЕ.** На рис. 6 на стр. 15 показаны все крепежные изделия, требуемые для выполнения данной операции.

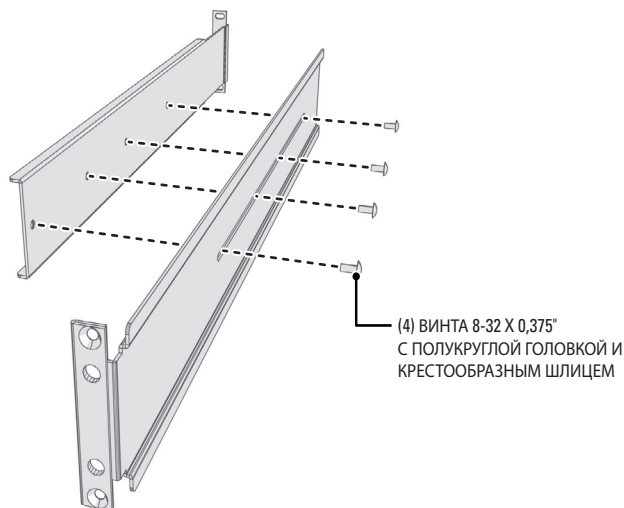
1. Если крепежные кронштейны для шасси не прикреплены: прикрепите по одному крепежному кронштейну с каждой стороны устройства EE500. Используйте для каждого кронштейна шесть винтов 10-32 x 0,25" с цилиндрической скругленной головкой и крестообразным шлицем. Прикрепите кронштейны так, чтобы сужающиеся концы были обращены к задней части устройства.



**Рис. 9.** Прикрепление крепежных кронштейнов к шасси

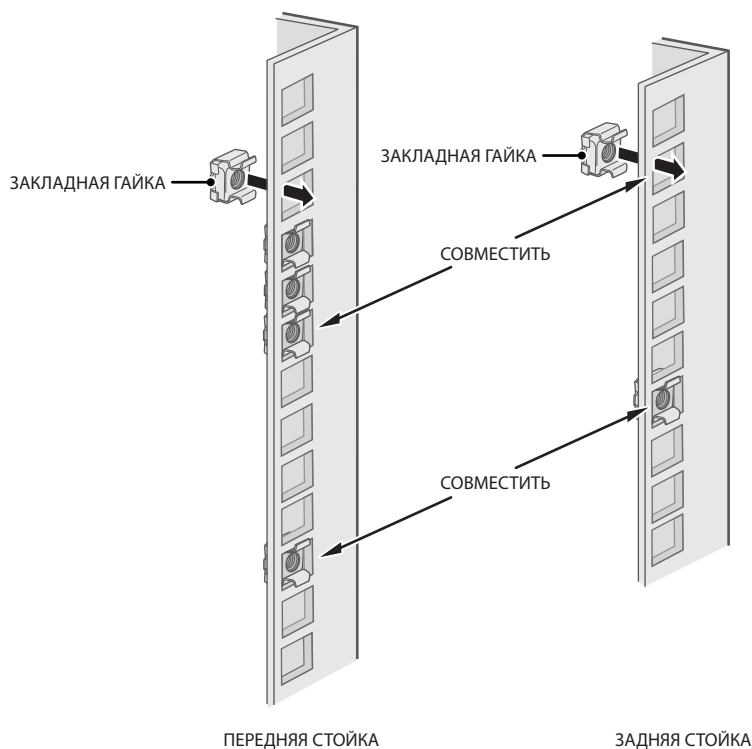
2. Удалите резиновые ножки с нижней стороны изделия (если они прикреплены).

- Прикрепите одну переднюю крепежную направляющую к одной задней крепежной направляющей. Направляющие должны быть установлены друг за другом, как показано на рис. 10. В зависимости от глубины стойки закрепите направляющие с помощью трех или четырех винтов 8-32 x 0,375" с полукруглой головкой и крестообразным шлицем (для каждого комплекта направляющих). Пока не затягивайте все установленные винты.



**Рис. 10.** Сборка опорной направляющей

- Повторите предыдущую операцию, чтобы собрать второй комплект направляющих.
- При установке изделия в стойку с квадратными крепежными отверстиями: вставьте 14 квадратных закладных гаек в стойку с квадратными крепежными отверстиями, как показано на рис. 11. Совместите нижние закладные гайки передних стоек с нижними закладными гайками задних стоек. Затем совместите верхние закладные гайки с передними стойками.



**Рис. 11.** Установка квадратных закладных гаек

6. Прикрепите одну собранную опорную направляющую к аппаратной стойке в желательном месте (см. рис. 12):

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Собранные опорные направляющие идентичны и могут использоваться с любой стороны стойки – справа или слева.

- Выставьте ушко передней крепежной направляющей напротив передней грани аппаратной стойки. Совместите верхнее и нижнее отверстия ушка направляющей с резьбовыми отверстиями (или закладными гайками) стойки.
  - С помощью двух винтов 10-32 x 0,5" с крестообразным шлицем и потайной головкой прикрепите ушко направляющей к передней части стойки. Вставляйте винты снаружи стойки в направлении к ее задней части.
  - Откорректируйте длину направляющих в соответствии с длиной аппаратной стойки посредством перемещения задней крепежной направляющей к задней поверхности стойки.
  - Выставьте ушко задней крепежной направляющей напротив задней наружной поверхности аппаратной стойки. Совместите верхнее и нижнее отверстия ушка направляющей с резьбовыми отверстиями (или закладными гайками) аппаратной стойки.
  - С помощью двух винтов 10-32 x 0,75" с крестообразным шлицем и цилиндрической скругленной головкой прикрепите ушко направляющей к задней части стойки. Вставляйте винты с наружной стороны стойки, обращая их к передней поверхности стойки.
7. Повторите предыдущую операцию, чтобы собрать второй комплект опорной направляющей.

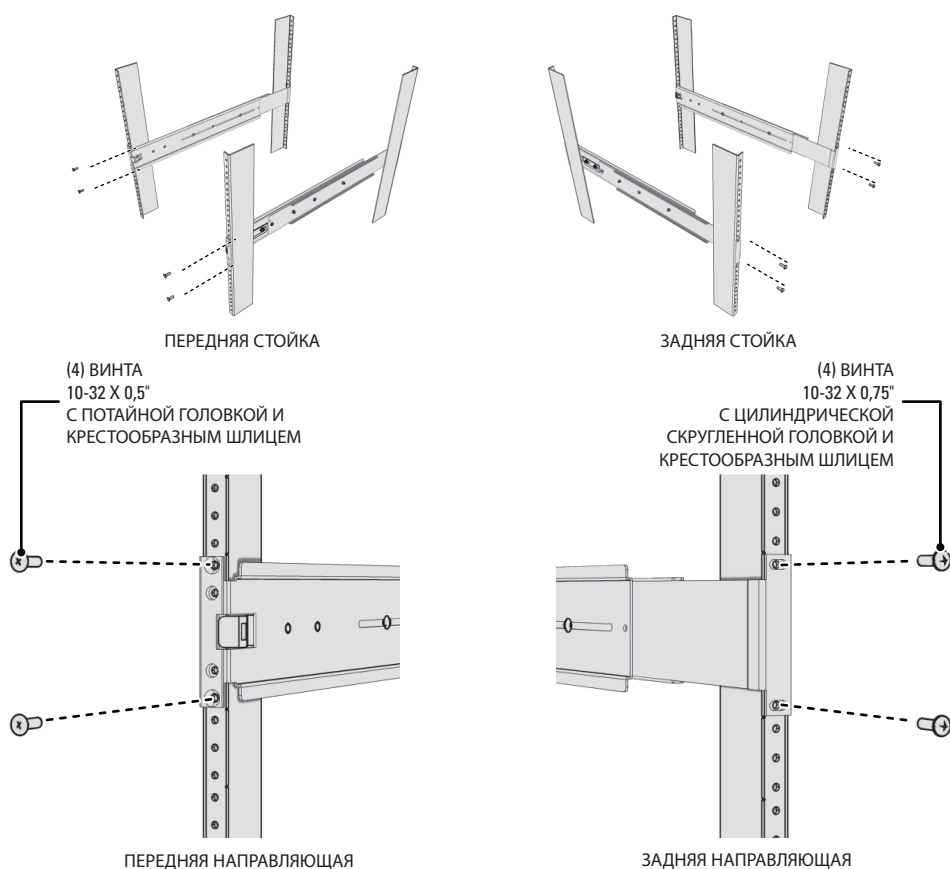
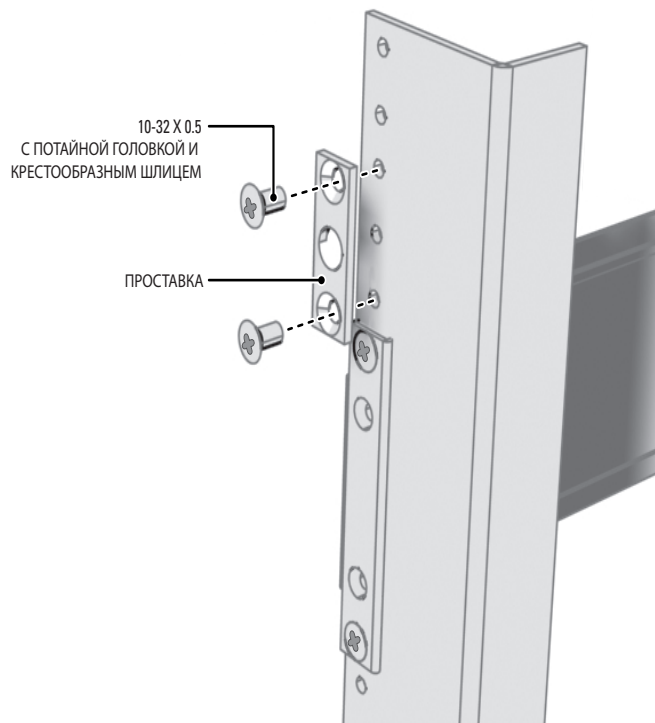


Рис. 12. Прикрепление опорных направляющих

8. Прикрепите одну проставку для направляющей стойки к передней части аппаратной стойки (см. рис. 13):
  - a. Поместите нижнее отверстие проставки над ушком передней крепежной направляющей.
  - b. Вставьте в проставку два винта 10-32 x 0,5" с потайной головкой и крестообразным шлицем – один в верхнее отверстие и второй в нижнее отверстие. Оставьте среднее отверстие свободным – оно потребуется для винта с накатанной головкой, используемого для закрепления устройства EE500.
  - c. Затяните два винта, чтобы закрепить проставку на стойке.



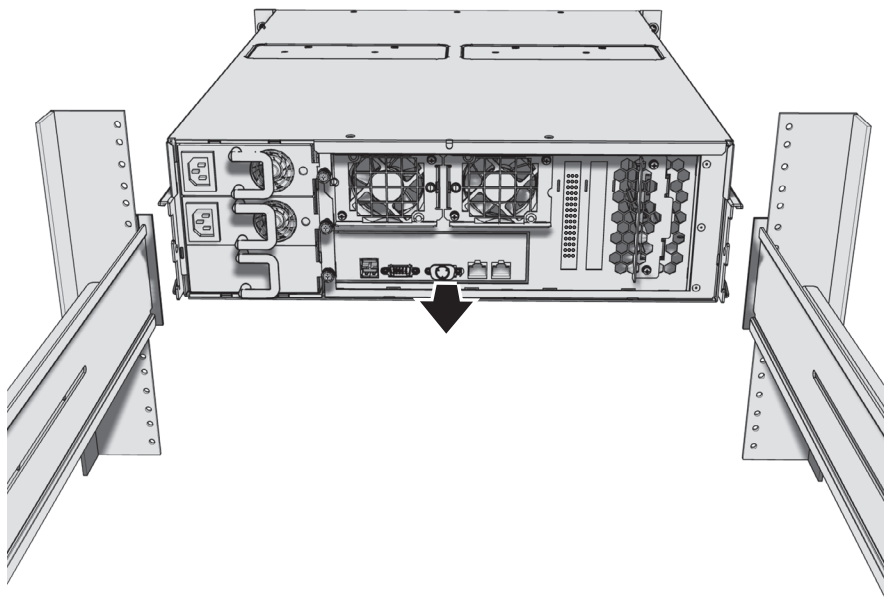
**Рис. 13.** Прикрепление проставок для направляющих стойки

9. Повторите предыдущую операцию, чтобы собрать вторую проставку.
10. Затяните винты с полукруглой головкой и крестообразным шлицем 8-32 x 0.375", которые были прикреплены к передней и задней крепежным направляющим и оставлены незатянутыми ранее в процессе установки.

11. Вставьте устройство в крепежные направляющие, насаживая кронштейны шасси на направляющие. Для этого могут потребоваться два человека, чтобы поднять и задвинуть устройство на место. Устройство должно легко вдвигаться в стойку и выдвигаться из нее.

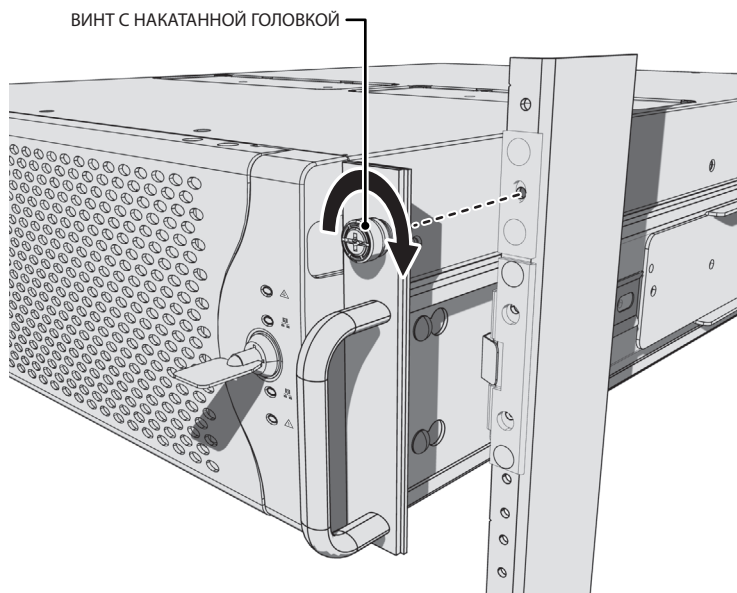
**ПРИМЕЧАНИЕ.** Устройство EE500 останавливается в середине стойки, чтобы дать возможность для замены вентиляторов. Для полного выдвижения устройства EE500 из стойки следует сжать зажимы, находящиеся с обеих сторон стойки – это позволит высвободить устройство.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** При выдвигании устройства EE500 следует соблюдать осторожность, чтобы предотвратить его выпадение из стойки, что может привести к повреждению аппаратуры или физической травме.



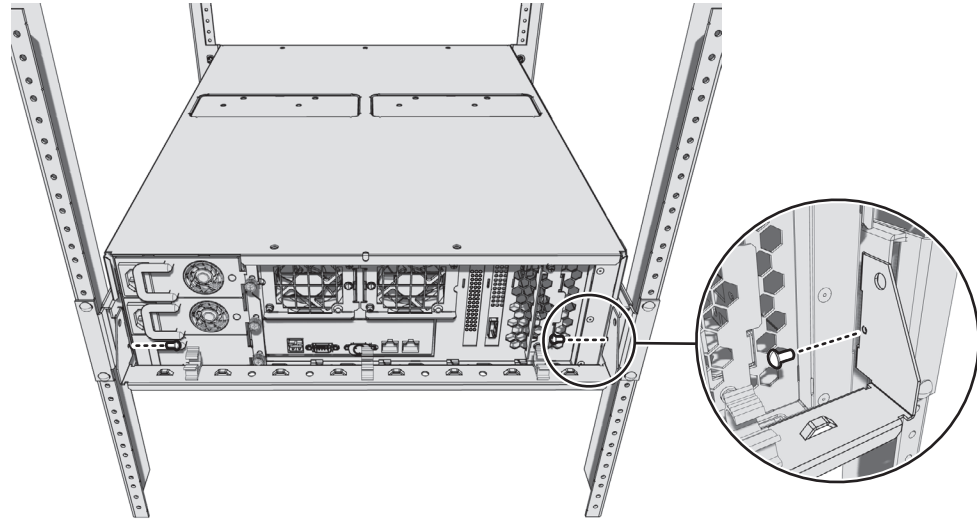
**Рис. 14.** Установка устройства EE500 в стойку

12. После установки устройства на место затяните два винта с накатанной головкой, чтобы закрепить его в стойке.



**Рис. 15.** Затягивание винтов с накатанной головкой

13. Установите скобу для укладки кабелей на заднюю панель устройства в следующем порядке:

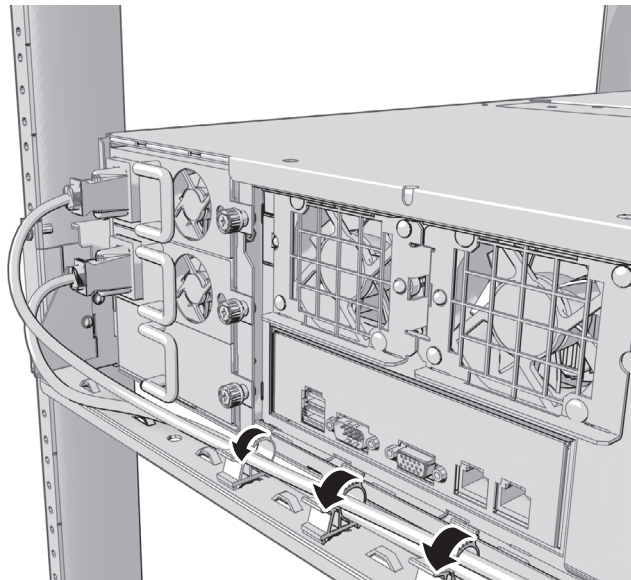


**Рис. 16.** Прикрепление скобы для укладки кабеля

- a. Установите скобу так, чтобы совместить отверстия под винты, предусмотренные на устройстве и в скобе.
  - b. Вставьте два винта 6-32 x 0,25" с крестообразным шлицем и цилиндрической скругленной головкой (прилагаются) в отверстия под винты, находящиеся с обеих сторон устройства.
  - c. Затяните оба винта.
  - d. Прикрепите три кабельных зажима (прилагаются) к скобе для укладки кабеля.
14. Проведите шнуры питания устройства EE500 вдоль скобы для укладки кабеля и закрепите их кабельными зажимами. Для связывания всех шнуров также можно использовать кабельные стяжки (не прилагаются) (см. рис. 17).

Четыре дублированных вентилятора размещены в верхней средней части устройства. Если устройство потребуется выдвигать для замены вентилятора, то необходимо соблюдать следующие требования:

- необходимо обеспечить достаточную длину всех кабелей, чтобы предотвратить их отсоединение.
- все кабели должны быть связаны в пучки и проведены по соответствующей скобе для укладки кабеля.



**Рис. 17.** Связывание шнуров питания

## УСТАНОВКА МАССИВА ДИСКОВЫХ НАКОПИТЕЛЕЙ

Хранение информации в блоке накопителей EE500 осуществляется с использованием технологии RAID (избыточный массив независимых дисков). Все записывающие устройства серии EE500 работают в конфигурации RAID 6, чтобы обеспечить максимальную отказоустойчивость и улучшить параметры доступа к дискам.

Устройство EE500 снабжено одним контроллером RAID, который управляет единым массивом, состоящим из 12 дисковых накопителей. Конфигурация RAID 6 обеспечивает полную сохранность информации при отказе 2 накопителей из 12. В случае отказа любого накопителя пользователь будет уведомлен об этом, а устройство будет продолжать работу.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** После замены неисправного накопителя потребуется восстановление структуры устройства для ввода нового накопителя в эксплуатацию. Если третий накопитель в этом же массиве выйдет из строя до замены и завершения процесса восстановления любого из первых двух отказавших накопителей, то массив отключится, и произойдет потеря информации.

## УСТАНОВКА ДЕРЖАТЕЛЕЙ ДИСКОВЫХ НАКОПИТЕЛЕЙ

После надежного закрепления устройства EE500 следует установить 12 держателей дисковых накопителей в переднюю часть устройства. Каждый дисковый накопитель уже установлен в своем собственном держателе, что дает возможность легко вставлять и извлекать дисковые накопители даже во время работы устройства.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Все 12 держателей с дисковыми накопителями должны быть установлены до подачи питания на устройство EE500. Гнезда для накопителей пронумерованы от 1 до 12 (начиная слева). Дисковые накопители поставляются без предварительной настройки конфигурации и могут быть установлены в любое пустое гнездо для накопителя.

Установка держателей дисковых накопителей производится в следующем порядке:

1. Перед началом работы следует просмотреть все указания, приведенные в этом разделе.
2. Обеспечьте защиту устройства и его составных частей, которые могут быть повреждены из-за нарушения правил обращения и воздействия электростатического разряда. Более подробная информация приводится в документе «Безопасное обращение с дисковыми накопителями».
3. Отоприте замок и откройте рамку.

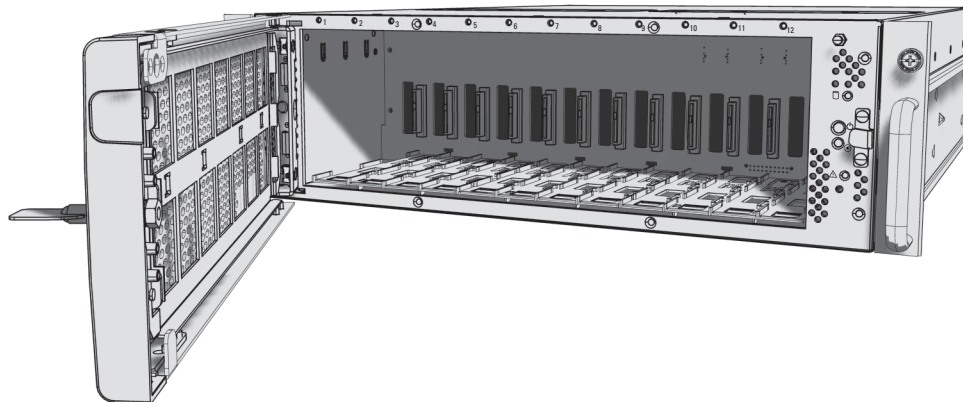


Рис. 18. Открывание рамки



4. Установите каждый держатель дискового накопителя в следующем порядке:
  - a. Откройте защелку накопителя (нажав на пружинную защелку и потянув ее на себя).
  - b. После открытия защелки накопителя осторожно задвиньте держатель дискового накопителя в открытое гнездо для накопителя.

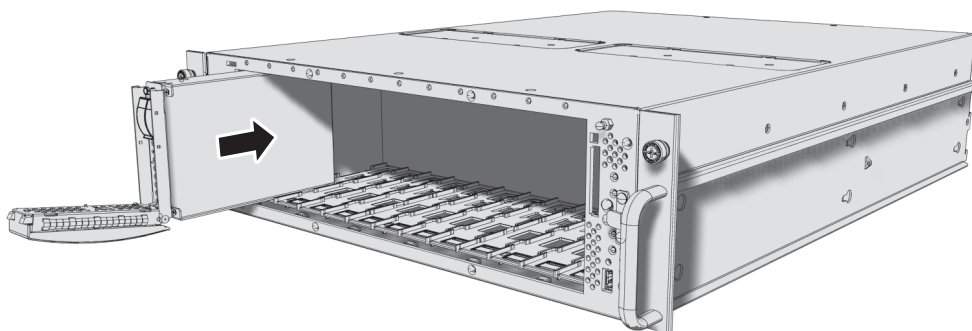


Рис. 19. Установка держателя дискового накопителя

- c. Закройте защелку накопителя; убедитесь в том, что держатель накопителя зафиксировался на месте.

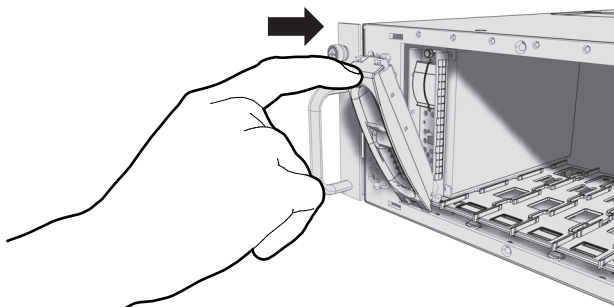


Рис. 20. Закрытие и фиксация держателя дискового накопителя

5. После установки всех 12 держателей дисковых накопителей следует закрыть и запереть рамку.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Во время работы следует регулярно проверять индикаторы состояния накопителей, чтобы убедиться в их исправности. В случае отказа система будет выдавать предупредительные сигналы, а также показывать сообщения о сбое на компьютерных рабочих станциях системы Endura и видеоконтрольных устройствах VCD5200 или VCD5202.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ БЛОКОВ ПИТАНИЯ

Устройство EE500 снабжено двумя блоками питания, рассчитанными на горячую замену. Эти блоки питания автоматически настраиваются на напряжение в пределах от 100 В до 240 В переменного тока (50/60 Гц). Также следует установить источник бесперебойного электропитания (ИБП), который не входит в комплект поставки. Устройства ИБП в течение некоторого времени обеспечивают питание от аккумуляторных батарей в случае отказа основного источника питания. См. раздел *Приложение В: Установка источника бесперебойного питания* на стр. 32, где приводится дополнительная информация.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Подсоедините блоки питания к разным цепям электросети. Это обеспечит оптимальную работу, снижение риска потери видеозаписей и сокращение утечки тока до безопасного уровня.


Подключение блоков питания производится в следующем порядке:

1. Подключите каждый шнур питания к разъему блока питания.
2. Подсоедините второй конец этого шнура к соответствующему источнику питания.

После подсоединения индикаторы состояния блоков питания должны светиться немигающим янтарным цветом. После пуска устройства индикаторы светятся немигающим зеленым цветом. Отсутствие свечения или красное свечение любого индикатора во время работы является признаком неисправности блока питания.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ

Устройство EE500 поддерживает режим дистанционной администрации с компьютерной рабочей станции Endura. Устройство EE500 совместимо со всеми устройствами Endura, кроме SM5000 и NSM5200. Чтобы предотвратить возможные сетевые конфликты, перед установкой устройства EE500 следует проконсультироваться с администратором вашей сети.

Для соединения устройства EE500 с сетью Endura следует использовать левый порт адаптера сети Gigabit Ethernet . Это требуется для работы системы Endura.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Для получения оптимальных результатов систему Endura всегда следует реализовывать на базе сети 1000Base-T. Сеть по стандарту 100Base-T не обеспечит требуемую пропускную способность при передаче данных, кроме тех случаев, когда система Endura является очень небольшой и базируется на отдельной компьютерной сети.

Подсоединение устройства EE500 к сети Endura с коммутатором Gigabit Ethernet производится в следующем порядке:

1. Подсоедините один конец кабеля с неэкранированной витой парой (UTP) к левому сетевому разъему на задней панели устройства EE500. Используйте стандартный кабель UTP категории 5е (или лучше) с разъемами RJ-45.

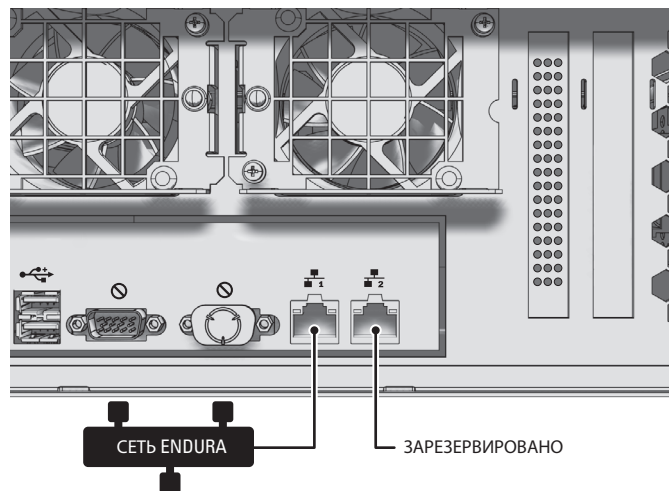


Рис. 21. Подсоединение сетевого кабеля

2. Подключите другой конец кабеля UTP к имеющемуся порту коммутатора Gigabit Ethernet, который отвечает минимальным требованиям к коммутации, описанным в руководстве по проектированию сетей Endura.

Сетевой разъем на задней панели снабжен двумя индикаторами. Левый индикатор светится оранжевым цветом при наличии хорошего соединения между устройством EE500 и включенным коммутатором сети Gigabit Ethernet. Если этот индикатор не светится, то следует проверить кабель и коммутатор. Не обращайте внимания на правый индикатор, который отображает активность сети.

# Пуск и выключение устройства

## ПУСК УСТРОЙСТВА

Пуск устройства производится в следующем порядке:

1. Отоприте замок и откройте рамку.
2. Нажмите на кнопку включения питания. Индикатор питания засветится белым цветом.
3. Закройте рамку и закройте замок. Теперь значок Pelco будет светиться синим цветом.

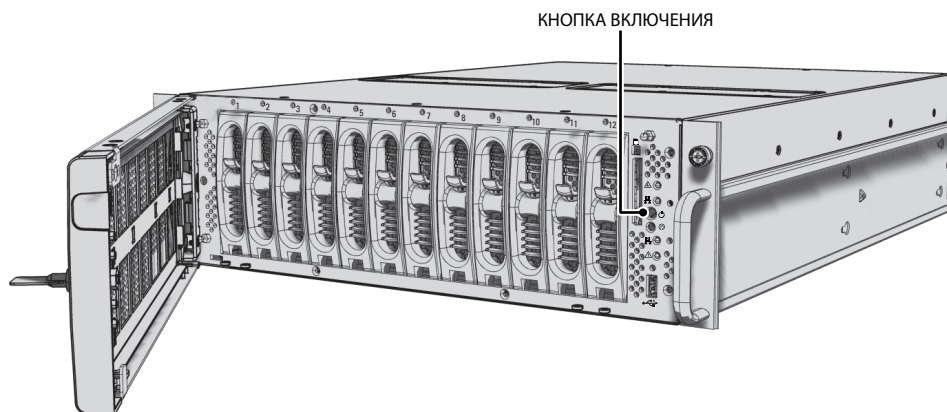


Рис. 22. Открывание рамки

## ВЫКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА

Выключение устройства EE500 производится одним из следующих способов:

- При нормальном останове устройство закрывает свои файлы и выключается без какого-либо влияния на файлы с данными. Нормальный останов следует использовать в большинстве случаев.
- Немедленный останов равносителен отключению питания и может привести к искажению файлов с данными. Немедленный останов следует использовать только в экстренных ситуациях или при отсутствии времени для нормального останова.

Выключение устройства производится в следующем порядке:

1. Отоприте замок и откройте рамку.
2. Выберите один из нижеуказанных вариантов:
  - Для проведения нормального останова следует нажать кнопку питания и быстро отпустить ее.
  - Для выполнения немедленного останова следует нажать кнопку питания и удерживать ее в нажатом состоянии, пока устройство не выключится.
3. Закройте рамку и закройте замок.

# Устранение неисправностей

Если приведенные ниже указания не помогут решить вашу проблему, обратитесь за помощью в службу сопровождения продукции компании Pelco по тел. 1-800-289-9100 (США и Канада) или +1-559-292-1981 (для звонков из других стран).

Доступ к диалоговому окну показа характеристик устройства EE500 на компьютерной рабочей станции Endura. Ознакомьтесь с руководством по эксплуатации усовершенствованного программного обеспечения WS5200 системы Endura и запишите версию программного обеспечения, прежде чем звонить в Pelco. Версия программного обеспечения показывается в диалоговом окне Advanced Properties (Дополнительные характеристики).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Не пытайтесь самостоятельно ремонтировать изделие. Его вскрытие приведет к немедленному аннулированию всех гарантий. Операции технического обслуживания и ремонта должны выполняться квалифицированным техническим персоналом. Замените дефектное изделие и верните его для выполнения ремонта.

Табл. В. Устранение неисправностей

| Неисправность  | Возможные причины   | Рекомендуемое решение   |
|--|---|---|
| Устройство не готово к работе.   | Выключено питание.  | Убедитесь в том, что индикатор питания светится.  |
|  | Неисправные соединения кабеля.  | Проверьте все выводы, вилки, контакты и соединения.                                     |
|  | Неисправный видеокодер.   | Проверьте камеру с использованием другого видеокодера.                                  |
|  | Проблемы с сетевым соединением.   | Свяжитесь с вашим администратором сети.   |
| Устройство не готово к работе после загрузки встроенного аппаратно-программного обеспечения.                             | Сбой питания во время программирования файла обновления.                                | Замените устройство EE500 и отправьте его на проверку в Pelco.                          |
| Индикатор состояния устройства светится красным цветом.  | Отказ вентилятора устройства.   | Замените неисправный вентилятор.  |
|  | Отказ блока питания. Превышение допустимой температуры (внутри или снаружи устройства). | Проверьте источники питания. Проверьте все вентиляторы; проверьте наружную температуру. |
| Индикатор состояния устройства светится красным цветом и звучит сигнал неисправности блока питания.                      | Потеря питания на входе в один из блоков питания.                                       | Проверьте каждый блок питания, напряжение электросети и исправность ИБП.                |
|  | Отказ модуля блока питания.   | Замените неисправный блок питания.  |
| Индикаторы состояния устройства и дисковых накопителей светятся красным цветом и звучит сигнал неисправности устройства. | Отказ дискового накопителя.   | Замените неисправный дисковый накопитель.   |

## БЛОКИ ПИТАНИЯ

Два блока питания снабжены индикаторами состояния. При обнаружении неисправности замените соответствующий блок питания. Состояние блоков, отражаемое различными цветами индикаторов, описано в Табл. С.

Табл. С. Индикаторы состояния

| Состояние блока питания | Индикатор блока питания         | Индикаторы состояния на передней панели | Звуковой сигнал неисправности блока питания |
|-------------------------|---------------------------------|---|---|
| Нормальный              | Немигающий зеленый              | Немигающий зеленый                      | Отсутствует                                 |
| Проблема с питанием     | Немигающий янтарный             | Немигающий красный                      | Звучит сигнал                               |
| Отказ блока питания     | Не горит или немигающий красный | Немигающий красный                      | Звучит сигнал                               |

# Технические характеристики

---

## СИСТЕМА

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Операционная система       | Linux®  |
| Уровень RAID               | RAID 6  |
| Эффективная емкость        | До 27,2 Тбайт   |
| Интерфейс накопителей      | SAS/SATA  |
| Пользовательский интерфейс | Дистанционное управление с компьютерной рабочей станции Endura или с видеоконтрольного устройства VCD5200 или VCD5202 |
| Минимальные требования     | Internet Explorer® 6.x (или новее) с Adobe®Flash® Player 10 (или новее)   |

## СЕТЬ

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Интерфейс                             | 2 порта сети Ethernet на 1 Гбит/с, интерфейс RJ-45 (1000Base-T) |
| Вспомогательные интерфейсы<br>USB 2.0 | 3 порта (2 сзади, 1 спереди)                                    |

## ИНДИКАТОРЫ НА ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Питание                            | Синий значок Pelco                                 |
| Состояние программного обеспечения | Зеленый, янтарный, красный (на основе диагностики) |
| Порт Ethernet 1                    | Зеленый, красный                                   |
| Порт Ethernet 2                    | Зарезервирован                                     |
| Состояние устройства               | Зеленый, янтарный, красный                         |
| Состояние дискового накопителя     | Зеленый, красный                                   |

## ПИТАНИЕ

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Напряжение питания    | 100–240 В переменного тока, 50/60 Гц, с автоматическим выбором напряжения  |
| Блок питания          | Внутренний, дважды дублированный, с «горячей» заменой  |
| Потребляемая мощность | <u>(в среднем при работе)</u><br>262 Вт, 2,65 А, 895 б.т.е./час<br>263 Вт, 2,31 А, 895 б.т.е./час<br>254 Вт, 1,25 А, 868 б.т.е./час  |
| Шнуры питания         | 2 шт. по американскому стандарту (117 В пер. тока, неразборный штепсель с 3 штырями, длина 1,8 м или 6 фут.);<br>2 шт. по европейскому стандарту (220 В пер. тока, неразборный штепсель с 3 штырями, длина 1,8 м или 6 фут.);<br>2 шт. по британскому стандарту (250 В пер. тока, неразборный штепсель с 3 штырями, длина 1,8 м или 6 фут.);<br>2 шт. по австралийскому стандарту (250 В пер. тока, неразборный штепсель с 3 штырями, длина 1,8 м или 6 фут.); или<br>2 шт. по аргентинскому стандарту (250 В пер. тока, неразборный штепсель с 3 штырями, длина 2,4 м или 8 фут.) |

**ПРИМЕЧАНИЕ.** При поставке в Китай шнур питания не прилагается. Для питания этого устройства в Китае необходимо использовать шнур питания, одобренный сертификационной организацией CCC.

## УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

|  |   |
|--|---|
| Температура при эксплуатации               | 10°...35°C (50°...95°F) на воздухозаборнике устройства              |
| Температура хранения                       | -40°...65°C (-40°...149°F)  |
| Влажность при эксплуатации                 | 20...80%, без конденсации   |
| Максимальный градиент влажности            | 10% в час   |
| Высота (над уровнем моря) при эксплуатации | -16...3048 м (-50...10000 фут.)                                     |
| Вибрация при эксплуатации                  | 0,25 g с частотой 3–200 Гц при скорости качания 0,5 октавы в минуту |

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Температура в воздухозаборнике устройства может быть значительно выше температуры в помещении. Температура зависит от конфигурации стойки, планировки помещения, принципов системы кондиционирования воздуха и других факторов. Для предотвращения отказа и повреждения устройства обеспечьте, чтобы температура устройства никогда не выходила за допустимые пределы температуры при эксплуатации.

## ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|          |  |
|----------|--|
| Материал | Стальной корпус  |
| Отделка  |  |
| Рамка    | Серый металлический цвет, с черными концевыми колпачками   |
| Шасси    | Черная матовая отделка   |
| Размеры  | 61,8 см (Д) x 43,2 см (Ш) x 13,2 см (В)<br>(24,3" x 17,0" x 5,2")  |
| Монтаж   | Настольный (на ножках); в стойке, 3 юнита (RU) на устройство (направляющие для стойки и крепежные изделия прилагаются) |

## СТАНДАРТЫ И ОРГАНИЗАЦИИ

- Pelco является членом отраслевого форума по стандарту MPEG-4.
- Pelco является членом форума по универсальным стандартам «Включай и работай» (UPnP).
- Pelco является членом форума по реализации стандартов универсальной последовательной шины (USB).
- Pelco участвует в Рабочей группе № 11 Подкомитета № 29 Совместного технического комитета № 1 (JTC1) Международной организации по стандартизации и Международной электротехнической комиссии (ИСО/МЭК) «Информационная технология».
- Соблюдение стандарта ИСО/МЭК 14496 (также известен как стандарт MPEG-4).
- Соответствует рекомендации G.711 Международного союза электросвязи (МСЭ) «Импульсно-кодовая модуляция (ИКМ) для голосовых частот».

# Приложения

## ПРИЛОЖЕНИЕ А: РАСШИРЕНИЕ ЕМКОСТИ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ВИДЕОЗАПИСЕЙ

Подсоединение устройства EE500 к зональной сети хранения с оптоволоконным каналом (SAN) или к сетевому блоку накопителей (NAS) производится в следующем порядке:

1. Ознакомьтесь с руководствами по настройке конфигурации системы хранения информации, чтобы отвести требуемую емкость, настроить требуемый уровень избыточности RAID, и поставить тома памяти в соответствие имеющимся портам.
2. Подсоедините устройство EE500 к имеющемуся оптоволоконному каналу блока накопителей.
3. Откройте меню конфигурации устройства EE500 и убедитесь в том, что все тома видны и подключены. Устройство EE500 отформатирует имеющиеся тома и начнет записывать в них информацию.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** При использовании систем хранения других изготовителей некоторые критические элементы могут повлиять на работу. Скорость записи в системе должна быть рассчитана на количество камер наблюдения, приписанных к устройству EE500, и на скорость передачи информации от этих камер. Кроме того, если к одной зональной сети хранения SAN будет подключено несколько устройств EE500, то необходимо обеспечить гарантированную латентность системы, чтобы предотвратить потерю пакетов. В одной сети хранения SAN не рекомендуется смешивать функции записи информации охранного видеонаблюдения и базовые функции управления данными; по мере возможности для видеонаблюдения следует отводить отдельную систему хранения.

На рис. 23 показана конфигурация устройства с оптоволоконным каналом.

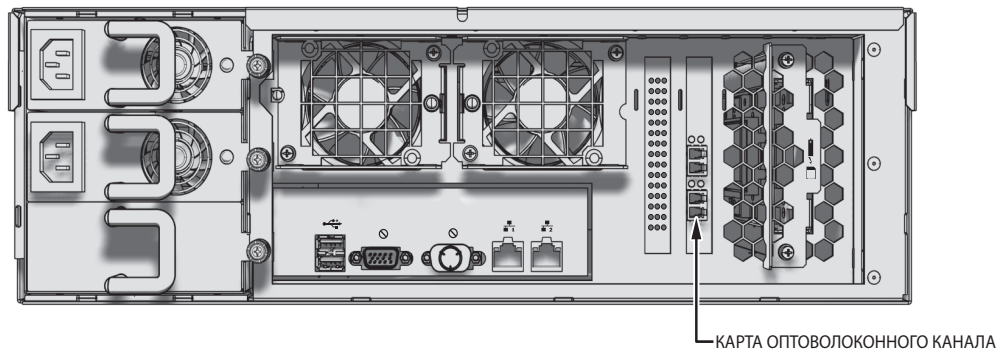


Рис. 23. Конфигурация оптоволоконного канала

## ПРИЛОЖЕНИЕ В: УСТАНОВКА ИСТОЧНИКА БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ

Каждое устройство EE500 следует соединить с источником питания ИБП (не входит в комплект поставки). Устройства ИБП в течение некоторого времени обеспечивают питание от аккумуляторных батарей в случае отказа основного источника питания.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Для подачи резервного батарейного питания можно использовать практически любое устройство ИБП. Однако для EE500 целесообразно применять ИБП типа SmartUPS производства фирмы APC. ИБП SmartUPS выдаст на устройство EE500 сигнал для упорядоченного отключения, если батарея ИБП разрядится до определенного уровня.

Соединение линии связи и питания ИБП с устройством EE500 производится в следующем порядке (см. рис. 24):

1. Вставьте шнур питания одного из блоков питания, находящихся на задней панели устройства EE500, в стандартную настенную розетку.
2. Вставьте шнур питания от ИБП в стандартную настенную розетку или иной источник питания.
3. Подключите USB кабель от ИБП Smart-UPS фирмы APC к разъему USB устройства EE500.
4. Вставьте шнур питания ИБП в другой блок питания устройства EE500. В этой конфигурации устройство не потеряет питание в случае отказа источника питания или ИБП.
5. Включите ИБП.
6. Включите устройство EE500, если требуется (см. *Пуск и выключение устройства* на стр. 27).

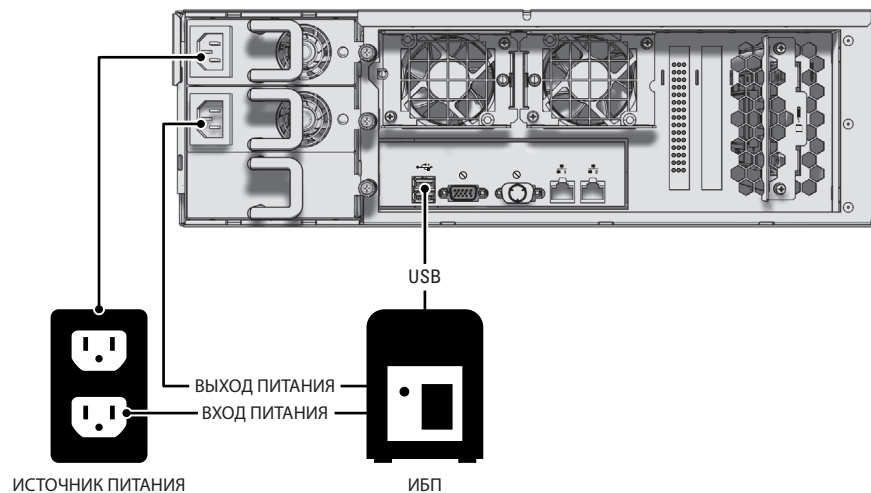


Рис. 24. Соединение ИБП с устройством EE500



## ПРИЛОЖЕНИЕ С: ИНТЕГРАЦИЯ С СИСТЕМОЙ ENDURA

Устройство EE500 может быть интегрировано с системой Endura в целях обеспечения возможности расширения и масштабного наращивания в будущем. При интеграции с системой Endura блок EE500 действует как устройство NSM5200, к которому подключены 32 или 64 камеры видеонаблюдения.

Поскольку блок EE500 работает как уменьшенная версия системы Endura, для его интеграции в систему Endura необходимо выполнить следующие настройки.

- IP-адрес устройства должен быть задан в виде статического адреса вместо использования протокола динамического присвоения адресов DHCP.
- Устройство EE500 должно быть настроено на работу в режиме Endura Enabled.
- После надлежащей интеграции устройства EE500 с системой Endura потребуются выполнить повторную настройку конфигурации камер наблюдения, соединенных с EE500.

Настройка устройства EE500 для интеграции в систему Endura может выполняться только системным интегратором, сертифицированным для работы с системой Endura.

### ИЗМЕНЕНИЕ НАСТРОЙКИ ПРОТОКОЛА DHCP В УСТРОЙСТВЕ EE500

В этом разделе описывается порядок изменения настройки протокола DHCP в устройстве EE500, что требуется для предотвращения помех в работе системы Endura.

1. Подсоедините кабель Ethernet к сетевому разъему в задней части устройства EE500 с этикеткой ENDURA NETWORK (СЕТЬ ENDURA). См. раздел *Подключение к вычислительной сети* на стр. 26, где приводится дополнительная информация.
2. Подсоедините другой конец сетевого кабеля к сетевому разъему компьютера.
3. Откройте веб-браузер с этого компьютера.
4. Напечатайте IP-адрес устройства или имя хост-узла в адресной строке браузера, и нажмите клавишу ввода Enter. По умолчанию используется IP-адрес 192.168.5.10.
5. Напечатайте **admin** и затем нажмите Login (Логин).
6. Выполняйте указания «Мастера быстрой настройки» EE500 по настройке конфигурации устройства до тех пор, пока не появится указание о настройке протокола DHCP.
7. В окне Network Settings (Настройка сети), выберите «No (use a static IP address)» (Нет – использовать статический IP-адрес).

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Включение протокола DHCP может воспрепятствовать функционированию системы Endura.

8. Нажмите кнопку Next (Далее). На следующем экране появится указание о вводе статического IP-адреса.
9. Введите статический IP-адрес, входящий в диапазон адресов сети, и нажмите кнопку Next (Далее). На следующем экране появится вопрос: «Would you like to use this unit as your network's DHCP server?» (Хотите ли вы использовать это устройство в качестве сервера DHCP для вашей сети?).
10. Выберите No (Нет) и нажмите кнопку Next (Далее).
11. Выполните остальные указания «Мастера быстрой настройки» EE500, чтобы завершить настройку устройства, и нажмите кнопку Save (Сохранить).
12. Дождитесь перезапуска устройства.

## НАСТРОЙКА УСТРОЙСТВА EE500 НА РАБОТУ В РЕЖИМЕ ENDURA ENABLED

Устройство EE500 должно быть настроено на режим Endura Enabled перед его интеграцией в систему Endura. Устройство SM5200 должно быть готово, настроено и включено в сети Endura.

1. Откройте веб-браузер с любого компьютера, подключенного к системе Endura.
2. Напечатайте статический IP-адрес устройства в адресной строке браузера и затем нажмите клавишу ввода Enter.
3. Подключитесь к устройству.
4. Используя веб-интерфейс устройства, выберите меню Settings (Настройка).
5. Выберите Endura Enabled.
6. *(Необязательно)* Выберите DHCP.
7. Нажмите кнопку Save (Сохранить).
8. Напечатайте пароль администратора и затем нажмите кнопку Continue (Продолжать). Устройство EE500 автоматически перезапустится.

## НАСТРОЙКА КАМЕР ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ ДЛЯ РАБОТЫ С УСТРОЙСТВОМ EE500 В СЕТИ ENDURA

1. Откройте веб-браузер с любого компьютера, подключенного к сети Endura.
2. Напечатайте статический IP-адрес устройства EE500 в адресной строке браузера и затем нажмите клавишу ввода Enter.
3. Выберите на панели Available (Имеются) те камеры наблюдения, изображения с которых вы хотите записывать с помощью блока EE500.
4. Нажмите кнопку Add (Добавить). Выбранные камеры наблюдения теперь появятся на панели «Запись».
5. Нажмите кнопку Save (Сохранить).

## ИНФОРМАЦИЯ О ГАРАНТИИ НА ПРОДУКЦИЮ И ВОЗВРАТЕ

### ГАРАНТИЯ

Компания Pelco бесплатно отремонтирует или заменит любой товар, имеющий дефект материала или изготовления, в течение одного года с даты поставки.

Ниже указаны исключения из этой гарантии:

- Пять лет:
  - волоконно-оптические продукты;
  - средства связи, снабженные неэкранированной витой парой (UTP);
  - модели камер наблюдения CC3701H-2, CC3701H-2X, CC3751H-2, CC3651H-2X, MC3651H-2 и MC3651H-2X.
- Три года:
  - модели аналоговых камер наблюдения серий FD и BU;
  - стационарные сетевые камеры и купольные сетевые камеры наблюдения с технологией Sarix®;
  - термографические изделия Sarix (серии TI и ESTI);
  - стационарные модели аналоговых камер наблюдения (серии C20, CCC1390H, C10DN и C10CH);
  - кожухи серии EH1500;
  - изделия Spectra® IV (включая Spectra IV IP);
  - купольные системы Spectra HD;
  - интегрированные системы видеонаблюдения Camclosure® серии IS;
  - цифровые видеорегистраторы (видеозаписывающие устройства) серии DX (кроме серии DX9000 с одногодичным сроком гарантии), цифровые видеорегистраторы серии DVR5100, аппаратура серии Digital Sentry®, цифровые видеорегистраторы серии DVX и сетевые видеорегистраторы серии NVR300;
  - видеоаппаратура серии Endura® для распределенной сети;
  - изделия серии Genex® (мультиплексоры, сервер и клавиатура);
  - ЖК-мониторы серий PMCL200/300/400;
  - ЖК-мониторы серий PMCL5xxF и PMCL5xxNB;
  - светодиодные мониторы серии PMCL5xxxBL.
- Два года:
  - стандартные объективы с постоянным фокусным расстоянием, переменным фокусным расстоянием или с трансфокатором с электроприводом;
  - стационарные камеры наблюдения серии DF5/DF8;
  - встроенные системы позиционирования серии Legasy®;
  - устройства сканирования Spectra III™, Spectra Mini, Spectra Mini IP, Esprit®, ExSite®, ExSite IP и PS20, включая работающие в режиме с непрерывным движением;
  - термографические изделия Esprit Ti и серии TI2500;
  - стеклоочистители серий Esprit и WW5700 (кроме щеток стеклоочистителя);
  - матричный коммутатор серии CM6700/CM6800/CM9700;
  - дисплеи с цифровой обработкой света (Digital Light Processing – DLP®) (кроме лампы и цветового колеса). Гарантия на лампу и цветовой диск предоставляется на период продолжительностью 90 дней. Воздушный фильтр не покрывается гарантией.

- Шесть месяцев:

– все сканирующие устройства с панорамированием и наклоном или предустановками объектива, используемые в условиях непрерывного движения (с режимами предустановленного сканирования, просмотра предустановок и автоматического сканирования).

Компания Pelco предоставляет гарантию на все запасные части и ремонт в течение 90 дней, считая с даты поставки Pelco. Все изделия, требующие ремонта по гарантии, должны отправляться с предоплатой доставки в место, указанное компанией Pelco. Ремонт, требуемый вследствие неправильного использования, переделки, нормального износа или аварии, не покрывается настоящей гарантией.

Компания Pelco не принимает на себя какие-либо риски, она не будет отвечать за ущерб или потерю в результате специального использования или применения изделий. Ответственность Pelco по любой претензии к изделиям, независимо от того, основана ли такая претензия на нарушении контракта, небрежности, нарушении каких-либо прав любой стороны или ответственности за качество изделий, не должна превышать цену, выплаченную Дилером компании Pelco за такие изделия. Ни при каких обстоятельствах Pelco не будет отвечать за любые фактические, случайные или косвенные убытки (включая невозможность использования, упущенную прибыль и требования других сторон), вызванные небрежностью Pelco или другими причинами.

Указанная выше гарантия предоставляет Дилеру особые законные права. Дилер также может иметь дополнительные права, которые различаются в разных штатах.

Если требуется ремонт по гарантии, то дилер должен обратиться в компанию Pelco по телефону (800) 289-9100 или (559) 292-1981, чтобы получить номер разрешения на ремонт (RA) и предоставить следующую информацию:

1. Модель и серийный номер
2. Дата поставки, номер заказа на поставку, номер контракта на продажу или номер счета-фактуры Pelco
3. Подробное описание дефекта или неисправности

В случае споров относительно гарантии на изделие, которое не подпадает под описанные выше условия гарантии, при возврате изделия приложите соответствующее письменное объяснение.

Обратная доставка будет произведена тем же способом, каким изделие было доставлено в Pelco, или аналогичным способом.

### ВОЗВРАТ ТОВАРА

Чтобы ускорить возврат изделий для ремонта или кредита, позвоните в Pelco по телефону (800) 289-9100 или (559) 292-1981, чтобы получить номер разрешения (номер CA при возврате для кредита, номер RA при возврате для ремонта) и адрес места назначения.

С цены изделий, возвращенных для кредита, может взиматься отчисление в размере 20% за пополнение запасов и подновление.

Товары, возвращенные для ремонта или кредита, должны быть четко обозначены с помощью присвоенного номера CA или RA, перевозка груза должна быть предоплачена.

Пересмотренное издание 9-10-12



Материалы, использованные при изготовлении данного документа и его частей, соответствуют требованиям Директивы Европейского Союза 2002/95/EC.



Данное оборудование содержит электрические или электронные компоненты, которые подлежат утилизации в установленном порядке в соответствии с Директивой 2002/96/EC Европейского Союза о ликвидации отходов электрического и электронного оборудования (Директива WEEE). Свяжитесь с местным дилером, чтобы получить указания в отношении утилизации этого оборудования.

### ВЕДОМОСТЬ ИЗМЕНЕНИЙ

| Руководство № | Дата | Примечания   |
|---------------|------|--|
| C4649M        | 3/10 | Первый выпуск.   |
| C4649M-A      | 5/11 | Добавлено количество лицензий на ПО WS5200, входящих в комплект поставки изделия.  |
| C4649M-B      | 7/11 | Добавлено исполнение с емкостью 36 Тбайт, предусмотрена замена накопителя емкостью 3 Тбайт; изменены значения эффективной емкости.   |
| C4649M-C      | 1/12 | Удалены исполнения накопителей с емкостью 3 Тбайт и 12 Тбайт; исполнение с емкостью 24 Тбайт заменено исполнением на 24 Тбайт с обозначением 24В, исполнение накопителя HD5200-2000 заменено исполнением HD5200-2T-72K. Также удалены варианты замены дисковых накопителей емкостью 250 Гбайт и 1 Тбайт. |
| C4649M-D-RU   | 4/13 | Добавлено приложение С, в котором описывается настройка функции Endura Enable.   |

Pelco, логотип Pelco и другие упомянутые в этой публикации товарные знаки (торговые марки), относящиеся к изделиям Pelco, являются товарными знаками компании Pelco, Inc. или ее аффилированных компаний. ONVIF и логотип ONVIF являются товарными знаками организации ONVIF Inc. Все прочие наименования изделий и услуг являются собственностью их соответствующих владельцев. Технические характеристики и номенклатура выпускаемых изделий могут быть изменены без уведомления.

© 2013, Pelco, Inc  
Все права защищены.

***PELCO***<sup>™</sup>

by **Schneider** Electric

Pelco by Schneider Electric 3500 Pelco Way Clovis, California 93612-5699 United States (США)  
США и Канада Тел. (800) 289-9100 Факс (800) 289-9150  
Международный Тел. + 1 (559) 292-1981 Факс +1 (559) 348-1120  
[www.pelco.com](http://www.pelco.com) [www.pelco.com/community](http://www.pelco.com/community)