



Справочное руководство по эксплуатации
межсетевого экрана следующего
поколения серии **PA-3200**

Contact Information

Corporate Headquarters:

Palo Alto Networks

3000 Tannery Way

Santa Clara, CA 95054

www.paloaltonetworks.com/company/contact-support

About the Documentation

- For the most recent version of this guide or for access to related documentation, visit the Technical Documentation portal www.paloaltonetworks.com/documentation.
- To search for a specific topic, go to our search page www.paloaltonetworks.com/documentation/document-search.html.
- Have feedback or questions for us? Leave a comment on any page in the portal, or write to us at documentation@paloaltonetworks.com.

Copyright

Palo Alto Networks, Inc.

www.paloaltonetworks.com

© 2018-2018 Palo Alto Networks, Inc. Palo Alto Networks is a registered trademark of Palo Alto Networks. A list of our trademarks can be found at www.paloaltonetworks.com/company/trademarks.html. All other marks mentioned herein may be trademarks of their respective companies.

Last Revised

March 12, 2018

Содержание

Глава 1. Перед началом работы.....	5
Заявление о защите от мошенничества.....	6
Поддержка сторонних компонентов.....	6
Предупреждения по безопасности оборудования.....	6
Глава 2. Обзор межсетевого экрана PA-3200 Series.....	11
Передняя панель устройств серии PA-3200.....	12
Задняя панель устройств серии PA-3200.....	14
Глава 3. Установка межсетевого экрана серии PA-3200 в стойку с оборудованием.....	17
Установите межсетевой экран серии PA-3200 с помощью кронштейнов для монтажа в стойке.....	18
Установка межсетевого экрана серии PA-3200 с помощью комплекта для монтажа в четырехпорную стойку.....	19
Глава 4. Подключение питания к межсетевому экрану серии PA-3200....	23
Подключение питания переменного тока к межсетевому экрану серии PA-3200.....	24
Подключение питания постоянного тока к межсетевому экрану серии PA-3200.....	25
Глава 5. Обслуживание межсетевого экрана серии PA-3200.....	27
Интерпретация состояния светодиодов устройств серии PA-3200.....	28
Замена лотка вентиляторов для устройств серии PA-3200.....	29
Замена блока питания устройства серии PA-3200.....	31
Замена блока питания переменного тока устройств серии PA-3200.....	31
Замена блока питания постоянного тока устройств серии PA-3200.....	32
Замена диска устройства серии PA-3200.....	34
Глава 6. Технические характеристики межсетевого экрана серии PA-3200.....	37
Физические характеристики устройств серии PA-3200.....	38
Электрические характеристики устройств серии PA-3200.....	38
Характеристики условий эксплуатации устройств серии PA-3200.....	39
Различные характеристики устройств серии PA-3200.....	39
Глава 7. Заявления о соответствии стандартам оборудования межсетевого экрана серии PA-3200.....	41
Заявления о соответствии межсетевого экрана серии PA-3200 стандартам.....	42

Глава

1

Перед началом работы

- [Заявление о защите от мошенничества](#)
- [Поддержка сторонних компонентов](#)
- [Предупреждения по безопасности оборудования](#)

Перед установкой или обслуживанием оборудования или межсетевого экрана следующего поколения Palo Alto Networks® прочтайте следующие инструкции.

- [Заявление о защите от мошенничества](#)
- [Поддержка сторонних компонентов](#)
- [Предупреждения по безопасности оборудования](#)

Заявление о защите от мошенничества

Чтобы убедиться, что приобретенное у компании «Palo Alto Networks» оборудование не подверглось вмешательству во время транспортировки, при получении оборудования проверьте следующее.

- Номер посылки, переданный в электронном виде при заказе оборудования, должен соответствовать номеру, написанному на коробке (ящике).
- Целостность предохранительной ленты, используемой для заклейки коробки (ящика).
- Целостность гарантийной наклейки на межсетевом экране.

Прим.:

(Только для межсетевых экранов серии PA-7000) Межсетевые экраны серии PA-7000 — это модульные системы, поэтому гарантийная наклейка на них не предусмотрена.

Поддержка сторонних компонентов

Прежде чем рассматривать возможность установки стороннего оборудования, прочитайте заявление компании [Palo Alto Networks о поддержке сторонних компонентов](#).

Предупреждения по безопасности оборудования

Во избежание смерти, причинения вреда здоровью вам и другим лицам или повреждения оборудования производства Palo Alto Networks перед установкой или обслуживанием оборудования изучите следующие предупреждения и примите соответствующие меры. Также в руководстве по оборудованию в процедурах в потенциально опасных случаях размещены предупреждающие сообщения (с символом предупреждения ).

Прим.:

Все оборудование Palo Alto Networks с лазерными оптическими интерфейсами соответствует требованиям стандартов 21 CFR 1040.10 и 1040.11.

- При установке или обслуживании аппаратных компонентов оборудования или межсетевого экрана Palo Alto Networks с неизолированными цепями обязательно носите браслет для защиты от статического электричества. Перед началом работы с компонентом убедитесь, что металлический контакт браслета соприкасается с кожей, а другой конец браслета подключен к заземлению.

Перевод на французский: Lorsque vous installez ou que vous intervenez sur un composant matériel de pare-feu ou de dispositif Palo Alto Networks qui présente des circuits exposés, veillez à porter un bracelet antistatique. Avant de manipuler le composant, vérifiez que le contact métallique du bracelet antistatique est en contact avec votre peau et que l'autre extrémité du bracelet est raccordée à la terre.

- Для обеспечения соответствия требованиям к электромагнитной совместимости (EMC) следует использовать заземленные экранированные кабели сети Ethernet.

Перевод на французский: Des câbles Ethernet blindés reliés à la terre doivent être utilisés pour garantir la conformité de l'organisme aux émissions électromagnétiques (CEM).

- (Только для межсетевых экранов PA-200 и PA-220) Межсетевые экраны PA-200 и PA-220 соответствуют требованиям IEC 61000-4-5 по устойчивости к динамическим изменениям напряжения электропитания. Для защиты портов Ethernet от скачков напряжения рекомендуется использовать устройство защиты сети Ethernet от перенапряжений со следующими характеристиками:

- Поддержка гигабитной сети Ethernet категории до 5E со скоростью не менее 1 Гбит/с.
- Защита на всех восьми сигнальных проводах.
- Междуплановая защита и защита между фазой и землей.
- Защитное устройство должно подключаться к цепи заземления, также используется кабель Ethernet категории не ниже 5E.

Технические характеристики:

- Защитная схема соответствует классификациям B2, C1, C2, C3 и D1 испытаний IEC.
- Нормальный ток разряда (между жилой и заземлением) — 2 кА на сигнальную пару.
- Нормальный ток разряда (между жилами) — 100 А.
- Общий ток разряда — 10 кА.
- **Перевод на французский:** (Pare-feux PA-200 et PA-220 uniquement) Les pare-feux PA-200 et PA-220 sont conformes aux exigences du test d'immunité aux surtensions IEC 61000-4-5. Pour éviter les dommages résultant de surtension électrique sur les ports Ethernet, il est recommandé d'utiliser un dispositif de protection contre les surtensions aux caractéristiques suivantes:
 - Gigabit Ethernet jusqu'à la catégorie 5E, débit 1 Go/s minimum.
 - Protection sur les huit câbles signal.
 - Le blindage et la mise à la terre "ligne à ligne" et "ligne à la terre" sont fournis.
 - Le dispositif de protection doit être raccordé à la terre et un câble Ethernet blindé de catégorie 5E ou supérieure doit être utilisé.

Caractéristiques techniques:

- Le circuit de protection est conforme aux classifications de test IEC B2, C1, C2, C3, et D1.
- Le courant de décharge normal (cœur vers terre) est de 2 kA par paire de signal.
- Le courant de décharge normal (cœur vers cœur) est de 100 A.
- Le courant de décharge total est de 10 kA.
- Запрещено подключать напряжение питания, превышающее диапазон входного сигнала межсетевого экрана или устройства. Подробные сведения о диапазоне входного сигнала см. в разделе «Электрические характеристики» руководства по межсетевому экрану или устройству.

Перевод на французский: Veillez à ce que la tension d'alimentation ne dépasse pas la plage d'entrée du pare-feu ou du dispositif. Pour plus d'informations sur la mesure électrique, consulter la rubrique des caractéristiques électriques dans la documentation de votre matériel de pare-feu ou votre dispositif.

- Запрещено использовать при замене аккумуляторы неправильного типа; это может привести к взрыву аккумулятора, использованного для замены. Утилизируйте отработанные аккумуляторы в соответствии с местными правилами.

Перевод на французский: Ne remplacez pas la batterie par une batterie de type non adapté, cette dernière risquerait d'exploser. Mettez au rebut les batteries usagées conformément aux instructions.

- (Для всех межсетевых экранов с двумя и более блоками питания.) Чтобы полностью обесточить оборудование, отключите все кабели питания (переменного и постоянного тока) от входов питания.

Перевод на французский: (Tous les pare-feux avec au moins deux sources d'alimentation) Débranchez tous les cordons d'alimentation (c.a. ou c.c.) des entrées d'alimentation et mettez le matériel hors tension.

- (Только для межсетевых экранов PA-7000 Series.) При извлечении лотка вентиляторов из межсетевого экрана PA-7000 Series сначала следует извлечь лоток наружу примерно на 1 дюйм (2,5 см) и подождать не менее 10 секунд, после чего извлечь его полностью. Это позволяет прекратить вращение вентиляторов и помогает избежать причинения серьезного вреда здоровью при извлечении лотка вентиляторов. Заменить лоток вентиляторов можно при включенном межсетевом экране, однако сделать это следует в течение 45 секунд, и можно заменять только по одному лотку за раз, иначе схема тепловой защиты выключит межсетевой экран.

Перевод на французский: (Pare-feu PA-7000 uniquement) Lors du retrait d'un tiroir de ventilation d'un pare-feu PA-7000, retirez tout d'abord le tiroir sur 2,5 cm, puis patientez au moins 10 secondes avant de retirer complètement le tiroir de ventilation. Cela permet aux ventilateurs d'arrêter de tourner et permet d'éviter des blessures graves lors du retrait du tiroir. Vous pouvez remplacer un tiroir de ventilation lors de la mise sous tension du pare-feu. Toutefois, vous devez le faire dans les 45 secondes et vous ne pouvez remplacer qu'un tiroir à la fois, sinon le circuit de protection thermique arrêtera le pare-feu.

- (Для всех межсетевых экранов с двумя и более блоками питания.) Чтобы полностью обесточить оборудование, отключите все кабели питания (переменного и постоянного тока) от входов питания.

Перевод на французский: (Tous les pare-feux avec au moins deux sources d'alimentation) Débranchez tous les cordons d'alimentation (c.a. ou c.c.) des entrées d'alimentation et mettez le matériel hors tension.

Следующие сведения относятся только к межсетевым экранам Palo Alto Networks, которые могут использовать источник питания постоянного тока.

Перевод на французский: Les instructions suivantes s'appliquent uniquement aux pare-feux de Palo Alto Networks prenant en charge une source d'alimentation en courant continu (c.c.) :

- Запрещено подключать к блоку питания и отключать от него находящиеся под напряжением провода постоянного тока.

Перевод на французский: Ne raccordez ni débranchez de câbles c.c. sous tension à la source d'alimentation.

- Система постоянного тока должна быть заземлена в одном месте (централизованно).

Перевод на французский: Le système c.c. doit être mis à la terre à un seul emplacement (central).

- Источник питания постоянного тока должен располагаться в тех же помещениях, где расположен питаемый межсетевой экран.

Перевод на французский: La source d'alimentation c.c. doit se trouver dans les mêmes locaux que ce pare-feu.

- Заземляющий провод аккумулятора межсетевого экрана по постоянному току подключается как изолированный заземляющий провод по постоянному току (DC-I).

Перевод на французский: Le câblage de retour de batterie c.c. sur le pare-feu doit être raccordé en tant que retour c.c. isolé (CC-I).

- Данный межсетевой экран должен быть либо подключен непосредственно к проводнику заземляющего электрода системы питания постоянного тока, либо к перемычке заземляющего полюсного мостика или к шине, к которой подключен проводник заземляющего электрода системы питания постоянного тока.

Перевод на французский: Ce pare-feu doit être branché directement sur le conducteur à électrode de mise à la terre du système d'alimentation c.c. ou sur le connecteur d'une barrette/d'un bus à bornes de mise à la terre auquel le conducteur à électrode de mise à la terre du système d'alimentation c.c. est raccordé.

- Межсетевой экран должен находиться в непосредственной близости (например, в соседнем шкафе) от другой техники, которая подключена к тому же заземляющему проводнику цепи питания постоянного тока и заземлению системы постоянного тока.

Перевод на французский: Le pare-feu doit se trouver dans la même zone immédiate (des armoires adjacentes par exemple) que tout autre équipement doté d'un raccordement entre le conducteur de mise à la terre du même circuit d'alimentation c.c. et la mise à la terre du système c.c.

- Запрещено отключать межсетевой экран от заземленной цепи между источником постоянного тока и точкой подключения проводника заземляющего электрода.

Перевод на французский: Ne débranchez pas le pare-feu du conducteur du circuit de mise à la terre entre la source d'alimentation c.c. et le point de raccordement du conducteur à électrode de mise à la terre.

- Межсетевые экраны, использующие питание постоянного тока, необходимо устанавливать в местах с ограниченным доступом. Местом с ограниченном доступом считается находящееся под контролем ответственного за объект лица место, доступ к которому может получить только обслуживающий персонал — с помощью специального инструмента, ключа и замка или посредством иных средств обеспечения безопасности.

Перевод на французский: Tous les pare-feux utilisant une alimentation c.c. sont conçus pour être installés dans des zones à accès limité uniquement. Une zone à accès limité correspond à une zone dans laquelle l'accès n'est autorisé au personnel (de service) qu'à l'aide d'un outil spécial, cadenas ou clé, ou autre dispositif de sécurité, et qui est contrôlée par l'autorité responsable du site.

- Кабель заземления постоянного тока межсетевого экрана устанавливается только так, как описано в процедуре подключения питания для устанавливаемого межсетевого экрана. Используйте кабель

с указанным калибром AWG и затягивайте гайки с усилием, указанным в процедуре установки [межсетевого экрана](#).

Перевод на французский: Installez le câble de mise à la terre c.c. du pare-feu comme indiqué dans la procédure de raccordement à l'alimentation pour le pare-feu que vous installez. Utilisez le câble American wire gauge (AWG) indiqué et serrez les écrous au couple indiqué dans la procédure d'installation de votre pare-feu [pare-feu](#).

- Межсетевой экран позволяет подключать заземленный проводник цепи питания постоянного тока к заземляющему проводнику оборудования согласно описанию в процедуре установки [межсетевого экрана](#).

Перевод на французский: Ce pare-feu permet de raccorder le conducteur de mise à la terre du circuit d'alimentation c.c. au conducteur de mise à la terre de l'équipement comme indiqué dans la procédure d'installation du [pare-feu](#)

- Частью инфраструктуры здания должна быть сеть питания постоянного тока с надлежащими параметрами.

Перевод на французский: Un interrupteur d'isolation suffisant doit être fourni pendant l'installation du bâtiment.

Глава

2

Обзор межсетевого экрана PA-3200 Series

- [Передняя панель устройств серии PA-3200](#)
- [Задняя панель устройств серии PA-3200](#)

Межсетевые экраны следующего поколения серии PA-3200 компании Palo Alto Networks® предназначены для развертывания центров обработки данных и интернет-шлюзов. В серию входят межсетевые экраны PA-3220, PA-3250 и PA-3260. Эти модели обеспечивают баланс производительности и возможности резервирования, что позволяет удовлетворить самые различные требования к развертыванию. Все модели серии оснащены системами безопасности следующего поколения, что позволяет обеспечить безопасность организации с помощью расширенных возможностей наблюдения за приложениями, пользователями, материалами и их контролем.

Первый выпуск поддерживаемого ПО: PAN-OS® 8.1

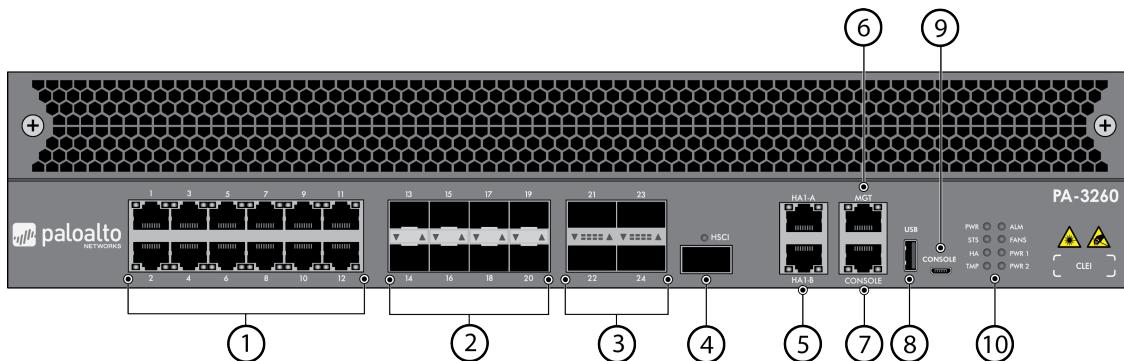
В следующих разделах описаны аппаратные функции межсетевых экранов серии PA-3200. Просмотреть и сравнить сведения о производительности и емкости можно с помощью инструмента [Выбор оборудования](#).

- [Передняя панель устройств серии PA-3200](#)
- [Задняя панель устройств серии PA-3200](#)

Передняя панель устройств серии PA-3200

Узнайте о компонентах передней панели брандмауэра серии PA-3200.

На следующем рисунке изображена передняя панель межсетевого экрана PA-3200 Series, в таблице ниже описаны ее компоненты. Передние панели моделей PA-3220, PA-3250 и PA-3260 (изображена на рисунке) отличаются только названием модели и портами Ethernet, как описано в таблице.



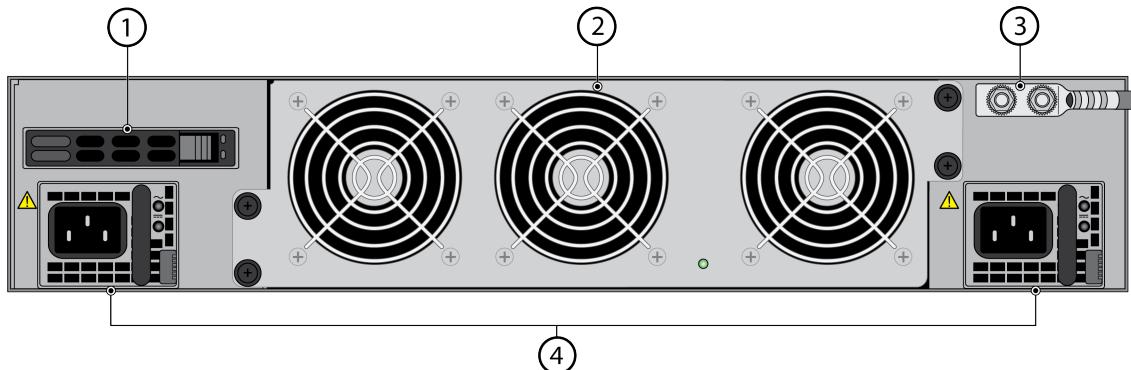
Элемент	Компонент	Описание
1	Порты Ethernet 1–12	Двенадцать портов RJ-45 для передачи данных по сети с поддержкой 10 Мбит/с / 100 Мбит/с / 1 Гбит/с. Скорость связи и дуплекс — только посредством автосогласования.
2	Порты SFP 13–20	Эти порты различаются в зависимости от модели межсетевого экрана: <ul style="list-style-type: none"> Межсетевой экран PA-3220—Порты с 13 по 16 являются SFP-портами (1 Гбит/с), порты с 17 по 20 - SFP или SFP+ портами (10 Гбит/с) в зависимости от установленного трансивера. Межсетевые экраны PA-3250 и PA-3260—Порты с 13 по 20 являются SFP-портами (1 Гбит/с) или SFP+ портами (10 Гбит/с) в зависимости от установленного трансивера.
3	Порты QSFP+ 21–24	(Только межсетевой экран PA-3260) Четыре порта QSFP+ (40 Гбит/с) согласно стандарту IEEE 802.3ba.

Элемент	Компонент	Описание
4	Порт HSCI	<p>Один SFP+ порт (10 Гбит/с) (поддерживает только SFP+ трансивер или пассивный SFP+ кабель).</p> <p>Данный порт используется для соединения двух межсетевых экранов серии PA-3200 с целью создания конфигурации высокой доступности (НА):</p> <ul style="list-style-type: none"> • В конфигурации активный/пассивный порт используется как НА2 (канал передачи данных). • В конфигурации активный/активный порт можно настроить как НА2 и НА3. НА3 используется для пакетной передачи для сеансов с асимметричной маршрутизацией, которые требуют проверки Слоя 7 для App-IDTM и Content-IDTM. <p>Прим.:</p> <p>В конфигурации высокой доступности НА порты HSCI подключаются напрямую к двум межсетевым экранам (не к коммутатору или маршрутизатору). При прямом подключении портов HSCI между двумя брандмауэрами серии PA-3200, которые физически расположены рядом друг с другом, Palo Alto Networks рекомендует использовать пассивный кабель SFP +.</p> <p>Для установок, в которых два брандмауэра не находятся рядом друг с другом, и вы не можете использовать пассивный кабель, используйте стандартный трансивер SFP + и кабель соответствующей длины.</p>
5	Порты НА1-А и НА1-В	<p>Два порта RJ-45 со скоростью 10 Мбит/с / 100 Мбит/с / 1000 Мбит/с для контроля высокой доступности (НА).</p> <p>Прим.:</p> <p>Если функции контроля доступа к уровню передачи данных (dataplane) межсетевого экрана перезапускаются из-за сбоя или ручного перезапуска, перезапустится также и канал связи НА1-В. При перезапуске функций контроля (dataplane) при единственном канале связи НА1-В, возникает условие "split brain". Канал связи НА1-А не перезапускается при перезапуске dataplane. Из-за этого поведения мы рекомендуем подключать как НА1-А, так и НА1-В, чтобы обеспечить избыточность для линии управления и избежать проблем со "split brain".</p>
6	Порт управления	<p>Этот порт Ethernet 10/100/1000 Мбит/с используется для доступа к веб-интерфейсу управления и выполнения задач администрирования. Этот порт также используется межсетевым экраном для процедур управления, таких как получение лицензий и обновление подписей угроз и приложений.</p>

Элемент	Компонент	Описание
7	КОНСОЛЬНЫЙ порт (RJ-45)	<p>Этот порт используется для подключения управляющего компьютера к межсетевому экрану с помощью 9-контактного последовательного кабеля RJ-45 и программного обеспечения эмуляции терминала.</p> <p>Консольное подключение обеспечивает доступ к загрузочным сообщениям межсетевого экрана, инструменту обслуживания и восстановления (MRT) и интерфейсу командной строки (CLI).</p> <p>Прим.:</p> <p>Если на управляющем компьютере последовательный порт отсутствует, используйте преобразователь USB в последовательный порт.</p> <p>Используйте следующие настройки конфигурации программного обеспечения эмуляции терминала для подключения к консольному порту:</p> <ul style="list-style-type: none"> Скорость передачи данных: 9600 Биты данных: 8 Четность: Нет Стоповый бит: 1 Контроль передачи: нет
8	Порт USB	<p>USB-порт, который принимает USB-накопитель с комплектом бутстррапов (конфигурация PAN-OS).</p> <p>Процесс загрузки ускоряет процесс настройки и лицензирования брандмауэра, чтобы он работал в сети с доступом в Интернет или без него.</p>
9	КОНСОЛЬНЫЙ порт (Микро USB)	<p>Этот порт используется для подключения управляющего компьютера к межсетевому экрану с помощью стандартного кабеля «USB тип A — Micro-USB».</p> <p>Консольное подключение обеспечивает доступ к загрузочным сообщениям межсетевого экрана, инструменту обслуживания и восстановления (MRT) и интерфейсу командной строки (CLI).</p> <p>Получить подробные сведения, скачать драйверы для Windows, а также узнать о подключении к компьютерам под управлением Mac и Linux можно на странице Консольный порт Micro-USB.</p>
10	Индикаторы состояния	Восемь светодиодов, указывающих состояние аппаратных компонент межсетевого экрана (см. Интерпретация состояния светодиодов устройств серии PA-3200).

Задняя панель устройств серии PA-3200

На следующем рисунке изображена задняя панель межсетевых экранов серии PA-3200, а в таблице описаны все ее компоненты. Компоненты задней панели устройств PA-3220, PA-3250 и PA-3260 идентичны.



Элемент	Компонент	Описание
1	Системный накопитель	Один твердотельный накопитель (SSD) емкостью 240 ГБайт служит для хранения системных файлов PAN-OS, системных журналов и журналов сетевого трафика.
2	Лоток вытяжных вентиляторов	Обеспечивает вентиляцию и охлаждение межсетевого экрана.
3	Шпильки заземления	Шпилька заземления с двумя точками крепления используется для заземления межсетевого экрана. Межсетевой экран поставляется с клеммой заземления с двумя отверстиями 6AWG (прикрепленной к шпилькам заземления), однако кабель заземления в комплект не входит.
4	PS1 и PS2 Блоки питания	Входы блоков питания (переменного и постоянного тока) используются для подключения электропитания к межсетевому экрану. Второй источник питания является резервным. Со стороны задней панели межсетевого экрана блок PS1 находится слева, а блок PS2 — справа.

Глава

3

Установка межсетевого экрана серии РА-3200 в стойку с оборудованием

- Установите межсетевой экран серии РА-3200 с помощью кронштейнов для монтажа в стойке
- Установка межсетевого экрана серии РА-3200 с помощью комплекта для монтажа в четырехпорную стойку

Межсетевой экран следующего поколения серии РА-3200 поставляется с двумя кронштейнами для установки в 19-дюймовую двух- или четырехпорную стойку с оборудованием. Если межсетевой экран устанавливается в четырехпорную стойку, можно купить и установить необязательный комплект для установки в четырехпорную стойку, который позволит дополнительно закрепить межсетевой экран на задних опорах.

- Установите межсетевой экран серии РА-3200 с помощью кронштейнов для монтажа в стойке
- Установка межсетевого экрана серии РА-3200 с помощью комплекта для монтажа в четырехпорную стойку

Установите межсетевой экран серии **PA-3200** с помощью кронштейнов для монтажа в стойке

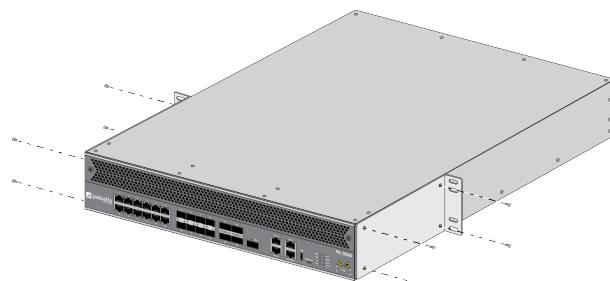
Следующая процедура описывает установку межсетевого экрана серии PA-3200 в двухпорную или четырехпорную стойку с помощью передних кронштейнов для монтажа в стойке. При установке межсетевого экрана в четырехпорной стойке с крепежом его как к передним, так и задним стойкам можно [Установить межсетевой экран серии PA-3200 с помощью комплекта для монтажа в четырехпорную стойку](#) (поставляется отдельно).



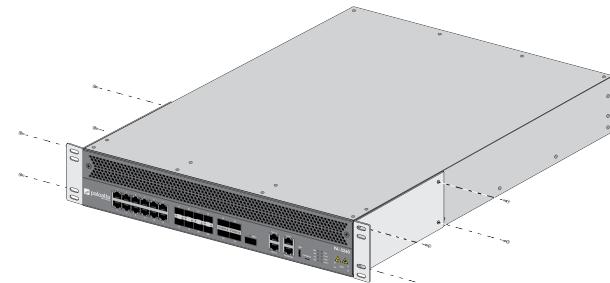
ОСТОРОЖНО:

При установке межсетевого экрана в двухпорную стойку для оборудования стойка должна быть закреплена так, чтобы она выдерживала вес установленного оборудования, не наклоняясь.

1. С помощью четырех винтов № 6-32 × 5/16" закрепите с каждой стороны межсетевого экрана по одному кронштейну для монтажа в стойку, затянув их с усилием 15 дюйм-фунт. Можно устанавливать кронштейны для монтажа в стойке в переднюю или среднюю позицию, устанавливая межсетевой экран как в двухпорную, так и в четырехпорную стойку, однако мы рекомендуем следующее:
 - **Двухпорная стойка**—Устанавливать кронштейны в среднюю позицию.
 - **Четырехпорная стойка**—Устанавливать кронштейны в переднюю позицию.

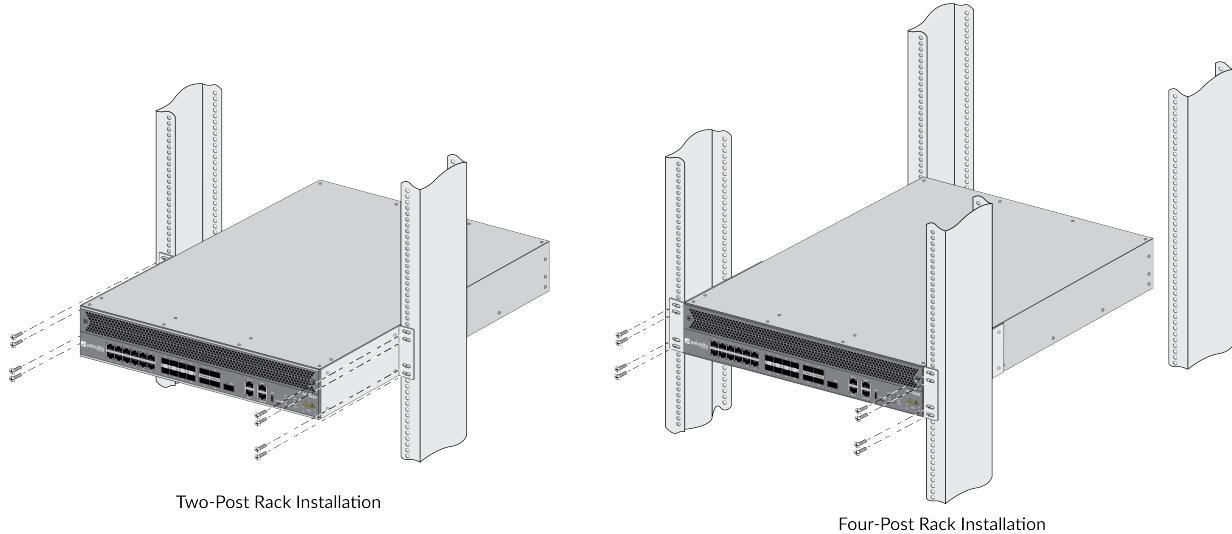


Brackets in Mid-Mount Position



Brackets in Front-Mount Position

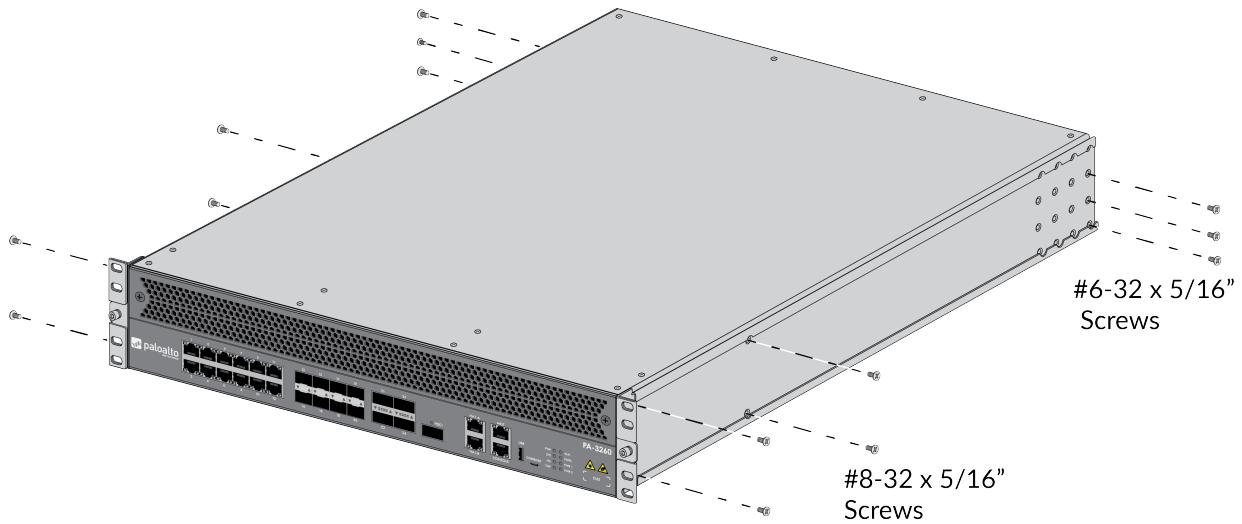
2. Пока помощник удерживает межсетевой экран в стойке, закрепите кронштейны в передних опорах стойки с помощью четырех винтов для каждого кронштейна. Используйте подходящие для стойки винты (№ 10-32 × 3/4" или № 12-24 × 1/2") и затяните их с усилием 25 дюйм-фунт (2,8 Н·м). Если отверстия стойки квадратные, зафиксируйте винты гайками в обойме (не входят в комплект).



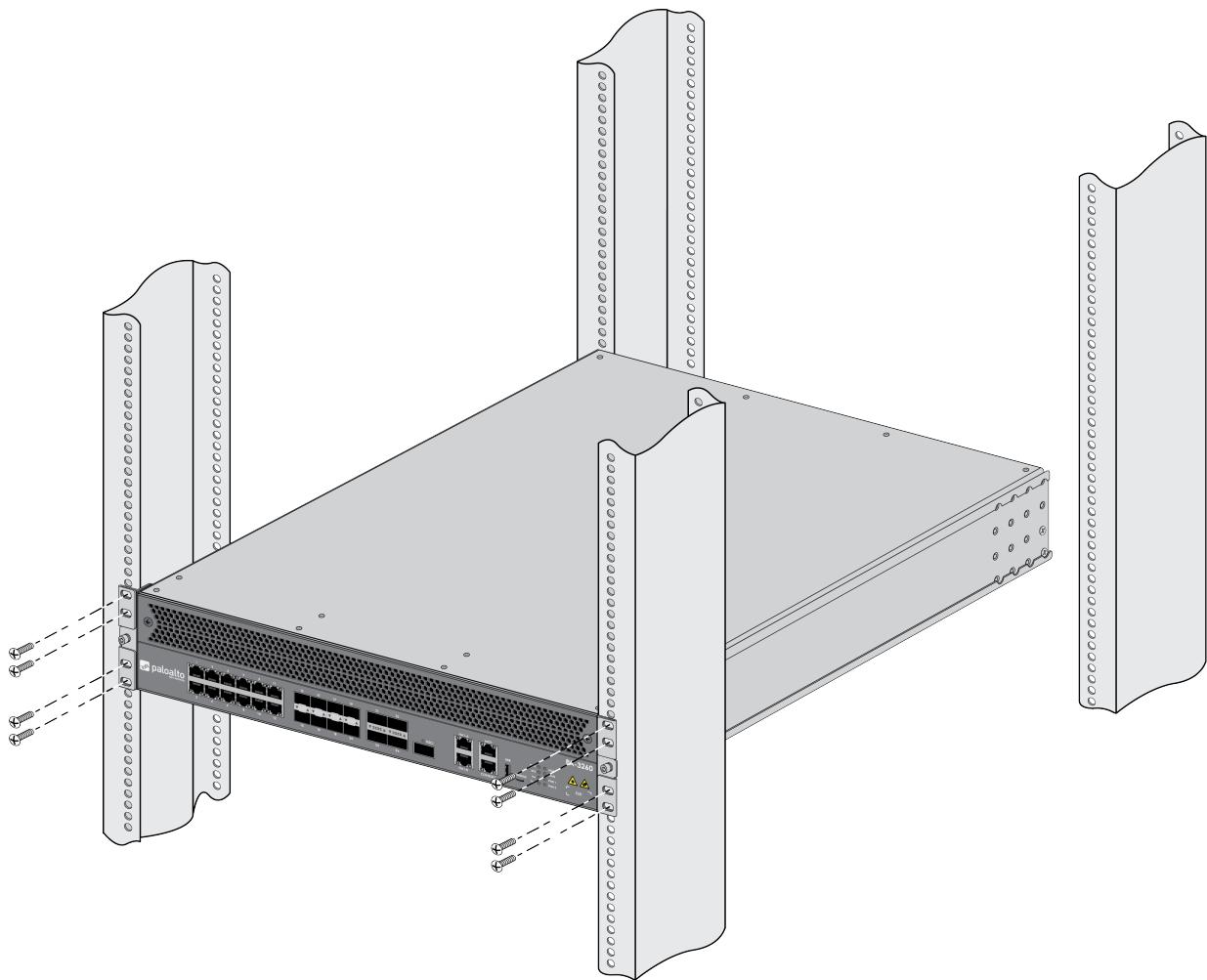
Установка межсетевого экрана серии PA-3200 с помощью комплекта для монтажа в четырехпорную стойку

Следующая процедура описывает установку межсетевого экрана серии PA-3200 в 19-дюймовую четырехпорную стойку с помощью поставляемого по специальному заказу комплекта для монтажа в стойке. Этот комплект предназначен для дополнительной опоры задней панели межсетевого экрана.

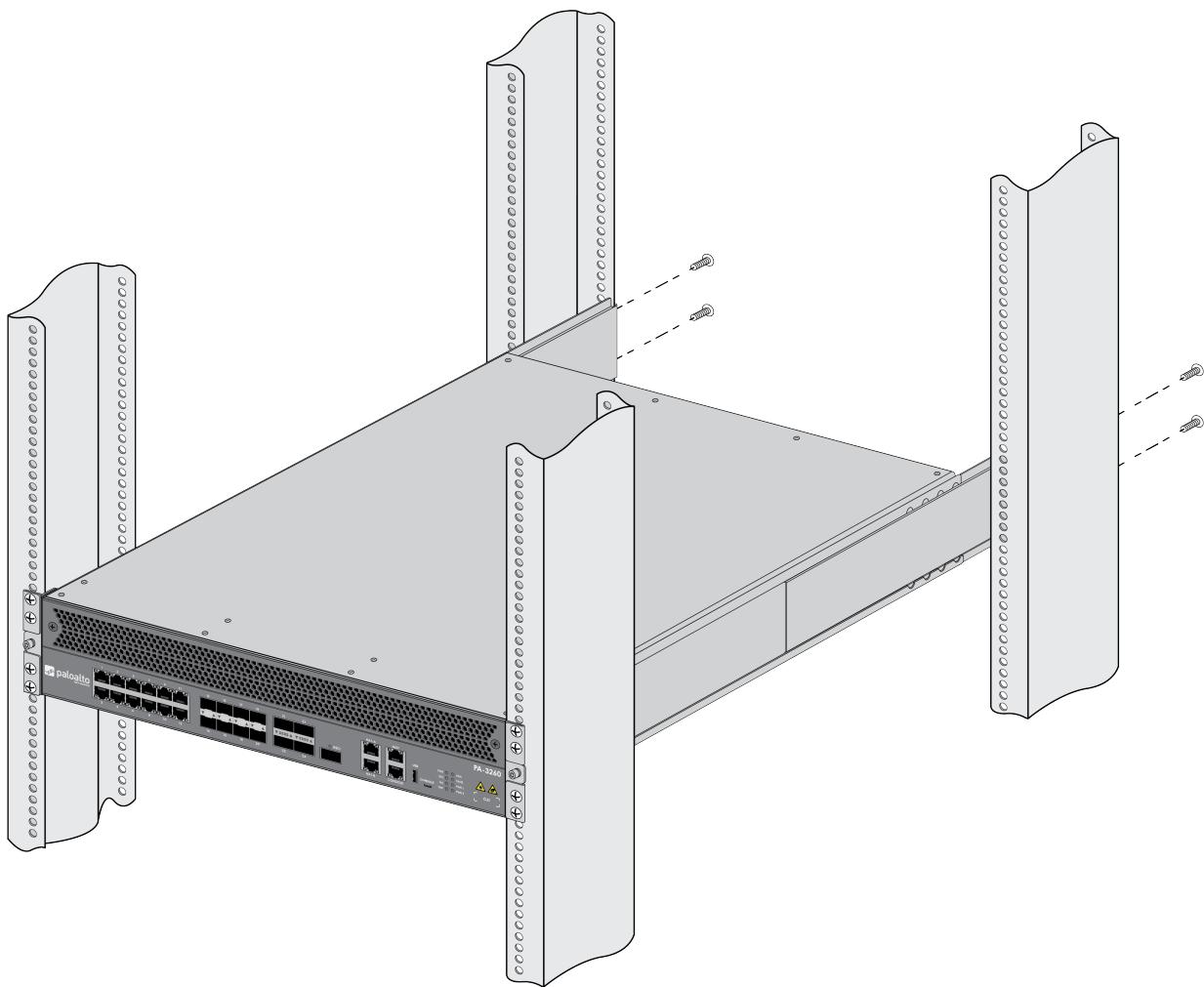
1. Удалите передние монтажные кронштейны, которые поставляются с межсетевым экраном (если они установлены). Подробности о передних монтажных кронштейнах приведены в разделе [Установка межсетевого экрана серии PA-3200 с помощью кронштейнов для монтажа в стойке](#).
2. Прикрепите по одной монтажной рейке с четырьмя боковыми креплениями к каждой стороне межсетевого экрана. Вставьте четыре винта № 8-32 x 5/16" в отверстия на передней стороне каждой рейки и три винта № 6-32 x 5/16" в отверстия на задней стороне и затяните их до момента затяжки 15 дюйм-фунт.



3. Пока кто-нибудь другой удерживает межсетевой экран в стойке, закрепите боковые рейки в передних опорах стойки с помощью двух винтов для каждой рейки. Используйте подходящие для стойки винты (№ 10-32 × 3/4" или № 12-24 × 1/2") и затяните их с усилием 25 дюйм-фунт (2,8 Н·м). Если отверстия стойки квадратные, зафиксируйте винты гайками в обойме (не входят в комплект).



4. Вставьте по одному монтажному кронштейну в каждую из двух ранее установленных боковых направляющих и закрепите кронштейны в задних опорах стойки с помощью четырех винтов на каждый кронштейн (№ 10-32 × 3/4" или № 12-24 × 1/2", затягивайте с усилием 25 дюйм-фунт.



Глава

4

Подключение питания к межсетевому экрану серии PA-3200

- [Подключение питания переменного тока к межсетевому экрану серии PA-3200](#)
- [Подключение питания постоянного тока к межсетевому экрану серии PA-3200](#)

Межсетевые экраны серии PA-3200 оснащаются парой блоков питания переменного либо постоянного тока (второй блок питания — резервный). Перед включением питания прочтите раздел [Электрические характеристики устройств серии PA-3200](#).

- [Подключение питания переменного тока к межсетевому экрану серии PA-3200](#)
- [Подключение питания постоянного тока к межсетевому экрану серии PA-3200](#)

Подключение питания переменного тока к межсетевому экрану серии PA-3200

Следующая процедура описывает подключение питания переменного тока к межсетевому экрану серии PA-3200 с блоками питания переменного тока.

Прим.:

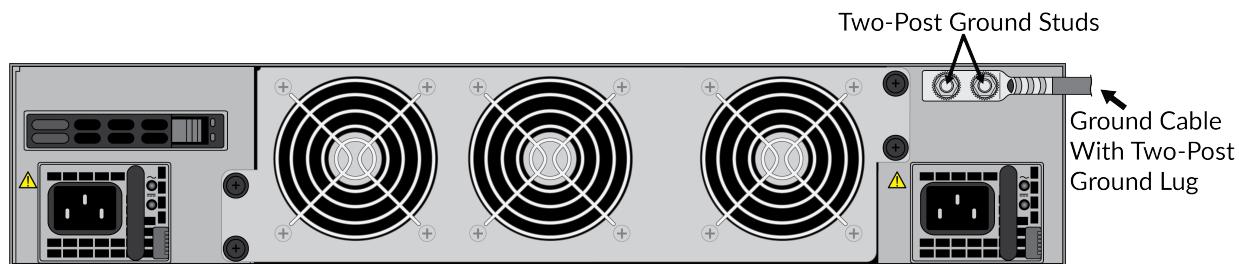
Конфигурацию питания (постоянный или переменный ток) можно изменить на месте установки оборудования. При этом в один межсетевой экран нельзя устанавливать блок питания переменного тока вместе с блоком питания постоянного тока. Межсетевой экран поставляется с блоками питания переменного тока (источники питания постоянного тока продаются отдельно).



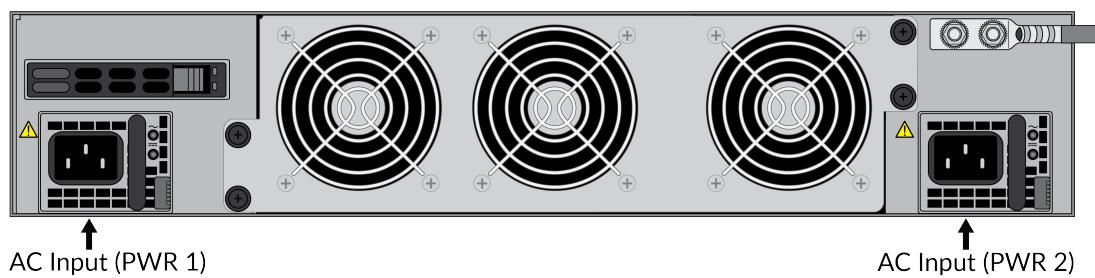
Внимание:

Во избежание травм или повреждения оборудования Palo Alto Networks® и хранящихся на нем данных, ознакомьтесь с [Предупреждениями по безопасности оборудования](#).

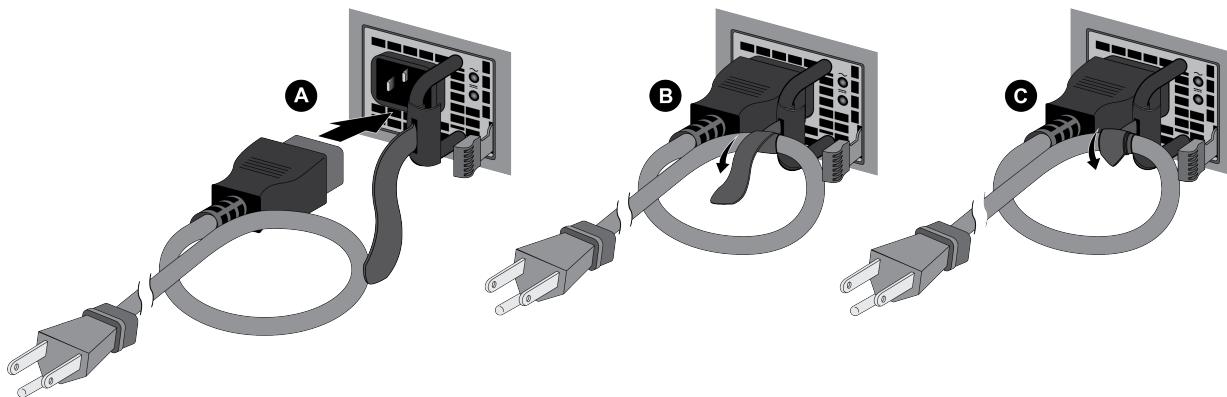
1. Отверните две гайки и звездчатые шайбы со шпилек заземления на задней панели межсетевого экрана и снимите двухточечную клемму заземления.



2. Опрессуйте кабель заземления калибром 6 AWG (не входит в комплект поставки) на двухточечной клемме заземления и подключите ее к шпилькам заземления на межсетевом экране. Верните на место звездчатые шайбы и гайки и затяните их с усилием 25 дюймофунтов (2,8 Н·м). Второй конец кабеля подключите к заземлению.
3. Подключите один кабель питания переменного тока ко входу питания 1 (PWR 1), а второй — ко входу питания 2 (PWR 2).



4. С помощью липучек закрепите кабели питания на блоках питания.



- Подключите кабели питания вторым концом к источнику питания переменного тока. Когда блоки питания включаются, светодиоды входа и выхода на источниках питания загораются зеленым, светодиоды PWR и светодиоды питания (PWR 1 и PWR 2) на передней панели брандмауэра тоже загораются зеленым.

Совет:

Второй кабель питания подключается через другой автоматический выключатель — для обеспечения резервирования по питанию и возможности обслуживания электрической цепи.

Подключение питания постоянного тока к межсетевому экрану серии PA-3200

Следующая процедура описывает подключение питания постоянного тока к межсетевому экрану серии PA-3200 с блоками питания постоянного тока.

Прим.:

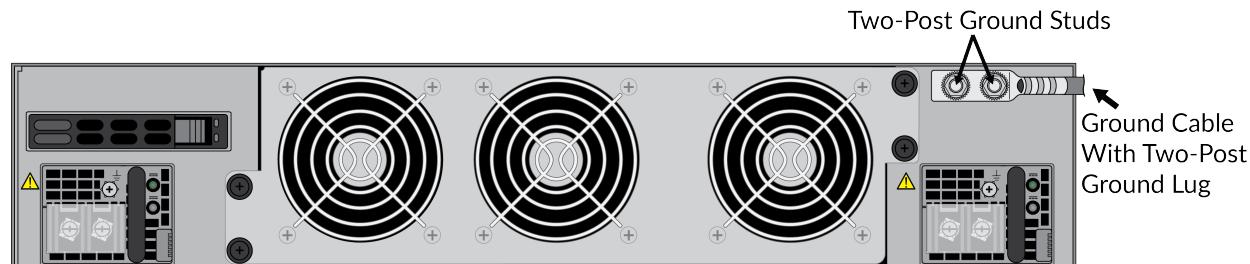
Конфигурацию питания (постоянный или переменный ток) можно изменить на месте установки оборудования. При этом в один межсетевой экран нельзя устанавливать блок питания переменного тока вместе с блоком питания постоянного тока. Межсетевой экран поставляется с блоками питания переменного тока (источники питания постоянного тока продаются отдельно).



Внимание:

Во избежание травм или повреждения оборудования Palo Alto Networks® и хранящихся на нем данных, ознакомьтесь с [Предупреждениями по безопасности оборудования](#).

- Отверните две гайки и звездчатые шайбы со шпилек заземления на задней панели межсетевого экрана и снимите двухточечную клемму заземления.



- Опрессуйте кабель заземления калибром 6 AWG (не входит в комплект поставки) на двухточечной клемме заземления и подключите ее к шпилькам заземления на межсетевом экране. Верните на место звездчатые шайбы и гайки и затяните их с усилием 25 дюйм-фунт (2,8 Н·м). Второй конец кабеля подключите к заземлению.



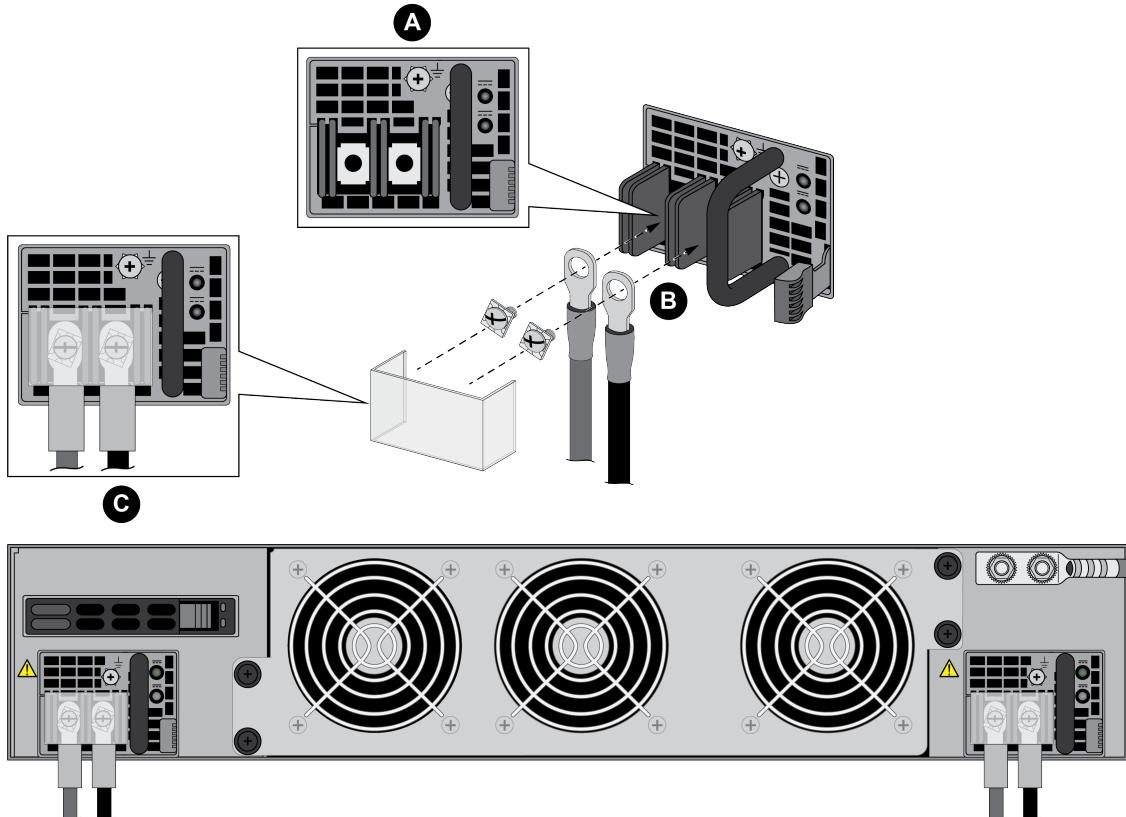
Внимание:

Отключите источники питания постоянного тока, которые вы собираетесь подключать к источникам питания, прежде чем переходить к следующему шагу.

3. Подсоедините кабели питания постоянного тока (не входят в комплект поставки) от источника питания постоянного тока к блокам питания постоянного тока на задней панели межсетевого экрана.
 - a) Снимите с обоих блоков питания постоянного тока пластиковую крышку входа питания постоянного тока, а затем отключите положительные и отрицательные винтовые клеммы.
 - b) Опрессуйте положительные и отрицательные выводы на концах кабелей постоянного тока. Эти выводы используются для подключения кабелей постоянного тока ко входам постоянного тока на межсетевом экране.
 - c) С помощью винтовых клемм постоянного тока подключите положительный (красный) кабель питания постоянного тока к положительной клемме на первом блоке питания постоянного тока, затем отрицательный (черный) кабель питания постоянного тока к отрицательной клемме. С помощью отдельных положительных и отрицательных кабелей сделайте то же самое на втором блоке питания постоянного тока.
 - d) Верните пластиковые крышки на входы питания постоянного тока.
 - e) Подключите два положительных и два отрицательных кабеля питания постоянного тока к источнику питания, соблюдая полярность (положительный - к положительной клемме, отрицательный - к отрицательной).

Совет:

Второй кабель питания подключается через другую цепь постоянного тока для обеспечения резервирования по питанию и возможности обслуживания электрической цепи.



4. Подсоединив все кабели питания постоянного тока, включите источник питания. Блоки питания включаются, светодиоды входа и выхода на источниках питания загораются зеленым, светодиоды PWR и светодиоды питания (PWR 1 и PWR 2) на передней панели брандмауэра тоже загораются зеленым.

Глава

5

Обслуживание межсетевого экрана серии PA-3200

- [Интерпретация состояния светодиодов устройств серии PA-3200](#)
- [Замена лотка вентиляторов для устройств серии PA-3200](#)
- [Замена блока питания устройства серии PA-3200](#)
- [Замена диска устройства серии PA-3200](#)

В следующих разделах описаны назначение светодиодных индикаторов состояния межсетевого экрана серии PA-3200 и замена обслуживаемых компонентов.

- [Интерпретация состояния светодиодов устройств серии PA-3200](#)
- [Замена лотка вентиляторов для устройств серии PA-3200](#)
- [Замена блока питания устройства серии PA-3200](#)
- [Замена диска устройства серии PA-3200](#)

Интерпретация состояния светодиодов устройств серии PA-3200

В следующей таблице описывается назначение индикаторов состояния межсетевого экрана серии PA-3200.

Индикатор	Описание
Индикаторы передней панели	
PWR (питание)	<ul style="list-style-type: none"> Зеленый: межсетевой экран включен. Не горит: межсетевой экран не включен или произошла ошибка внутренней системы питания (например, выход параметров питания за допустимые пределы).
STS (состояние)	<ul style="list-style-type: none"> Зеленый: межсетевой экран работает нормально. Желтый: межсетевой экран загружается.
HA (высокая доступность)	<ul style="list-style-type: none"> Зеленый: межсетевой экран является активным одноранговым узлом в конфигурации активный/пассивный. Желтый: межсетевой экран является пассивным одноранговым узлом в конфигурации активный/пассивный. Не горит: функция высокой доступности (HA) на данном межсетевом экране не работает. <p>Прим.: В конфигурации активный/активный индикатор HA указывает только на состояние порта HA локального межсетевого экрана и может гореть зеленым или не гореть; этот индикатор не указывает на подключение HA однорангового узла. Зеленый цвет означает, что межсетевой экран является активным-первичным или активным-вторичным; если индикатор не горит, это значит, что межсетевой экран в любом другом состоянии (например, не работает или приостановлен).</p>
TMP (температура)	<ul style="list-style-type: none"> Зеленый: температура межсетевого экрана в норме. Желтый: температура межсетевого экрана выходит за допустимые пределы. <p>Рабочие диапазоны температур указаны с разделе Характеристики условий эксплуатации устройств серии PA-3200.</p>
ALM (предупреждение)	<ul style="list-style-type: none"> Красный—Сбой аппаратного компонента, например блока питания, сбой межсетевого экрана, вызвавший переключение при отказе, сбой накопителя или перегрев оборудования с превышением температурного порога. Не горит: межсетевой экран работает нормально.
FANS (вентиляторы)	<ul style="list-style-type: none"> Зеленый—Лотки вентиляторов и все вентиляторы работают нормально. Красный—Вентилятор неисправен. Если один из трех вентиляторов не работает, брандмауэр будет продолжать работать, но если два вентилятора не работают, брандмауэр отключится.

Индикатор	Описание
PWR 1 и PWR 2 (питание)	Со стороны задней панели межсетевого экрана блок питания 1 (PWR 1) находится слева, а блок питания 2 (PWR 2) — справа. <ul style="list-style-type: none"> Зеленый: блок питания работает нормально. Красный—Блок питания присутствует, но не работает.
Светодиодные индикаторы порта Ethernet	
RJ-45	На каждом порте по два индикатора. <ul style="list-style-type: none"> Левый индикатор: если есть сетевое соединение, горит зеленым. Правый индикатор: если есть сетевая активность, мигает зеленым.
Индикаторы SFP, SFP+ и QSFP	На каждом порте по одному зеленому индикатору. <ul style="list-style-type: none"> Если есть сетевое соединение, горит зеленым. Если есть сетевая активность, мигает зеленым.
Индикаторы задней панели	
Светодиоды блоков питания Прим.: Светодиоды источников питания переменного и постоянного тока функционируют одинаково. С источниками питания переменного тока светодиод ввода указывает состояние входного питания переменного тока, а светодиод выхода показывает выходной сигнал постоянного тока, который питает межсетевой экран. С источниками питания постоянного тока ток как на входе, так и на выходе постоянный.	Верхний светодиод указывает состояние входа питания, а нижний светодиод указывает состояние выхода источника питания. <ul style="list-style-type: none"> Светодиод входа (верхний) <ul style="list-style-type: none"> Постоянно светится зеленым—Входное напряжение находится в нормальном заданном диапазоне. Мигание зеленым—Предупреждение о повышенном или пониженном напряжении. Не светится—Превышение порога повышенного напряжения или отсутствие питания на входе. Светодиод выхода (нижний) <ul style="list-style-type: none"> Постоянно светится зеленым—Основной выход и резервный выход включены; никаких предупреждений или неисправностей источника питания. Мигание зеленым—Резервный выход включен по предупреждению об отсутствии питания или обнаружена неисправность. Мигание желтым—Обнаружено предупреждение источника питания. Постоянно светится желтым—Обнаружен сбой источника питания.
Светодиод лотка вентиляторов	<ul style="list-style-type: none"> Зеленый: лотки вентиляторов и все вентиляторы работают нормально. Красный—Отказ вентилятора в вентиляторном лотке (см. Замена лотка вентиляторов для устройств серии PA-3200).

Замена лотка вентиляторов для устройств серии PA-3200

Межсетевые экраны серии PA-3200 содержат один лоток с тремя вентиляторами. В случае неисправности одного из вентиляторов лоток загорается красный светодиод и межсетевой экран делает соответствующую запись в системный журнал. В этом случае следует немедленно заменить лоток вентиляторов, что

позволит избежать перебоев в работе. При сбое двух вентиляторов межсетевой экран будет выключен. Для восстановления его работы необходимо заменить неисправный лоток вентиляторов.

В случае неисправности одного вентилятора заменить лоток вентиляторов можно при включенном межсетевом экране, однако делать это следует в течение не более 45 секунд, иначе схема тепловой защиты автоматически выключит межсетевой экран.



Внимание:

Во избежание травм и повреждения оборудования производства Palo Alto Networks® и размещенных на нем данных ознакомьтесь с [Предупреждения по безопасности оборудования](#).

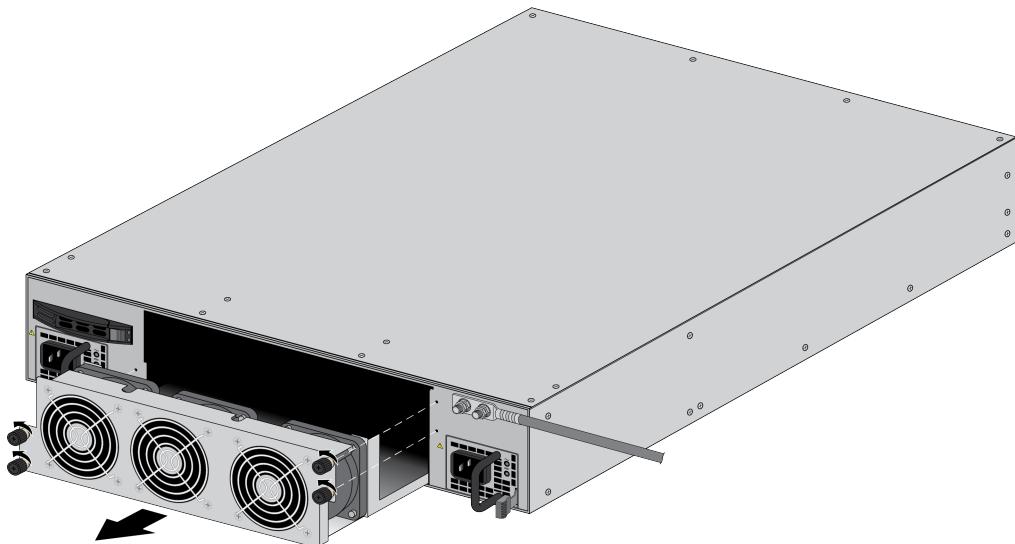
1. Извлеките новый лоток вентиляторов из упаковки.
2. Извлеките неисправный лоток вентиляторов.



ОСТОРОЖНО:

Заменить лоток вентилятора необходимо в течение 45 секунд, иначе схема тепловой защиты автоматически выключит межсетевой экран.

- a) Поверните четыре барашковых винта на лотке вентиляторов против часовой стрелки до упора.
- b) Аккуратно потяните лоток вентилятора к себе (за используя барашковые винты) и вытащите лоток из межсетевого экрана.



3. Вдвиньте сменный лоток вентиляторов в свободный отсек и вставьте его, пока он полностью не войдет в отсек. Поверните четыре барашковых винта на лотке вентиляторов по часовой стрелке для крепления лотка в межсетевом экране.

Индикатор лотка вентиляторов и светодиодный индикатор FANS на передней панели межсетевого экрана загорятся зеленым.

Прим.:

Если схема тепловой защиты выключила межсетевой экран из-за перегрева или сбоя вентиляторов, необходимо отключить подачу питания, а затем снова включить ее. Для модели переменного тока отсоедините оба шнура питания, подождите не менее пяти секунд, а затем снова подключите шнуры. На модели переменного тока выключите цепь, которая обеспечивает питание межсетевого экрана, подождите не менее пяти секунд, а затем снова включите питание.

Замена блока питания устройства серии PA-3200

Межсетевые экраны серии PA-3200 оснащаются парой блоков питания переменного либо постоянного тока (второй блок питания — резервный). Если один из блоков питания выходит из строя, его можно заменить без остановки работы, согласно описанию в следующих процедурах.

- Замена блока питания переменного тока устройств серии PA-3200
- Замена блока питания постоянного тока устройств серии PA-3200

Замена блока питания переменного тока устройств серии PA-3200

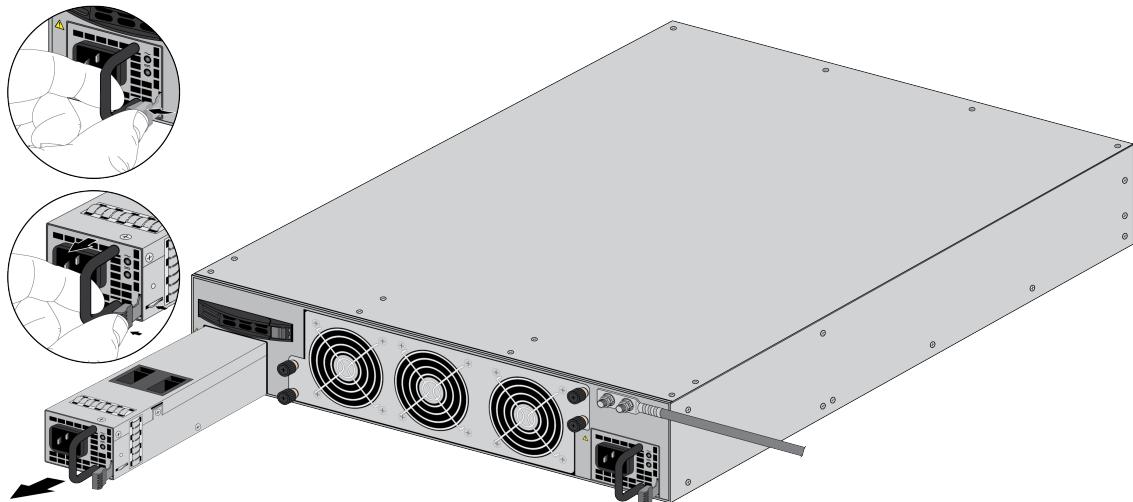
Следующая процедура описывает замену блока питания переменного тока.



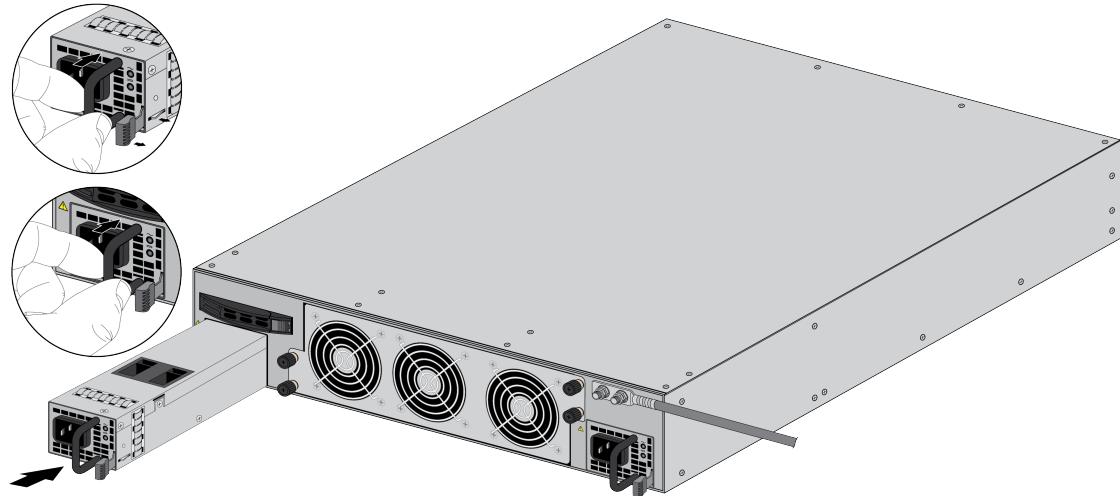
Внимание:

Во избежание травм или повреждения оборудования Palo Alto Networks® и хранящихся на нем данных, ознакомьтесь с [Предупреждениями по безопасности оборудования](#).

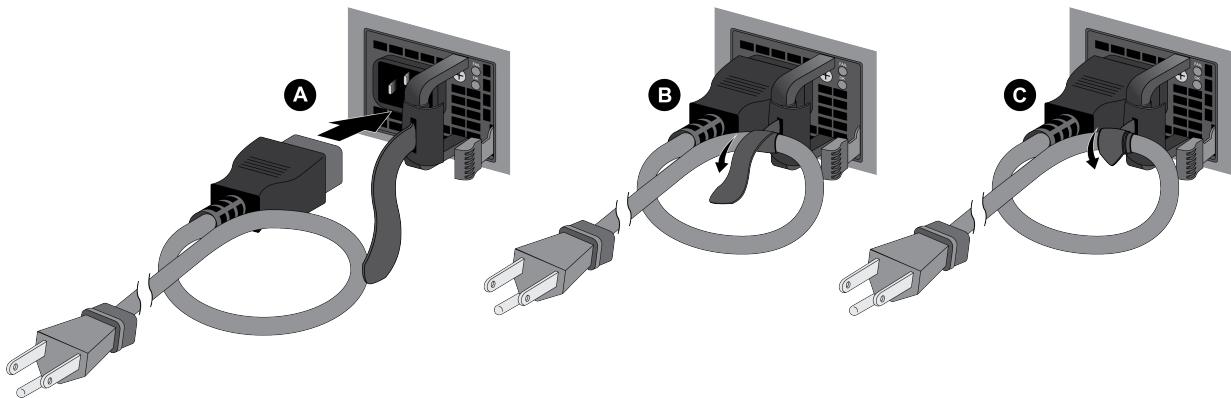
1. Выявите неисправный источник питания просмотром **Системных журналов** или по состоянию светодиодов источника питания, описанных в разделе [Интерпретация состояния светодиодов устройств серии PA-3200](#)
2. Снимите липучку, которая крепит шнур питания переменного тока к блоку питания, и отсоедините шнур питания от межсетевого экрана.
3. Возьмитесь за рукоятку неисправного блока питания, затем снимите блок питания: потяните рычаг фиксатора влево, одновременно вытаскивая блок питания наружу.



4. Достаньте новый блок питания из упаковки и вставьте его в освободившийся разъем блока питания. Вставьте блок питания до щелчка рычага фиксатора — блок питания зафиксирован.



- Подключите шнур питания переменного тока к блоку питания и закрепите его на блоке питания липучкой. Когда блоки питания включаются, светодиоды входа и выхода на источниках питания загораются зеленым, светодиоды PWR и светодиоды питания (PWR 1 и PWR 2) на передней панели брандмауэра тоже загораются зеленым.



Замена блока питания постоянного тока устройств серии PA-3200

Следующая процедура описывает замену блока питания постоянного тока.



Внимание:

Во избежание травм или повреждения оборудования Palo Alto Networks® и хранящихся на нем данных, ознакомьтесь с [Предупреждениями по безопасности оборудования](#).

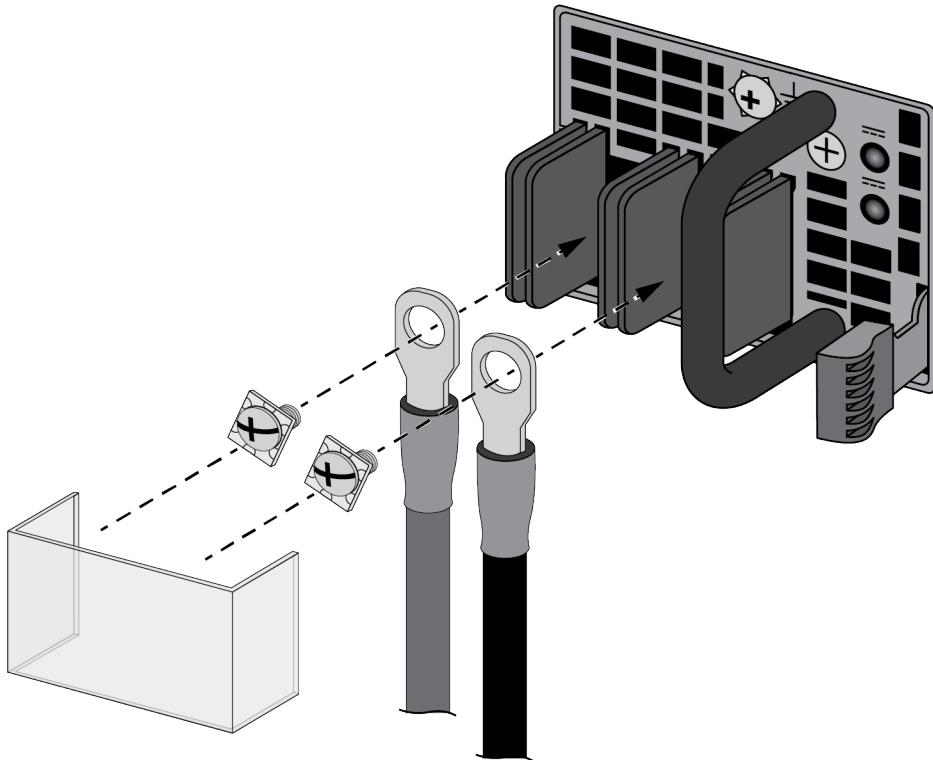
- Выявите неисправный источник питания просмотром **Системных журналов** или по состоянию светодиодов источника питания, описанных в разделе [Интерпретация состояния светодиодов устройств серии PA-3200](#)



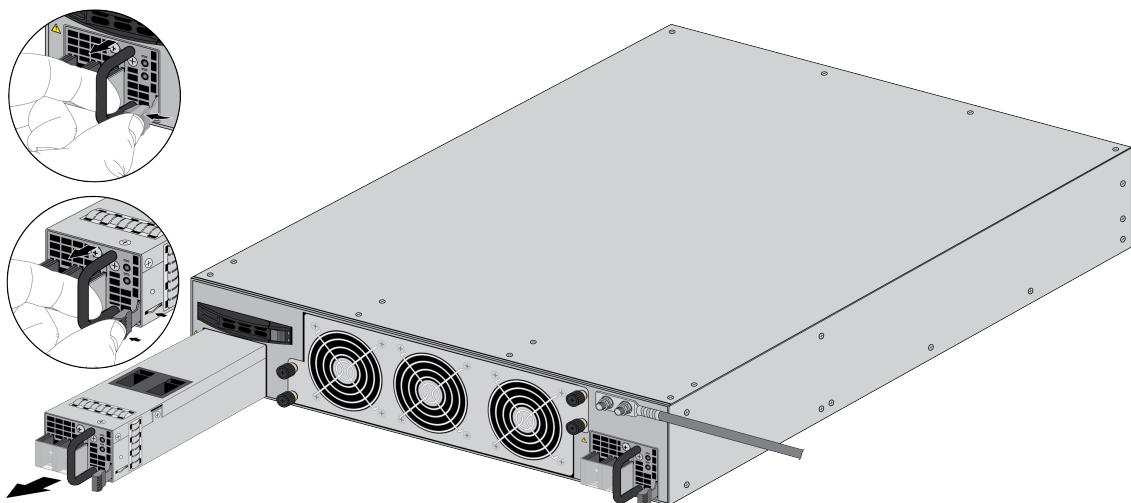
Внимание:

Отключите источник питания постоянного тока, который подключен ко входу питания, прежде чем переходить к следующему шагу.

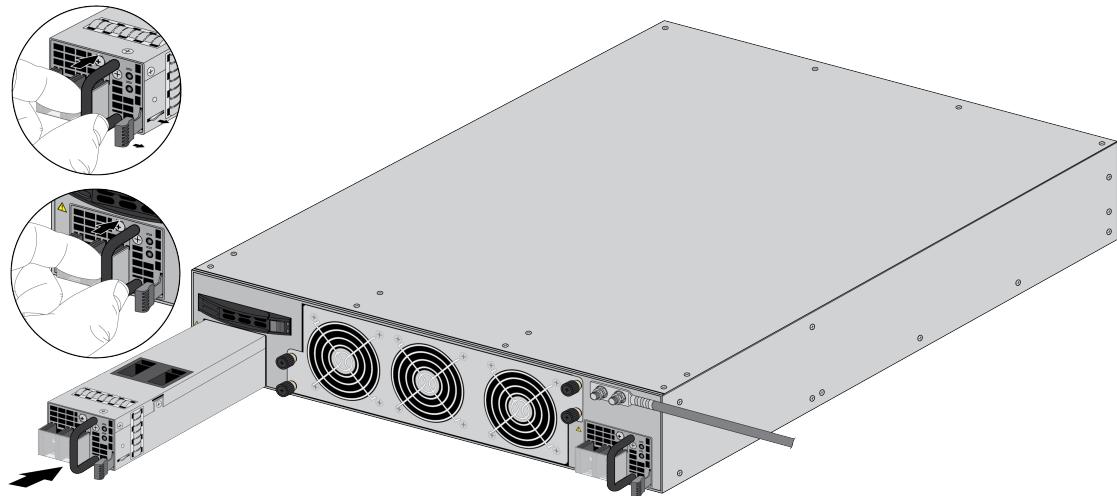
- Снимите пластиковую крышку, которая закрывает входные клеммы постоянного тока, затем с помощью крестовой отвертки открутите винты, крепящие положительные и отрицательные кабели постоянного тока на входных клеммах постоянного тока.



- Возьмитесь за рукоятку неисправного блока питания, затем снимите блок питания: потяните рычаг фиксатора влево, одновременно вытаскивая блок питания наружу.



- Достаньте новый блок питания из упаковки и вставьте его в освободившийся разъем блока питания. Вставьте блок питания до щелчка рычага фиксатора — блок питания зафиксирован.

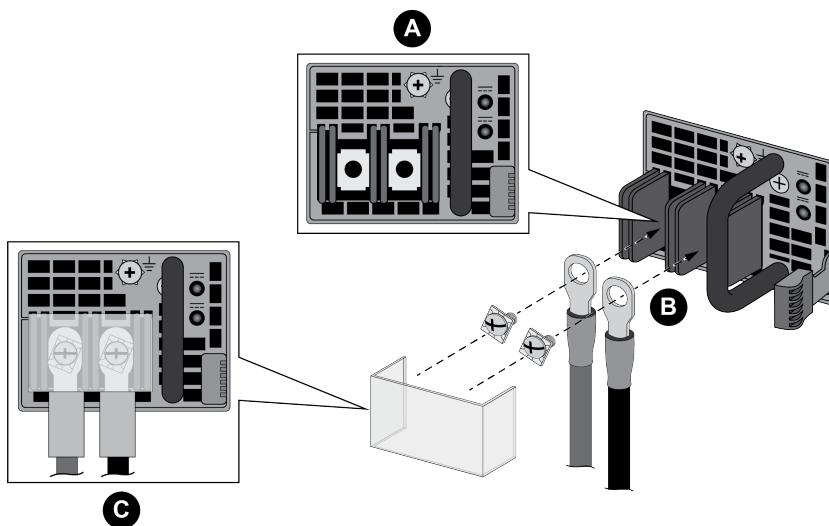


- Подключите положительные и отрицательные кабели питания постоянного тока к новому блоку питания с помощью винтовых клемм постоянного тока.



Внимание:

Соблюдайте полярность: положительный к положительной клемме, отрицательный к отрицательной.



- Подсоединив все кабели питания постоянного тока и установив пластиковую крышку, включите источник питания постоянного тока. Блоки питания включаются, светодиоды входа и выхода на источниках питания загораются зеленым, светодиоды PWR и светодиоды питания (PWR 1 и PWR 2) на передней панели брандмауэра тоже загораются зеленым.

Замена диска устройства серии PA-3200

В межсетевых экранах серии PA-3200 один твердотельный накопитель (SSD) служит для хранения системных файлов PAN-OS, системных журналов и журналов сетевого трафика. Если этот диск выйдет из строя, вы должны заменить его, чтобы восстановить функциональные возможности межсетевого экрана.

Прим.:

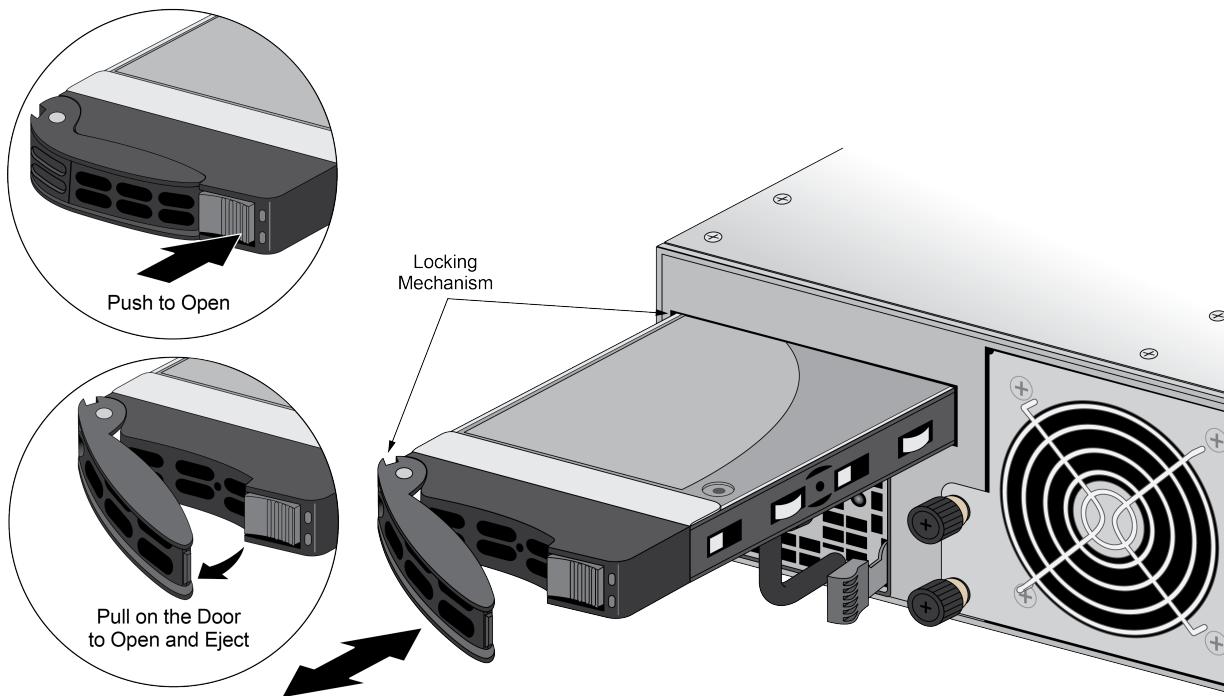
Сменный накопитель поставляется в основном варианте с фирменным знаком PAN-OS и настроенной по умолчанию конфигурацией. После установки нового диска вам потребуется получить конфигурацию отказавшего межсетевого экрана, сохраненную в виде резервной копии, для [восстановления](#) конфигурации.



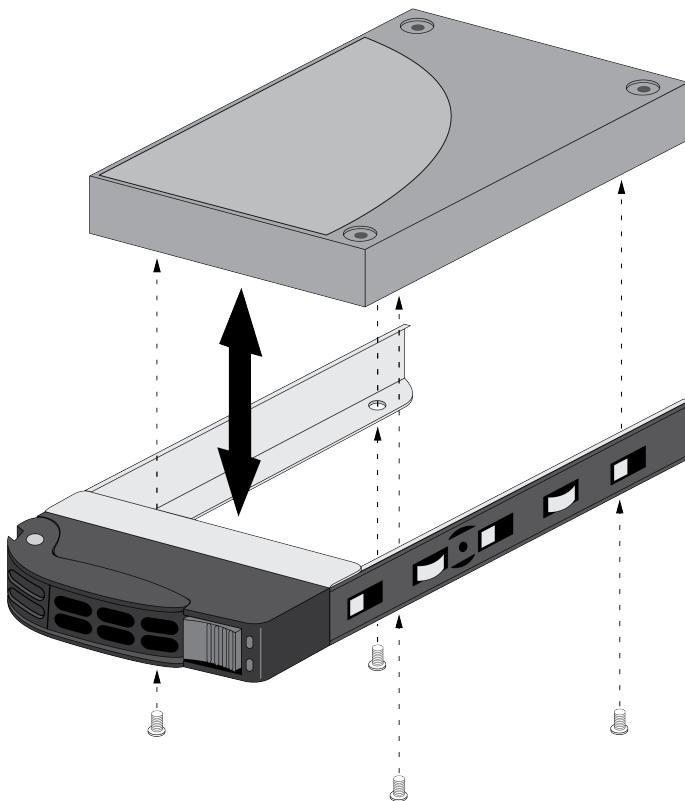
Внимание:

Во избежание травм или повреждения оборудования Palo Alto Networks® и хранящихся на нем данных, ознакомьтесь с [Предупреждениями по безопасности оборудования](#).

1. Отключите питание межсетевого экрана. Для источников питания переменного тока удалите шнуры питания переменного тока. Для источников питания постоянного тока выключите источник питания.
2. Освободите рукоятку держателя накопителя, нажав на держателе кнопку выбрасывателя, затем осторожно потяните рукоятку на себя, извлекая держатель с накопителем.



3. Извлеките новый накопитель из антистатической упаковки и положите его на антистатическую поверхность.
4. Установите новый накопитель в держатель:
 - а) Рядом положите неисправный накопитель так, чтобы разъемы смотрели в одном направлении.
 - б) Отвинтите четыре винта, фиксирующих неисправный накопитель в держателе, и извлеките накопитель.
 - в) Установите новый накопитель в держатель и зафиксируйте его четырьмя винтами, снятыми с неисправного накопителя.



5. Установите новый накопитель в межсетевой экран:
 - a) Рычаг держателя должен быть в положении «открыто»; если это не так, освободите рычаг, нажав кнопку выбрасывателя на держателе, и потяните рычаг наружу до полного открытия.
 - b) Вставьте держатель в сборе с новым накопителем в свободное гнездо накопителя, оставив примерно 1/4" (0,64 см).
 - c) Прежде чем задвигать держатель до конца, убедитесь, что рычаг защелкивается на фиксирующем механизме межсетевого экрана, затем закройте рычаг и вставьте держатель до конца.
 6. Включите брандмауэр и подсоедините стандартный Ethernet-кабель RJ-45 от порта RJ-45 вашего компьютера к порту MGT на брандмауэре.
 7. Измените IP адрес вашего компьютера на адрес сети 192.168.1.0/24 network, например 192.168.1.2.
 8. В веб-браузере перейдите по ссылке <https://192.168.1.1> и, при появлении запроса, войдите в веб-интерфейс, используя имя пользователя и пароль по умолчанию (admin/admin).
 9. Настройте конфигурацию управления доступом и [восстановите](#) конфигурацию межсетевого экрана.
- Сведения о том, как обновить версию PAN-ОС или вернуться к старой версии, см. в Руководстве по новым функциям для версии PAN-OS, в которой работает ваш брандмауэр. Руководство по новым функциям находится на портале [Технической документации](#).

Глава

6

Технические характеристики межсетевого экрана серии РА-3200

- [Физические характеристики устройств серии РА-3200](#)
- [Электрические характеристики устройств серии РА-3200](#)
- [Характеристики условий эксплуатации устройств серии РА-3200](#)
- [Различные характеристики устройств серии РА-3200](#)

В следующих разделах описываются технические характеристики аппаратного обеспечения межсетевого экрана серии РА-3200. Сведения о функциональности, емкости и производительности приведены в [паспорте межсетевого экрана серии РА-3200](#).

- [Физические характеристики устройств серии РА-3200](#)
- [Электрические характеристики устройств серии РА-3200](#)
- [Характеристики условий эксплуатации устройств серии РА-3200](#)
- [Различные характеристики устройств серии РА-3200](#)

Физические характеристики устройств серии PA-3200

В следующей таблице описаны физические характеристики межсетевого экрана серии PA-3200.

Характеристика	Значение
Размеры и единицы высоты	<p>Единицы высоты: 2U</p> <p>Размеры: В 3,5" × Г 20,53" × Ш 17,34" (8,89 × 52,15 × 44,04 см)</p> <p>Прим.: Размер по глубине учитывает выступающие из задней панели межсетевого экрана части.</p>
Вес	<ul style="list-style-type: none"> Вес межсетевого экрана: 46 фунтов (20,87 кг) Вес с упаковкой: 41,5 фунт (18,82 кг)

Электрические характеристики устройств серии PA-3200

В следующей таблице описаны электрические характеристики межсетевого экрана серии PA-3200. Электрические характеристики одинаковы для всех моделей серий (PA-3220, PA-3250 и PA-3260).

Характеристика	Значение
Блоки питания	Два блока питания переменного или постоянного тока мощностью 650 Вт; второй блок питания — резервный.
Входное напряжение	<ul style="list-style-type: none"> Блоки питания переменного тока: 100–240 В переменного тока (50–60 Гц) Блоки питания постоянного тока: от -48 до -60 В постоянного тока
Потребляемая мощность (по переменному или постоянному току)	240 Вт
Максимальный потребляемый ток	<ul style="list-style-type: none"> Блоки питания переменного тока: 2,3 А при 100 В переменного тока и 1,0 А при 240 В переменного тока Блоки питания постоянного тока: 4,7 А при -48 В постоянного тока и 3,8 А при -60 В постоянного тока
Максимальный пусковой ток	<p>Следующее значение применимо к источникам питания как переменного, так и постоянного тока.</p> <p>Максимальный бросок тока при включении источника питания—25А</p>

Характеристики условий эксплуатации устройств серии PA-3200

В следующей таблице описаны характеристики условий эксплуатации межсетевого экрана PA-3200 Series.

Характеристика	Значение
Диапазон рабочих температур	Все устройства серии PA-3200 — от 32°F до 122°F (от 0°C до 50°C)
Нерабочая температура	Все устройства серии PA-3200 — от -4°F до 158°F (от -20°C до 70°C)
Допустимая влажность (без конденсации)	Относительная влажность в рабочем и нерабочем состоянии — от 10% до 90%
Воздушный поток	Продольный
Максимальное значение БТЕ/ч	Все устройства серии PA-3200 — 819 БТЕ/ч
Электромагнитные помехи (EMI)	Все устройства серии PA-3200 — FCC Класс А, CE Класс А, VCCI Класс А
Акустический шум	<p>Все устройства серии PA-3200 поставляются с блоками питания переменного или постоянного тока.</p> <ul style="list-style-type: none"> Среднее значение: 51 дБА Максимальное значение: 65 дБА
Максимальная рабочая высота над уровнем земли	Все устройства серии PA-3200 — 10 000 фут (3048 м)

Различные характеристики устройств серии PA-3200

В следующей таблице описаны иные характеристики межсетевого экрана PA-3200 Series.

Характеристика	Значение
Емкость хранилища	Один накопитель SSD на 240 ГБ для хранения системных файлов и журналов.
Наработка на отказ (MTBF)	14 лет

Глава

7

Заявления о соответствии стандартам оборудования межсетевого экрана серии PA-3200

- [Заявления о соответствии межсетевого экрана серии PA-3200 стандартам](#)

Palo Alto Networks получает сертификаты соответствия нормативным требованиям в соответствии с законами и правилами каждой страны, где существуют требования, применимые к нашей продукции. Наша продукция соответствует стандартам безопасности и электромагнитной совместимости при их использовании по назначению.

Для просмотра отчетов о соответствии для брандмауэров серии PA-3200 см. [Заявления о соответствии брандмауэра серии PA-3200](#).

Заявления о соответствии межсетевого экрана серии РА-3200 стандартам

Ниже перечислены заявления о [соответствии](#) оборудования межсетевого экрана серии РА-3200 стандартам:

- **Заявление BSMI ЭМС**—Предупреждения для пользователя: Это продукт класса А. При его использовании в жилых помещениях могут возникать радиопомехи. В этом случае пользователь должен принять соответствующие меры.
 - **Производитель**—Flextronics International.
 - **Страна происхождения**—Сделано в США с использованием деталей местного и иностранного производства.
- **CE (Директива ЕС об электромагнитной совместимости)**—Настоящим подтверждается, что устройство соответствует требованиям, изложенным в Директиве Совета ЕС о сближении законодательств государств-членов в отношении электромагнитной совместимости (2014/30/EU).
Данное изделие соответствует требованиям Директивы по низковольтным устройствам 2014/35/EU в отношении электрического оборудования, предназначенного для использования в определенных пределах напряжения.
- **Заявление Федеральной комиссии по связи (FCC) для цифрового устройства класса А или периферийного устройства**—Данное оборудование прошло испытания и признано соответствующим ограничениям для цифровых устройств класса В в соответствии с Частью 15 Правил FCC. Эти ограничения разработаны для обеспечения разумной защиты от вредных помех в жилых помещениях.
Данное оборудование генерирует, использует и может излучать энергию электромагнитных волн в спектре радиочастот и, если оно установлено и используется не в соответствии с указаниями, может создавать помехи для радиосвязи. Однако не гарантируется отсутствие помех в каждом конкретном случае. Если это оборудование вызывает помехи для радио- или телевизионного приема, что может быть определено путем включения и выключения оборудования, пользователь может попытаться устранить помехи одним или несколькими из следующих способов:
 - Изменить ориентацию или местоположение приемной антенны.
 - Увеличить расстояние между устройством и приемником.
 - Включить оборудование в цепь питания, отличную от той, к которой подключен приемник.
 - Обратиться за помощью к продавцу или опытному специалисту по радио- и телевизионному оборудованию.
- **ICES (Заявление о соответствии требованиям Департамента Канады)**—Это цифровое оборудование класса А соответствует канадскому стандарту ICES-003.

Перевод на французский: Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

- **Заявление о соответствии требованиям Класса А Корейской комиссии по связи (KCC)**—Это оборудование представляет собой электромагнитно-совместимое устройство для деловых целей (Класс А). Поставщик или пользователь должны знать о том, что оборудование предназначено для использования вне помещений.
- **Technischer Überwachungsverein (TUV)**



Внимание:

- Использование аккумулятора неправильного типа может привести к взрыву. Утилизируйте отработанный аккумулятор в соответствии с местными правилами.
- **VCCI**—В данном разделе приведено заявление о соответствии требованиям Совета по добровольному контролю помех, вызываемых информационно-технологическим оборудованием (VCCI), которые регулируют излучение помех на радиочастотах в Японии.

Следующая информация приводится в соответствии с требованиями VCCI класса А.

Это продукт класса А. В бытовых условиях это изделие может вызывать радиопомехи — в этом случае пользователь должен принять меры по их устранению.