

# Положения и нормативы системы безопасности



Для получения дополнительной информации об этом изделии посетите веб-страницу [www.Vertiv.com](http://www.Vertiv.com), чтобы загрузить руководство пользователя.

## Предостережения и предупреждения



**ВНИМАНИЕ!** Надпись «ВНИМАНИЕ!» указывает на возможность повреждения оборудования или потери данных и объясняет, как этого избежать.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!» указывает на возможность материального ущерба, получения травмы или на угрозу для жизни.

## Общие правила техники безопасности

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Соблюдайте следующие инструкции с тем, чтобы предотвратить возможный материальный ущерб, угрозу для здоровья или жизни людей.

- Блоки питания в системе могут быть источником высокого напряжения и опасностей, связанных с электричеством. При открытых или снятых крышках, на которых имеется символ в виде треугольника с изображением молнии, присутствует опасность поражения электрическим током. Компоненты, расположенные под этими крышками, должны обслуживаться только обученным техническим обслуживающим персоналом.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Опасность поражения электрическим током, отсоедините все источники питания.

В системе может иметься более одного кабеля питания. Для снижения риска поражения электрическим током перед обслуживанием системы следует поручить квалифицированному техническому специалисту отключить все кабели питания.

Если на паспортной табличке системы в конце значения, указывающего номинал тока, добавлен суффикс XN<sup>o</sup>, N<sup>o</sup> означает максимальное количество блоков питания в системе.

- Запрещается эксплуатация оборудования со снятой крышкой (крышками).
- Во время работы внутренние детали, в том числе модули памяти, могут сильно нагреваться. Дождитесь остывания деталей, прежде чем дотрагиваться до них.
- Не разрешается использовать неисправное оборудование, включая оголенные, потертые или поврежденные провода.
- При подключении или отключении от оперативно заменяемых блоков питания:
  - установите блок питания перед тем, как подсоединить к нему силовую кабель;
  - отсоедините силовую кабель, прежде чем демонтировать блок питания;
  - отключите все источники питания от системы, отсоединив все силовые кабели от блоков питания.



**ВНИМАНИЕ!** Движущиеся лопасти вентилятора. Держите руки и другие части тела поодаль от движущихся лопастей вентилятора.

- Не разрешается использовать оборудование в местах, где оно может намочить. Защитите оборудование от попадания влаги внутрь. Если оборудование намочило, отключите подаваемое на него питание и другие подсоединенные к нему устройства. Если компьютер включен через электрическую розетку, обесточьте питание переменного тока на автоматическом выключателе, прежде чем извлечь провода из розетки. Отсоедините все подключенные устройства.
- Не разрешается вставлять какие-либо предметы в вентиляционные или другие отверстия оборудования. Это может привести к возгоранию или поражению электрическим током.
- Не пытайтесь выполнять обслуживание оборудования самостоятельно за исключением ситуаций, когда это делается в соответствии с прилагаемой документацией или инструкциями, предоставленными производителем. Всегда неукоснительно соблюдайте требования инструкций по монтажу и обслуживанию.
- Если на блоке питания предусмотрен переключатель напряжения, обязательно установите на нем то значение, которое наиболее близко соответствует напряжению в сети переменного тока по месту эксплуатации.
- Эксплуатация оборудования допускается только с тем внешним источником питания, тип которого соответствует указанным на табличке номинальным электрическим характеристикам. Во избежание выхода из строя системной платы выждите 30 с после выключения оборудования, прежде чем снять какую-либо деталь с системной платы или отсоединить периферийное устройство от оборудования.
- За исключением случаев, когда серверы монтируются в стойку, оставляйте пространство не менее 10,2 см на всех сторонах оборудования, где необходимо обеспечить движение воздуха для нормальной вентиляции. Ограничение потока воздуха может повредить оборудование или привести к перегреву.

## Положения и нормативы системы безопасности



Для получения дополнительной информации об этом изделии посетите веб-страницу [www.Vertiv.com](http://www.Vertiv.com), чтобы загрузить руководство пользователя.

- Не следует ставить оборудование одно над другим или размещать его слишком близко друг от друга, где на него будет влиять возвращающийся обратно или уже нагретый воздух, например, рядом с бытовым прибором или вытяжкой.
- Следите, чтобы на кабели оборудования не ставились какие-либо предметы.
- Передвигайте оборудование с осторожностью; следите, чтобы все ролики и (или) стабилизаторы были надежно подсоединены к системе. Избегайте резких остановок и неровных поверхностей.
- Перед тем как поставить монитор или другое устройство наверх оборудования, уточните ограничения по весу в прилагаемой к оборудованию документации.
- Используйте только кабель (кабели) питания установленного типа с характеристиками, соответствующими данному оборудованию. Номинал напряжения и тока кабеля должен быть больше значения на маркировке оборудования.
- Подключайте кабели питания оборудования к правильно заземленным электрическим розеткам. Не используйте переходники и не удаляйте из разъемов контакт заземления. Если требуется удлинитель, используйте 3-проводной кабель с правильно заземленными вилками.
- Определите номинал удлинителя. Проследите, чтобы суммарные номинальные характеристики тока всего оборудования, подключенного к удлинителю или многоместной розетке, не превышали 80 % от предельной номинальной величины тока для этого удлинителя или розетки.
- Для защиты оборудования от скачков напряжения в электропитании используйте сетевой фильтр, стабилизатор или источник бесперебойного питания (ИБП).

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! БАТАРЕЯ ПИТАНИЯ.** *Неправильная установка или использование батареи несовместимого типа могут создавать повышенную опасность возникновения пожара или взрыва. Для замены используйте только батарею того же или аналогичного типа.*

- Запрещается разбирать, разбивать или прокалывать батареи.
- Не разрешается складывать или помещать комплект батарей в непосредственной близости от источника нагрева, такого как открытый огонь, нагревательный прибор, автомобильная выхлопная труба или вытяжной канал. Нагрев гальванических элементов до температур выше 65 °C может вызвать возгорание или взрыв.
- Не пытайтесь вскрывать или осуществлять обслуживание батареи самостоятельно. Не разрешается утилизировать батареи путем сжигания или вместе с бытовыми отходами. См. инструкции об утилизации батарей.

 **ВНИМАНИЕ!** *Горячая поверхность. Не дотрагивайтесь до внутренних деталей, пока они не остыли.*

### Дополнительные инструкции для систем, монтируемых в стойку

**ВНИМАНИЕ!** *Если установка выполняется в закрытом шкафу или в стойке с несколькими устройствами, рабочая температура окружающего воздуха вокруг стойки может подниматься выше окружающей температуры в помещении. Поэтому необходимо предусмотреть меры, обеспечивающие выполнение условий производителя в части максимальной температуры окружающей среды (Тма) в месте установки оборудования. Дополнительные сведения см. в документации на приобретенное изделие.*

- Предлагаемый комплект для монтажа в стойку сертифицирован только для поставленного шкафа. Выполнение требований действующих нормативов при монтаже оборудования в любую другую стойку входит в обязанности покупателя. Производитель снимает с себя все обязательства и не несет ответственность по гарантии при использовании оборудования в комбинации с любой другой стойкой.
- Перед установкой оборудования в стойку установите все передние и боковые стабилизаторы. В случае невыполнения этого требования стойка может опрокинуться.
- Увеличивайте нагрузку снизу вверх, в первую очередь помещая наиболее тяжелые элементы.
- Не перегружайте групповую цепь питания переменного тока, от которой снабжается электроэнергией стойка.
- Не разрешается вставать на части и детали в стойке или использовать их в качестве ступеней.
- Опасность потери устойчивости: стойка может опрокинуться, причинив тяжелые травмы.
- Перед тем как вытянуть стойку в установочное положение, изучите инструкции по установке.
- Не ставьте груз на оборудование, монтируемое на направляющих рельсах и находящееся в установочном положении.
- Не оставляйте монтируемое на направляющих рельсах оборудование в установочном положении.

Для получения дополнительной информации об этом изделии посетите веб-страницу [www.Vertiv.com](http://www.Vertiv.com), чтобы загрузить руководство пользователя.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Монтируемое на направляющих рельсах оборудование не должно использоваться в качестве полки или рабочего места.

Не увеличивайте вес оборудования, монтируемого на направляющих рельсах.

- Следует обеспечить надежное заземление оборудования, монтируемого в стойку. Особое внимание следует уделять соединительным элементам питающих линий, подключенным к распределительной сети здания не напрямую (например, при использовании многоместных розеток).

**Изложенный далее текст относится только к монтируемым в стойку изделиям с маркировкой GS.**

Оборудование не предназначено для использования на рабочих местах, оснащенных устройствами визуальной индикации в соответствии с § 2 действующего в Германии постановления о рабочих местах с устройствами визуальной индикации.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Для оборудования с питанием от источника  $-(48... 60)$  В постоянного тока все подключения к питанию постоянного тока и заземляющим контактам обязательно выполняются квалифицированным специалистом-электриком. Не пытайтесь выполнять подключение к питанию постоянного тока или устройство заземления самостоятельно. Вся электрическая проводка должна соответствовать действующим местным и государственным стандартам и правилам.



**ВНИМАНИЕ!** В системах с питанием от источника  $-(48... 60)$  В постоянного тока может предусматриваться соединение между заземленным проводником в цепи питания постоянного тока и заземляющим проводом.

Система, питающаяся от источника постоянного тока, должна быть обязательно подсоединена непосредственно к заземляющему электроду, к навесной перемычке от колодки заземления или к шине, к которой подсоединен заземляющий электрод.

Система, питающаяся от источника постоянного тока, должна располагаться в той же близлежащей области (наподобие соседних шкафов), что и другое оборудование, имеющее контакт между заземленным проводом той же цепи питания и заземляющим проводником, а также точкой заземления системы с питанием от постоянного тока.

Источник питания постоянного тока должен находиться в одном помещении с оборудованием.

Коммутация и отключение устройств не должны осуществляться на проводе заземленной цепи между источником питания постоянного тока и точкой соединения заземляющего электрода.

## Инструкции только для квалифицированных специалистов-электриков

Системы с питанием от источника  $-(48... 60)$  В постоянного тока предназначены для установки в местах с ограниченным доступом в соответствии со статьями 110-5, 110-6, 110-11, 110-14 и 110-17 Национальных электротехнических норм и правил, Национального института стандартизации (ANSI)/Национальной ассоциации пожарной защиты (NFPA) 70.

Источники питания 240 В пост. тока подключаются к розетке 240 В пост. тока на распределителе электропитания, если это требование действительно в стране, где эксплуатируется оборудование.

Используемые для подключения шнуры питания/соединительные шнуры, а также гнезда/штекеры/разъемы для них должны иметь электрические характеристики, соответствующие параметрам, указанным на паспортной табличке системы.

Перед подсоединением заземления или кабелей питания убедитесь, что цепь постоянного тока обесточена. Чтобы убедиться в том, что питание выключено, найдите автоматический выключатель в цепи источника питания постоянного тока (обычно находится на распределителе питания в блоке предохранителей на распределительном щите батарей).

Переключите автоматический выключатель в положение «Выкл.» и установите на нем или на переключателе запирающее предохранительное устройство установленного типа, если оно есть.

При том что способы заземления могут различаться, обязательным условием является соединение с землей положительным проводом.

Во избежание опасности, при установке устройства подсоединение к заземлению всегда выполняется в первую очередь, а отсоединение — в последнюю.

Не разрешается временно отсоединять провод заземления или эксплуатировать оборудование в отсутствие правильно смонтированного провода заземления. При появлении вопросов в связи с наличием подходящего заземления обратитесь в соответствующие органы энергонадзора или к специалисту.

Шасси системы должно быть надежно заземлено на корпус шкафа стойки. Не пытайтесь подключить питание к системе до подсоединения проводов заземления.

С многожильными проводами используйте утвержденную схему монтажа, например, замкнутого или лепесткового типа с перевернутыми наконечниками. Наконечники должны соответствовать сечению провода и дважды обжимаются: один раз на проводнике и один раз на изоляции. Дополнительные сведения см. в инструкциях по кабельной разводке, предоставляемых вместе с системой.

# Положения и нормативы системы безопасности



Для получения дополнительной информации об этом изделии посетите веб-страницу [www.Vertiv.com](http://www.Vertiv.com), чтобы загрузить руководство пользователя.

## Инструкции по эргономике



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Неправильное или длительное пользование клавиатурой может причинить вред здоровью.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Просмотр изображения на дисплее или внешнем мониторе в течение продолжительных отрезков времени может привести к зрительному утомлению.

## Факторы внешней среды



### ENERGY STAR для серверов

#### Соответствие нормативным требованиям ENERGY STAR®

Программа ENERGY STAR Агентства по охране окружающей среды (EPA) осуществляется совместно с компаниями-производителями и имеет целью снизить загрязнение атмосферы путем стимулирования выпуска и реализации энергосберегающей продукции.

#### Маркировка ENERGY STAR

Любое изделие, снабженное эмблемой ENERGY STAR в электронной форме или физическом виде на самой продукции, сертифицировано как соответствующее требованиям EPA к программе ENERGY STAR в конфигурации, в которой оно находилось на момент отправки с завода-изготовителя.

Подробнее об управлении энергопотреблением — см. [www.energystar.gov/powermanagement](http://www.energystar.gov/powermanagement).

Подробнее о программе ENERGY STAR см. на сайте [www.energystar.gov](http://www.energystar.gov).

#### Утилизация батарей

Запрещается утилизировать батареи вместе с бытовыми отходами. Обратитесь в местное учреждение, отвечающее за утилизацию мусора, чтобы уточнить адрес ближайшего пункта приема отработавших батарей.



#### Директива об использовании батарей

В Европейском союзе эта маркировка означает, что сбор батарей, находящихся в составе этого изделия, должен осуществляться отдельно, при этом утилизация вместе с бытовыми отходами запрещена. Применяемые в батареях материалы отрицательно влияют на здоровье людей и на природу, при этом вам отводится своя роль в процессе утилизации отработавших батарей, чтобы помочь защитить, сохранить и улучшить качество окружающей среды.

По вопросам доступных планов вывоза и переработки следует обращаться в местные органы власти или к продавцу.



#### Директива об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE)

В странах ЕС на бирке указывается, что продукт нельзя утилизировать вместе с бытовыми отходами. Он должен быть передан на соответствующие предприятия для восстановления и переработки.

## Хлорнокислые материалы

Миниатюрная батарея изделия из-за содержания в ней хлорнокислой соли может требовать особого обращения во время утилизации или переработки. Посетите сайт [www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate](http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate).

## Положения об электромагнитных помехах

Устройства, сертифицированные на соответствие требованиям ЭМС в указанных регионах или странах, будут снабжены необходимой маркировкой или пометкой на этикетке изделия. Заявление для соответствующей страны приведено ниже.

### Европейский союз

**WARNING:** *This is a class A product. In a domestic environment, this product may cause radio interference, in which case the user may be required to take adequate measures.*

### США

**WARNING:** *Changes or modifications to this unit not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.*

**NOTE:** *This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his/her own expense.*

# Положения и нормативы системы безопасности



Для получения дополнительной информации об этом изделии посетите веб-страницу [www.Vertiv.com](http://www.Vertiv.com), чтобы загрузить руководство пользователя.

## Канада

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

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

CAN ICES -3(A)/ NMB -3(A)

## Япония

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

## Корея

기종별	사용자 안내문
A급 기기 (업무용 정보통신기기)	이 기기는 업무용으로 전자파적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며 만약 잘못 판매 구입 하였을 때에는 가정용으로 교환하시기 바랍니다.

## Тайвань

警告使用者：

此為甲類資訊技術設備，於居住環境中使用時，可能造成射頻擾動，在此種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

Please visit <http://www.Vertiv.com/ComplianceRegulatoryInfo> for important safety information.

Wichtige sicherheitsrelevante Informationen erhalten Sie unter <http://www.Vertiv.com/ComplianceRegulatoryInfo>.

Veillez consulter le site <http://www.Vertiv.com/ComplianceRegulatoryInfo> qui contient des informations importantes concernant la sécurité.

Visitare la pagina <http://www.Vertiv.com/ComplianceRegulatoryInfo> per importanti informazioni sulla sicurezza.

安全に関する重要な情報については、Webサイト (<http://www.Vertiv.com>) のComplianceRegulatoryInfo でご確認ください。

请访问 <http://www.Vertiv.com/ComplianceRegulatoryInfo> 了解重要的安全信息。

중요한 안전 관련 정보는 <http://www.Vertiv.com/ComplianceRegulatoryInfo> 를 방문하십시오.

如需重要安全資訊，請造訪：<http://www.Vertiv.com/ComplianceRegulatoryInfo>。

Посетите страницу <http://www.Vertiv.com/ComplianceRegulatoryInfo> для получения важной информации о безопасности.

Visite <http://www.Vertiv.com/ComplianceRegulatoryInfo> para obtener información de seguridad importante.

โปรดไปที่ <http://www.Vertiv.com/ComplianceRegulatoryInfo> เพื่อดูข้อมูลด้านความปลอดภัยที่สำคัญ

Besøk <http://www.Vertiv.com/ComplianceRegulatoryInfo> for viktig sikkerhetsinformasjon.

Rendez-vous sur <http://www.Vertiv.com/ComplianceRegulatoryInfo> pour obtenir des informations importantes sur la sécurité.

## Положения и нормативы системы безопасности



Для получения дополнительной информации об этом изделии посетите веб-страницу [www.Vertiv.com](http://www.Vertiv.com), чтобы загрузить руководство пользователя.

ЭТА СТРАНИЦА НАМЕРЕННО  
ОСТАВЛЕНА ПУСТОЙ

## Положения и нормативы системы безопасности



Для получения дополнительной информации об этом изделии посетите веб-страницу [www.Vertiv.com](http://www.Vertiv.com), чтобы загрузить руководство пользователя.

ЭТА СТРАНИЦА НАМЕРЕННО  
ОСТАВЛЕНА ПУСТОЙ



**Информацию о доступе к центру технической поддержки компании Vertiv см. на веб-сайте [www.Vertiv.com](http://www.Vertiv.com)**

© Vertiv Group Corp., 2021. Все права защищены. Vertiv™ и логотип Vertiv являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками корпорации Vertiv Group Corp. Все остальные названия и логотипы, используемые в настоящем документе, являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих владельцев. Хотя были приняты все меры для обеспечения точности и полноты приведенных сведений, корпорация Vertiv Group Corp. отказывается от любых обязательств и не несет никакой ответственности за любые убытки в результате использования настоящей информации, а также за любые ошибки или упущения. Технические характеристики, условия акций и других рекламных предложений могут быть изменены по собственному усмотрению компании Vertiv после предварительного уведомления.

