

Руководство по монтажу ИБП Smart-ИБП™ On-Line SRT1000/1500 UXI-NCLi, SRT1000/1500 UXI-Li, башня/В для Монтажа в стойку

Важные сообщения по безопасности

Внимательно прочтите инструкции для знакомства с ИБП перед началом установки, эксплуатации, обслуживания или ухода за ним. В данном руководстве или на оборудовании могут использоваться следующие специальные сообщения, предназначенные для того, чтобы предупредить пользователя о потенциальной опасности или привлечь внимание к информации, которая упрощает или уточняет выполнение процедуры.



Этот символ на предупреждающей табличке «Опасно» или «Предупреждение» указывает на опасность поражения электрическим током, к что чревато несчастным случаем в случае несоблюдения инструкций.



Этот символ на предупреждающей табличке «Предупреждение» или «Внимание» указывает на опасность нанесения травмы и повреждения изделия в случае несоблюдения инструкций.

ОПАСНО

ОПАСНО указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, приведет к смертельной или серьезной травме.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к смертельной серьезной травме.

ВНИМАНИЕ

ВНИМАНИЕ указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к травме легкой или средней степени тяжести.

УВЕДОМЛЕНИЕ

УВЕДОМЛЕНИЕ сообщает о видах работ, не связанных с получением травм.

Указания по подъему и транспортировке



<18 kg
<40 lb



18-32 kg
40-70 lb



32-55 kg
70-120 lb



>55 kg
>120 lb



Информация по безопасности и общего характера

- Следуйте всем государственным и местным электротехническим правилам и нормам.
- Весь электромонтаж должен проводиться квалифицированным электриком.
- Внесение каких-либо изменений в конструкцию оборудования без специального разрешения компании APC может привести к прекращению действия гарантийных обязательств изготовителя.

- Данный ИБП предназначен только для использования в помещении.
- Место эксплуатации ИБП должно быть защищено от прямых солнечных лучей, попадания жидкостей, пыли и избыточной влажности.
- Убедитесь, что вентиляционные отверстия ИБП не закрыты.
- Необходимо обеспечить достаточное пространство для эффективной вентиляции.
- Оборудование имеет большую массу. Всегда применяйте безопасные методы подъема, соответствующие весу оборудования.
- Если шнур питания ИБП установлен на заводе, включайте его прямо в настенную розетку. Не используйте сетевые фильтры или удлинители.
- Немедленно замените аккумуляторную батарею, если ИБП указывает на необходимость замены батареи.
- Всегда устанавливайте блоки XLBP в нижней части стойки. ИБП необходимо устанавливать над блоками XLBP.
- При монтаже в стойку периферийное оборудование должно находиться над ИБП.
- Дополнительные инструкции по технике безопасности представлены в руководстве по технике безопасности к данному устройству.

Правила безопасности по обесточиванию

Подключенные к ИБП блоки батарей могут представлять электрическую опасность даже в отключенном от электросети состоянии. Перед установкой или обслуживанием оборудования проверьте следующее:

- Сетевой автоматический выключатель находится в положении **OFF**. ИБП отсоединен от электросети или настенной розетки.
- Блоки батарей отсоединены.

Электробезопасность

- В соответствии с Директивой по электромагнитной совместимости для устройств, продаваемых в Европе, длина выходных кабелей и сетевых кабелей, подсоединенных к UPS, не должна превышать 10 метров.
- По защитному проводнику заземления ИБП проходит ток утечки от нагрузки (компьютерного оборудования). Изолированный проводник заземления должен подключаться как часть электросети питания ИБП. Проводник заземления должен быть того же размера и иметь тот же материал изоляции, что и заземленные или незаземленные проводники электросети. Проводник обычно имеет зеленый цвет (Проводник обычно имеет зеленый цвет, с желтой полосой или без нее).
- Заземляющий провод ИБП должен быть правильно подключен к защитному заземлению на панели обслуживания.
- Если питание обеспечивается отдельной системой, проводник заземления должен быть правильно подключен к трансформатору питания или двигательно-генераторному агрегату.

Техника безопасности при работе с аккумуляторными батареями



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

РИСК ХИМИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ И ВДЫХАНИЯ ОПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ

- Аккумуляторы подлежат замене каждые 10 лет или в конце срока их службы, в зависимости от того, какое из событий наступит быстрее.
- Немедленно замените аккумуляторную батарею, если UPS указывает на необходимость замены батареи.
- Заменяйте батареи, первоначально установленные в оборудовании, на батареи такого же типа.

Несоблюдение этих инструкций может привести к серьезной травме или смерти.

- Обслуживание батарей должно выполняться или контролироваться персоналом, обученным работе с батареями, с соблюдением требуемых мер предосторожности. Не допускайте не уполномоченных лиц к батареям.
- В изделиях Schneider Electric используются литий-ионные батареи. При нормальной эксплуатации и обслуживании контакт с внутренними компонентами батареи отсутствует.

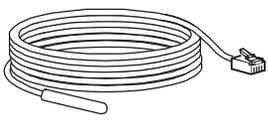
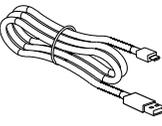
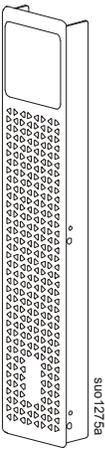
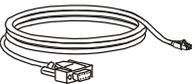
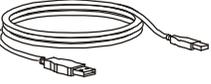
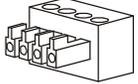
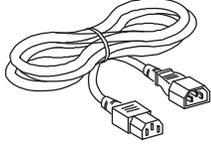
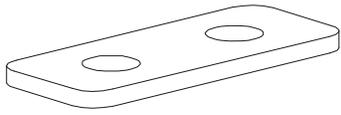
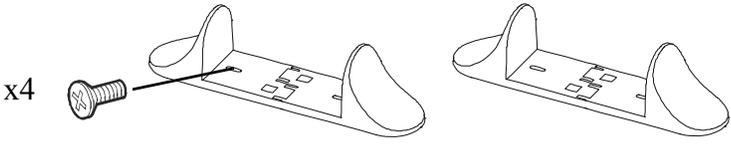
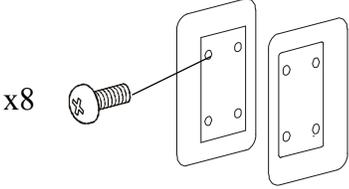
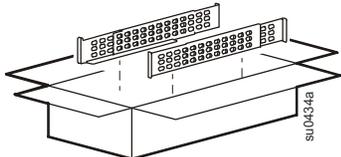
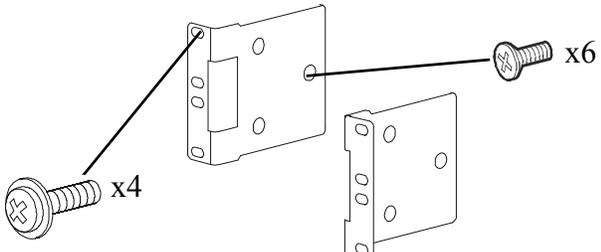
- Обычно батарея служит от восьми до десяти лет. На срок службы батареи влияют факторы окружающей среды. Эксплуатация при повышенной температуре, некачественном сетевом электропитании приводит к частому переключению на работу от батарей, что сокращает срок их службы.
- **ВНИМАНИЕ:** Прежде чем приступить к установке или замене батарей, снимите с тела токопроводящие предметы (браслеты, наручные часы, кольца и т. п.). Прохождение тока через проводящие материалы может стать причиной серьезных ожогов.
- **ВНИМАНИЕ:** Не располагать или эксплуатировать блоки батарей возле источников тепла или открытого пламени.
Не разбивайте и не бросайте батареи блока батарей в огонь. Они могут взорваться.
- **ВНИМАНИЕ:** Запрещается вскрывать кожух блока батарей. Доступ к контактам элементов батареи представляет электрическую опасность.
- **ВНИМАНИЕ:** Не вскрывайте и не разбивайте батареи. Вытекший электролит вреден для кожи и глаз. Он может также вызвать отравление.
- **ВНИМАНИЕ:** Аккумуляторы могут представлять опасность через поражение электрическим током или ожог, вызванный большим током короткого замыкания. При работе с батареями следует соблюдать следующие меры предосторожности.
 - Зарядное устройство, прежде чем соединять или отсоединять клеммы батарей.
 - Снимите с себя все металлические предметы, включая часы и кольца.
 - Не кладите инструменты или металлические предметы на верхнюю крышку батареи.
 - Используйте инструменты с изолированными ручками.
 - Наденьте резиновые перчатки и резиновую обувь.
 - Определите, не заземлена ли батарея специально или непредумышленно. Прикосание к любой части заземленной батареи может привести к поражению электрическим током или ожогу, потому что ток короткого замыкания очень большой. Этот риск можно уменьшить, если монтаж и техобслуживание будет выполнять обученный персонал и снять заземление на это время.
- **ВНИМАНИЕ:** Неисправные аккумуляторы могут нагревать доступные снаружи поверхности выше температуры, достаточной для получения ожога.
- Не использовать поврежденные, деформированные блоки батарей или такие, которые подвергались падению.
- Не закраивать клеммы блока батарей.
- Не вставляйте в блоки батарей металлические предметы.
- Не допускаются удары по блокам батарей.

Общие сведения

- В разделе «Технические характеристики» на стр. 5 указывается максимальное количество блоков батарей, которые можно подключить к конкретной модели UPS.
Примечание. С каждым дополнительным блоком батарей увеличивается время зарядки.
- Номер модели и серийный номер расположены на наклейке на задней стороне блока. У некоторых моделей дополнительная наклейка расположена на корпусе под фальш-панелью.
- Всегда утилизируйте использованные батареи.
- Отправляйте упаковочные материалы на переработку либо сохраняйте их для повторного использования.

Комплектность

Проверьте комплектацию при получении. Если устройство повреждено, уведомите об этом транспортное агентство и дилера.

Только модели SRT1000/SRT1500 UXI-NCLI			
<p>Вставка NMC</p> 	<p>Датчик температуры</p> 	<p>Кабель USB типа А в микро USB</p> 	
Все модели			
<p>Передняя панель</p> 	<p>Кабель RJ45 – DB9</p>  <p>Кабель USB</p>  <p>Клеммная колодка EPO</p> 	<p>Вставка PCBE</p>  <p>Соединительный кабель с 2 разъемами IEC</p> 	<p>2 стяжных кронштейна</p>  <p>4 винта с потайной головкой для крепления стяжных кронштейнов</p> 
<ul style="list-style-type: none"> • 1 пара стабилизирующих кронштейнов • 4 винта с плоской головкой для крепления стабилизирующих кронштейнов для вертикальной установки к ИБП 		<ul style="list-style-type: none"> • 1 пара крепежных планок • 8 винтов с выпуклой головкой 	
<p>Комплект направляющих с инструкциями и крепеж для установки направляющих в стойку.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 пара направляющих для монтажа в стойку • 6 винтов с плоской головкой для крепления кронштейнов для монтажа в стойку к ИБП • 4 декоративных винта для закрепления кронштейнов для монтажа в стойку на направляющих 		

Технические характеристики

UPS	Модуль питания	Блок батарей
SRTL1000RMXLI	SRT1000UXI-LI	XBP48RM1U-LI
SRTL1000RMXLI-NC	SRT1000UXI-NCLI	
SRTL1500RMXLI	SRT1500UXI-LI	
SRTL1500RMXLI-NC	SRT1500UXI-NCLI	
SRTL1000RM4UXLI	SRT1000UXI-LI	XBP48RM2U-LI
SRTL1000RM4UXLI-NC	SRT1000UXI-NCLI	
SRTL1500RM4UXLI	SRT1500UXI-LI	
SRTL1500RM4UXLI-NC	SRT1500UXI-NCLI	

ПРИМЕЧАНИЕ: Дополнительные характеристики см. на веб-сайте компании APC by Schneider Electric по адресу www.apc.com.

Условия эксплуатации

Температура	Эксплуатация	0° - 40° C (32° - 104° F)
	Хранение	-15° - 45° C (5° - 113° F)
Высота над уровнем моря	Эксплуатация	0 - 3,000 м (0 - 10,000 ft)
	Хранение	0 - 15,000 м (50,000 ft)
Влажность	Относительная влажность от 0% до 95%, без конденсации	
Международный код степени защиты	IP20	
Степень загрязнения	2	

Физические характеристики

ИБП имеет большую массу. Соблюдайте все инструкции по подъему.

Вес устройства без упаковки	13,7 kg (30,2 lb)
Вес устройства с упаковкой	21 kg (46,3 lb)
Размеры устройства без упаковки Высота x ширина x глубина	85 (2U) mm x 432 mm x 590 mm 3,35 (2U) in x 17 in x 23,3 in
Размеры устройства с упаковкой Высота x ширина x глубина	245 mm x 600 mm x 810 mm 9,7 in x 23,6 in x 31,9 in
Номер модели и серийный номер расположены на небольшой наклейке на задней стороне блока.	

Батарея

Внешний блок батарей	XBP48RM1U-LI	XBP48RM2U-LI
Тип батареи	Литий-ион	
Типовая энергетическая емкость	600 watt-hours	2400 watt-hours
Номинальная отдаваемая мощность	1,5 kW	3 kW
Максимальный ток зарядки	12 A	
Типовая емкость аккумулятора	12 Ah	50 Ah
Номинальное напряжение батареи	48 VDC	
Совместимые модули питания	SRT1000UXI-NCLI, SRT1500UXI-NCLI, SRT1000UXI-LI SRT1500UXI-LI	
Максимальное количество XLBP, которые можно подключить к UPS	5	2
Длина силового кабеля батареи	600 mm (23,6 in)	
Длина кабеля связи батареи	300 mm (11,8 in)	

ПРИМЕЧАНИЯ:

- UPS не поддерживает блоки батарей других типов/производителей.
- Инструкции по установке блоков батарей представлены в руководстве пользователя соответствующей запасной батареи.
- Заряжайте XLBP сразу после получения, после первой установки и не реже, чем раз в шесть месяцев во время хранения и при неиспользовании.
- Информацию о блоке батарей для замены можно получить у поставщика или на сайте компании APC by Schneider Electric, www.apc.com.

Электрические компоненты

Класс по перенапряжению	II
Применимая сеть распределения электропитания	Система электропитания TN
Применимый стандарт	IEC 62040-1

ВНИМАНИЕ: Чтобы уменьшить риск возгорания, подключайте ИБП только к сегменту электросети, снабженному рекомендованной максимальной токовой защитой.

Модели	Номинальная мощность	Номинальный ток автоматического выключателя здания (СВ)
Модели SRT1000	1000 VA / 900 W	16 A
Модели SRT1500	1500 VA / 1350 W	

Выход	
Выходная частота	50 Hz / 60 Hz
Номинальное выходное напряжение	220 V, 230 V, 240 V
Вход	
Входная частота	40 Hz - 70 Hz
Номинальное входное напряжение	220 V, 230 V, 240 V
Входной ток	Модели SRT1000: 5,5 A Модели SRT1500: 8 A

Монтаж в стойке

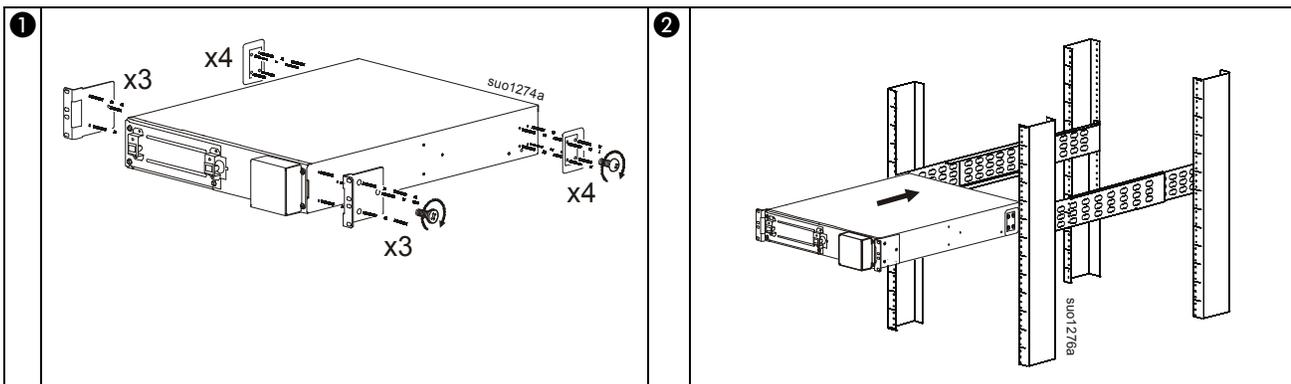
Инструкции по установке направляющих представлены в руководстве по установке к комплекту направляющих.

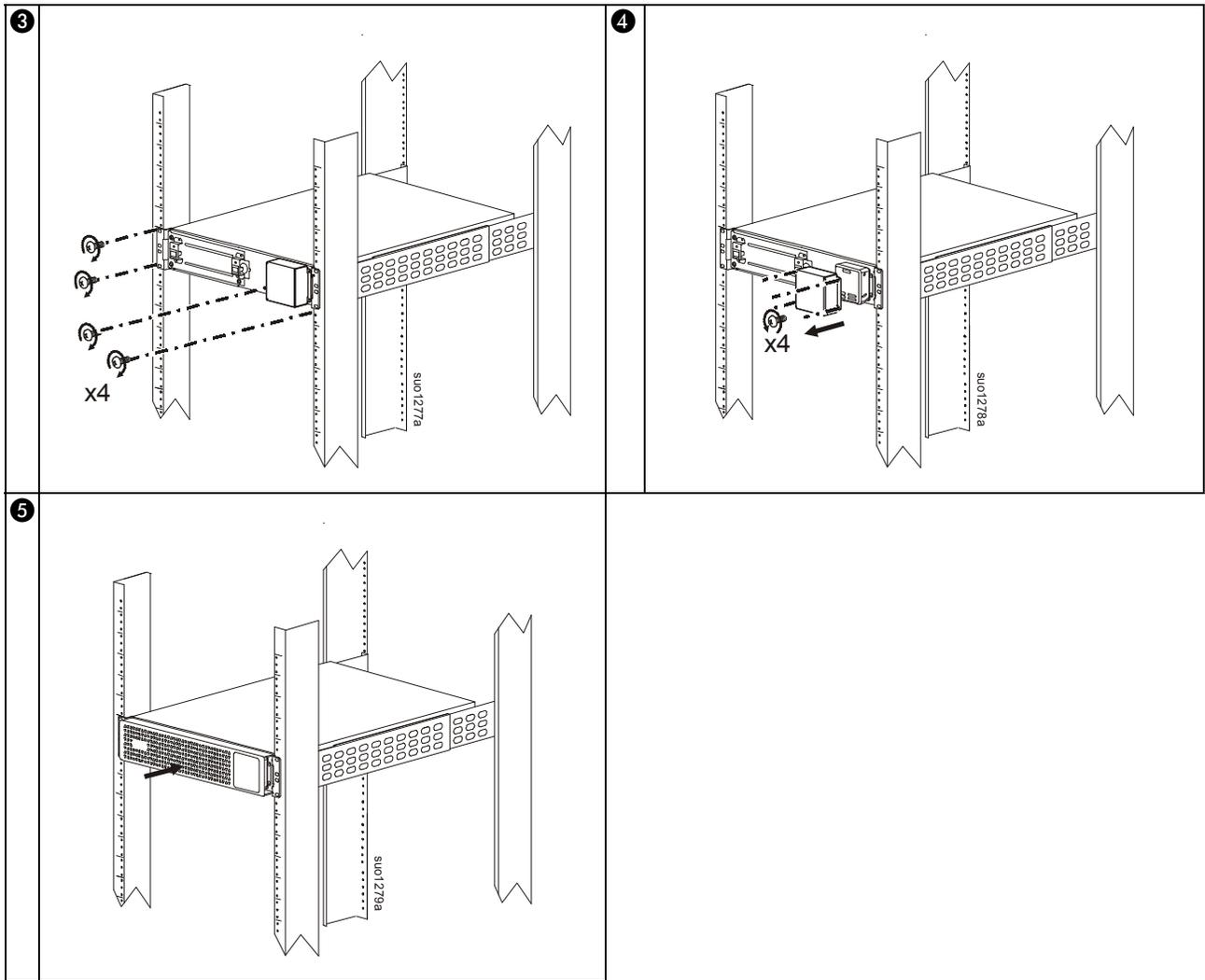
ВНИМАНИЕ

РИСК ПАДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

- Оборудование имеет большую массу. Всегда применяйте безопасные методы подъема, соответствующие весу оборудования.
- Для закрепления кронштейнов на ИБП обязательно используйте рекомендованное число винтов.
- Для закрепления ИБП в стойке обязательно используйте рекомендованное число винтов.
- Всегда устанавливайте ИБП в нижней части стойки.
- Всегда устанавливайте внешние батарейные блоки (XLBP) в стойке под ИБП.

Несоблюдение этих инструкций может привести к травме легкой или средней степени тяжести





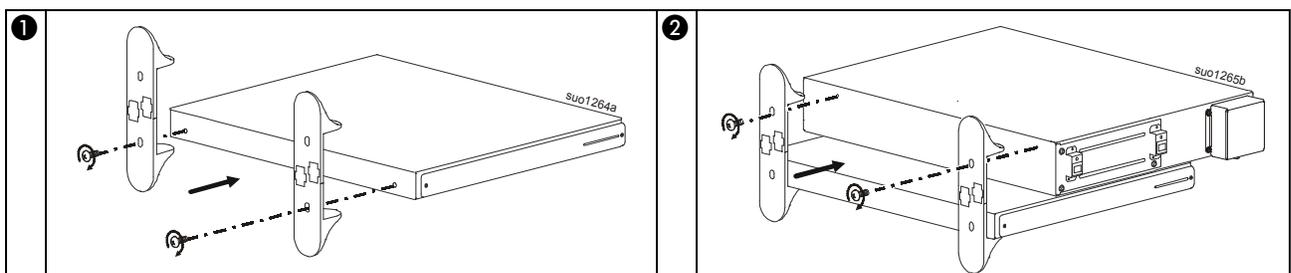
Напольная установка

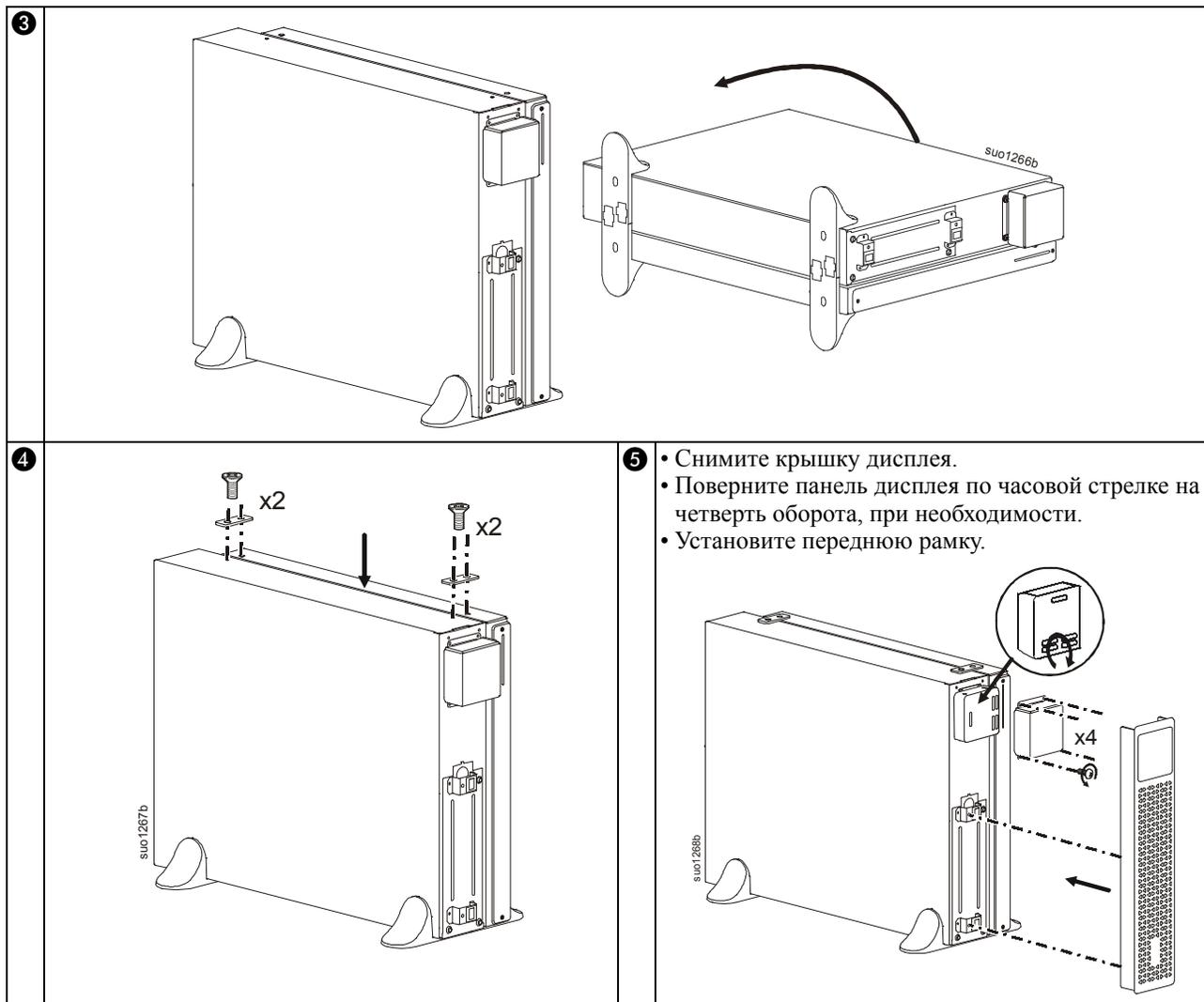
⚠ ВНИМАНИЕ

РИСК ПАДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

- Оборудование имеет большую массу.
- Всегда применяйте безопасные методы подъема, соответствующие весу оборудования.

Несоблюдение этих инструкций может привести к травме легкой или средней степени тяжести





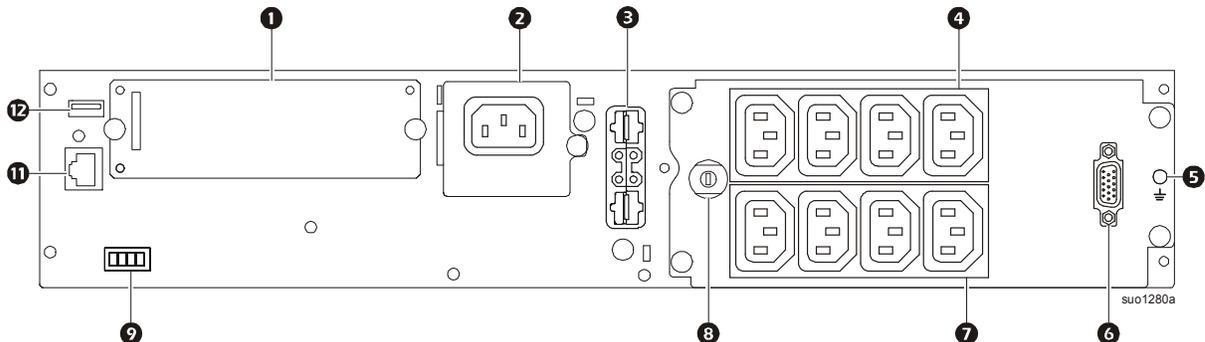
ПРИМЕЧАНИЯ:

- В соответствующем руководстве по монтажу XLBP приводится информация по соединениям между UPS и XLBP.
- Если нужно несколько блоков батарей подключить в вертикальной конфигурации, обратитесь в службу поддержки клиентов APC by Schneider Electric для получения необходимых дополнительных принадлежностей..

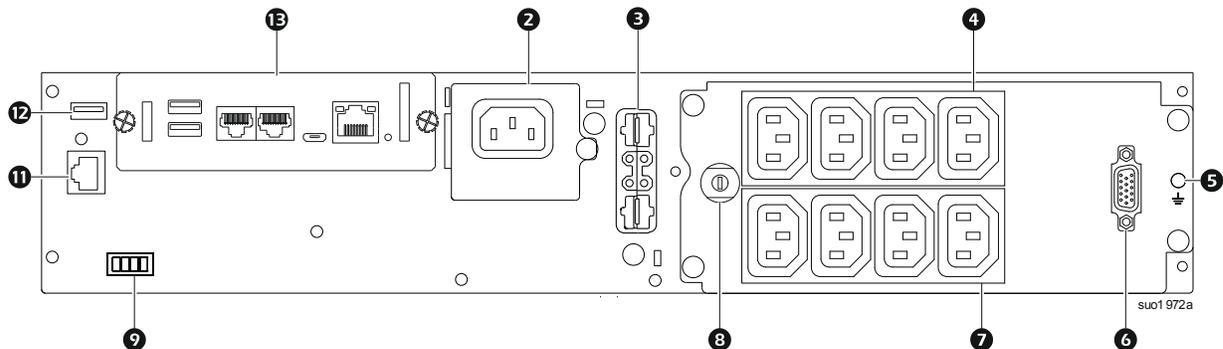
Характеристики задних панелей

Примечание. В таблице «Описание элементов на задней панели» на стр. 9 представлено описание цифровых обозначений к иллюстрациям задней панели, представленным в настоящем руководстве.

SRT1000/1500 UXI-LI



SRT1000/SRT1500 UXI-NCLI



Описание элементов на задней панели

1	SmartSlot	Гнездо SmartSlot можно использовать для подключения дополнительных принадлежностей для управления.
2	Входной разъем сети переменного тока	Подключите ИБП к электрической сети.
3	Соединение кабеля питания батарей и сигнального кабеля	Подключите кабель для соединения блока батарей с ИБП. Блоки батарей обеспечивают более длительное время работы во время сбоев электроснабжения. ИБП автоматически распознает до 5 блоков батарей.
4	Группа управляемых розеток 1	Подключайте к этим розеткам электронное оборудование.
5	Винты заземления корпуса	ИБП и блоки XLBP имеют винты заземления для подключения выводов заземления. Перед подключением вывода заземления отключите ИБП от электросети.
6	Порт связи батарей (DB15)	Подключите кабель связи батарей, идущий от XLBP. Он обеспечивает связь между XLBP и ИБП.
7	Группа управляемых розеток 2	Подключайте к этим розеткам электронное оборудование.
8	Входной тепловой выключатель	Автоматический выключатель защищает ИБП от избыточной нагрузки. Он срабатывает при подключении к ИБП избыточной нагрузки.
9	Разъем аварийного отключения выходного напряжения (EPO)	Разъем Emergency Power Off (EPO) позволяет пользователю подключить ИБП к центральной системе аварийного отключения выходного напряжения.
11	Последовательный порт	Последовательный порт используется для связи с ИБП. Используйте только интерфейсные комплекты, поставляемые или одобренные APC by Schneider Electric. Любой другой кабель для соединения последовательных интерфейсов будет несовместим с разъемом ИБП.

12	Порт USB	USB порт используется для подключения к серверу для связи с собственной операционной системой, либо с программой для связи с ИБП.
13	Карта сетевого управления (NMC3)	Информация по подключению к установленной карте NMC3 приводится в руководстве пользователя.

Конфигурация ИБП

Подключение устройства аварийного выключения питания

Инструкции по подключению выключателя аварийного отключения питания (EPO) приводятся в руководстве по эксплуатации и обслуживанию. Чтобы загрузить руководство по эксплуатации и обслуживанию, отсканируйте QR-код, который находится с обратной стороны передней панели, подробнее смотрите в разделе «Расположение QR-кода для пользовательской документации» на стр. 12 или

1. перейдите на страницу <https://www.apc.com/us/en/country-selector>,
2. выберите свое местоположение,
3. введите «Operation and Maintenance Manual <название модели>» в строке поиска.

Настройка групп управляемых розеток

Розетки на ИБП разделены на группы. Для настройки функций управляемых розеток откройте на дисплее меню **Advanced** и перейдите к пункту: **Главное меню > Настройка > Розетки > Группа розеток**.

Дисплей ИБП

1	Кнопка вкл./выкл. питания POWER ON/OFF Показания светового индикатора кнопки: -Индикатор не светится: ИБП и выходное питание выключены. -Индикатор светится белым цветом: ИБП и выходное питание включены. -Индикатор светится красным цветом: ИБП включен, а выходное питание отключено.	
2	Значок нагрузки Значок выключения/приглушения звукового сигнала	
3	Информация о состоянии ИБП	
4	Значки режима работы	
5	Кнопка ESCAPE	
6	Кнопка OK	
7	Кнопки UP/DOWN	
8	Значки состояния группы управляемых розеток	
9	Значки состояния батареи	

Работа с дисплеем

Используйте кнопки UP/DOWN для прокрутки пунктов меню. Нажмите на кнопку OK, чтобы подтвердить выбранный элемент. Нажмите на кнопку ESC для возврата в предыдущее меню.

Значки на экране LCD зависят от установленной версии микропрограммы.	
	Значок нагрузки: Примерная нагрузка в процентном отношении отображается числом светящихся секций полоски-индикатора нагрузки. Каждая секция соответствует 16% нагрузки.
	Значок приглушения: Обозначает, что звуковой сигнал отключен/приглушен.

Информация о состоянии ИБП

В поле информации о состоянии содержатся основные сведения о состоянии ИБП.

В меню **Standard** пользователь может выбрать один из следующих экранов. Используйте кнопки UP/DOWN для перехода между экранами.

В меню **Advanced** прокрутка пяти экранов осуществляется автоматически.

- **Input Voltage (Входное напряжение)**
- **Output Voltage (Выходное напряжение)**
- **Output Frequency (Выходная частота)**
- **Load (Нагрузка)**
- **Runtime (Время работы)**

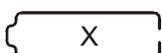
В случае события ИБП в обновлениях состояния отображаются текущие события или условия.

Оповещения высвечиваются на дисплее желтым цветом, а предупреждения — красным, в зависимости от серьезности события или условия.

Значки режима работы

	Режим On-Line: ИБП осуществляет подачу соответствующего стандартам питания переменного тока к подключенному оборудованию.
	Режим обхода (Bypass): ИБП находится в режиме обхода (Bypass), а на подключенное оборудование подается питание от сети до тех пор, пока входное напряжение и частота соответствуют установленным ограничениям.
	Энергосберегающий режим (Green): В энергосберегающем режиме переменный ток поступает прямо на нагрузку. В случае отключения электропитания подача питания к нагрузке будет прервана на 10 мс, пока ИБП переключится на режим Онлайн или Батарея . При включении энергосберегающего режима нужно принять дополнительные меры для защиты устройств, чувствительных к перепадам напряжения.

Значок состояния ИБП

	Режим батареи (Battery): ИБП осуществляет подачу питания от батареи к подключенному оборудованию.
	ИБП зарегистрировал условие внутреннего отказа батареи. Следуйте инструкциям, появляющимся на экране.
	ИБП зарегистрировал критический отказ батареи. Истекает срок эксплуатации батареи, ее следует заменить.
	Предупреждение в отношении ИБП, требующее внимания.

Значки Группы управляемых розеток

	Группа управляемых розеток с доступным питанием: Число возле этого значка определяет группы розеток с доступным питанием. Мигающий значок свидетельствует о том, что группа розеток переходит из состояния ВЫКЛ. в состояние ВКЛ. с задержкой.
	Группа управляемых розеток, в которых отсутствует питание: Число рядом с этим значком определяет группы розеток, в которых отсутствует питание. Мигающий значок свидетельствует о том, что группа розеток переходит из состояния ВКЛ. в состояние ВЫКЛ. с задержкой.

Значки состояния батареи

	Состояние заряда батареи: Показывает состояние заряда батареи.
	Выполнение зарядки батареи: Показывает, что батарея заряжается.

Обзор меню

Интерфейс дисплея имеет экраны **стандартного** и **расширенного** меню. Выбор стандартного или расширенного меню (**Standard** или **Advanced**) выполняется при первоначальной установке и может быть изменен в любое время с помощью меню конфигурации (**Configuration**).

Экраны стандартного меню (**Standard**) — это наиболее часто используемые экраны.

В состав расширенного меню (**Advanced**) входят дополнительные параметры.

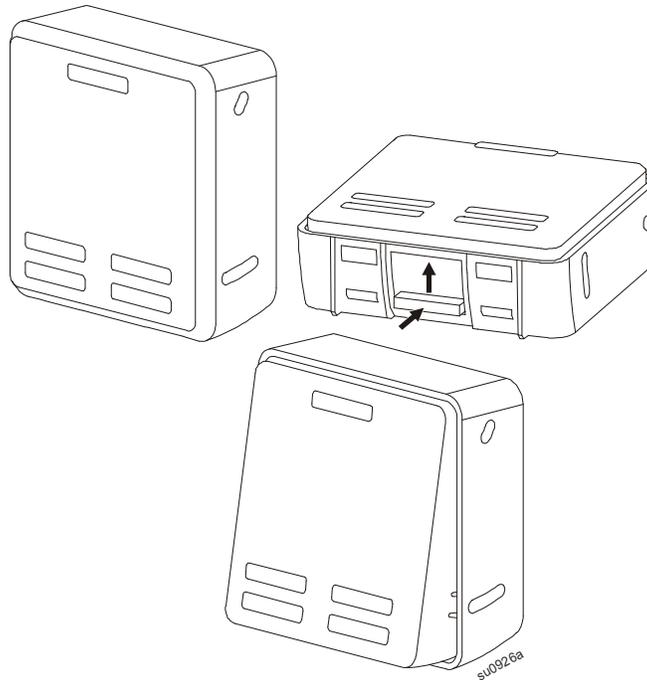
Примечание: Фактические экраны меню зависят от модели и версии микропрограммы.

Сведения о настройке меню представлены в руководстве по эксплуатации ИБП.

Настройка угла отображения интерфейса монитора LCD

Угол отображения интерфейса монитора LCD можно настроить для удобства просмотра изображений на экране.

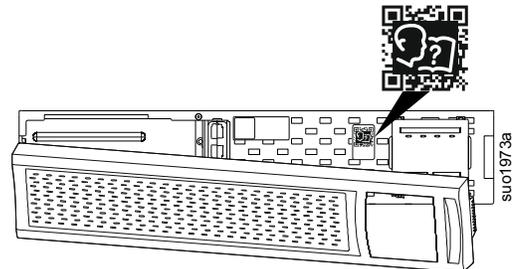
1. Снимите переднюю панель.
2. Найдите кнопку в нижней части панели интерфейса монитора.
3. Нажмите на кнопку и передвиньте нижнюю часть экрана LCD дисплея наружу. Когда экран достигнет максимального угла, вы услышите щелчок.



Расположение QR-кода для пользовательской документации

QR-код для загрузки пользовательской документации находится с обратной стороны передней панели.

1. Откройте переднюю панель.
2. Отсканируйте QR-код.
3. Выберите пункт «Documentation».
4. Выберите пункт «Asset Lifecycle Documents»
5. Выберите нужный документ.



Информацию о технической поддержке и гарантийном обслуживании можно получить на веб-сайте компании APC по адресу www.apc.com.