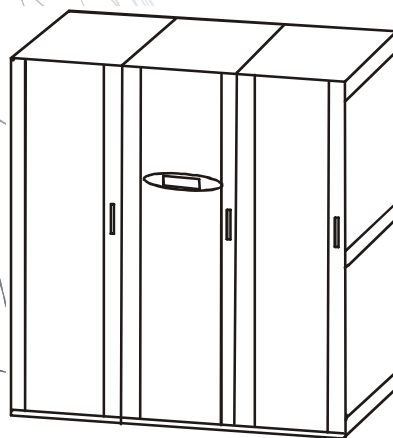


Установка

Symmetra[®] PX

96 кВт, 400 В
160 кВт, 400 В





Содержание

Безопасность..... 1

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ — СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ	1
--	---

Процедура установки..... 2

Установка с устройством PDU-XR	2
Установка без устройства PDU-XR	3

Механическая сборка 4

Изменение порядка боковых панелей.....	4
Установка с устройством PDU-XR	4
Установка без устройства PDU-XR	4
Установка без устройства PDU-XR и отдельного ИБП	4
Демонтаж и установка боковых панелей	5
Подготовка ИБП к прокладке кабелей.....	5

Коммуникационные кабели 7

Коммуникационные кабели при установке с устройством PDU-XR	7
Прокладка и подключение защитных кабелей автоматического выключателя	7
Прокладка и подключение коммуникационных кабелей	8

Коммуникационные кабели при установке без устройства PDU-XR	10
Прокладка и подключение защитного кабеля автоматического выключателя	10
Прокладка и подключение коммуникационных кабелей	11

Плата интерфейса сервисного байпаса	13
---	----

Сетевой коммуникационный кабель	14
---------------------------------------	----

Аварийный выключатель	15
Подключение аварийного выключателя	15
Монтажная схема аварийного выключателя	16

Выравнивание потенциалов	17
Выполнение выравнивания потенциалов.	17
Кабели батарей	18
Установка батарей APC	18
Подключение кабелей батарей в батарейном шкафу XR . . .	18
Подключение кабелей батарей в ИБП	20
Кабели питания	21
Подключение кабелей между ИБП и устройством PDU-XR . . .	21
Соединение и выравнивание шкафов	23
Входные и выходные кабели при установке с устройством PDU-XR.	24
Получение доступа к области подключения кабеля	24
Подготовка к прокладке кабелей	25
Подключение входных кабелей в устройстве PDU-XR . . .	25
Подключение дополнительных автоматических выключателей отходящих линий	29
Установка модуля распределения питания	30
Входные и выходные кабели при установке без устройства PDU-XR	31
Подготовка к прокладке кабелей	31
Подключение кабелей в ИБП	32
Установка с двойным питанием — верхний или нижний ввод кабелей	33
Установка с одинарным питанием — верхний или нижний ввод кабелей	34
Технические характеристики	35
Тепловые потери при полной нагрузке в сети с номинальными параметрами	36
Контрольный перечень действий после установки	37

Безопасность

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ — СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ

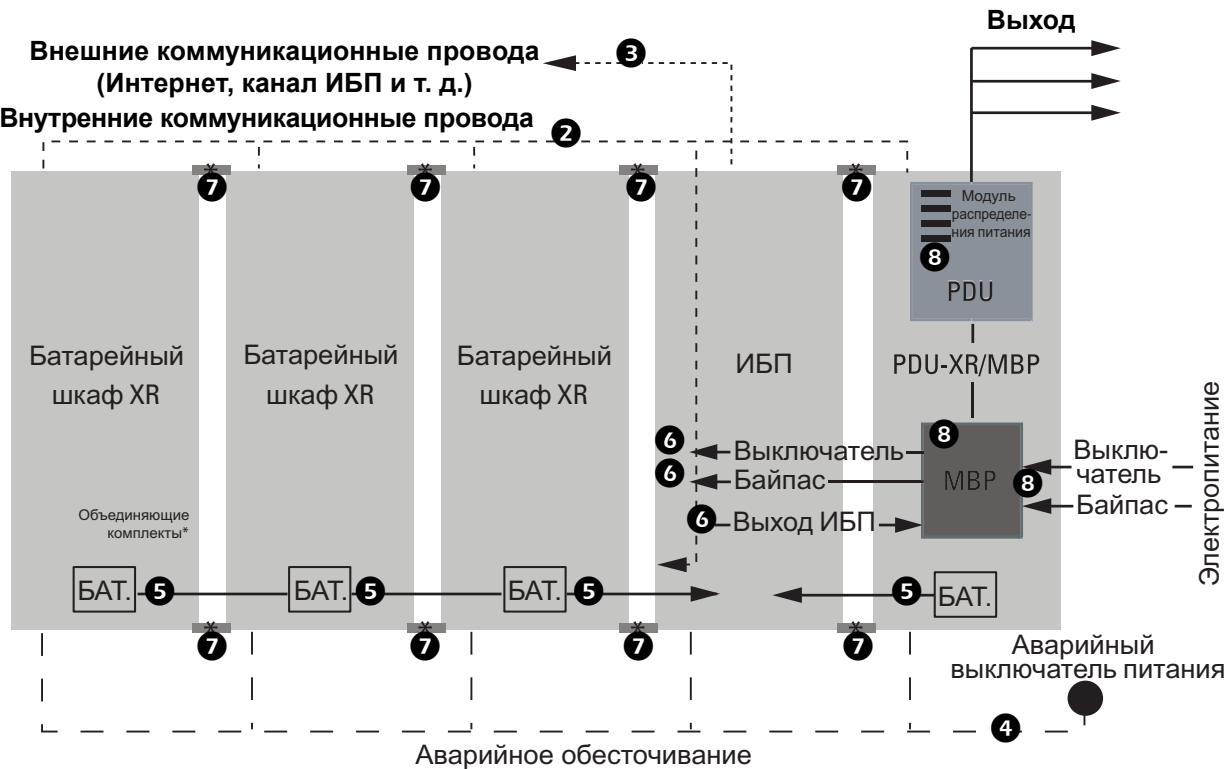


Предупреждение.

- Прежде чем приступить к установке системы ИБП, необходимо внимательно прочитать ВСЕ правила техники безопасности, содержащиеся в брошюре по безопасности устройства (990-2984), и неукоснительно следовать им. Несоблюдение данных правил может привести к повреждению оборудования, серьезным травмам или смерти.
- Система ИБП не имеет встроенных устройств автоматического отключения входных и выходных цепей переменного тока и входных цепей постоянного тока. Клиент должен обеспечить токовую защиту входа и выхода, а также устройство отключения выходной цепи переменного тока.
- Не запускайте ИБП после подсоединения его к электросети. Пуск устройства может осуществляться только персоналом, авторизованным компанией APC.

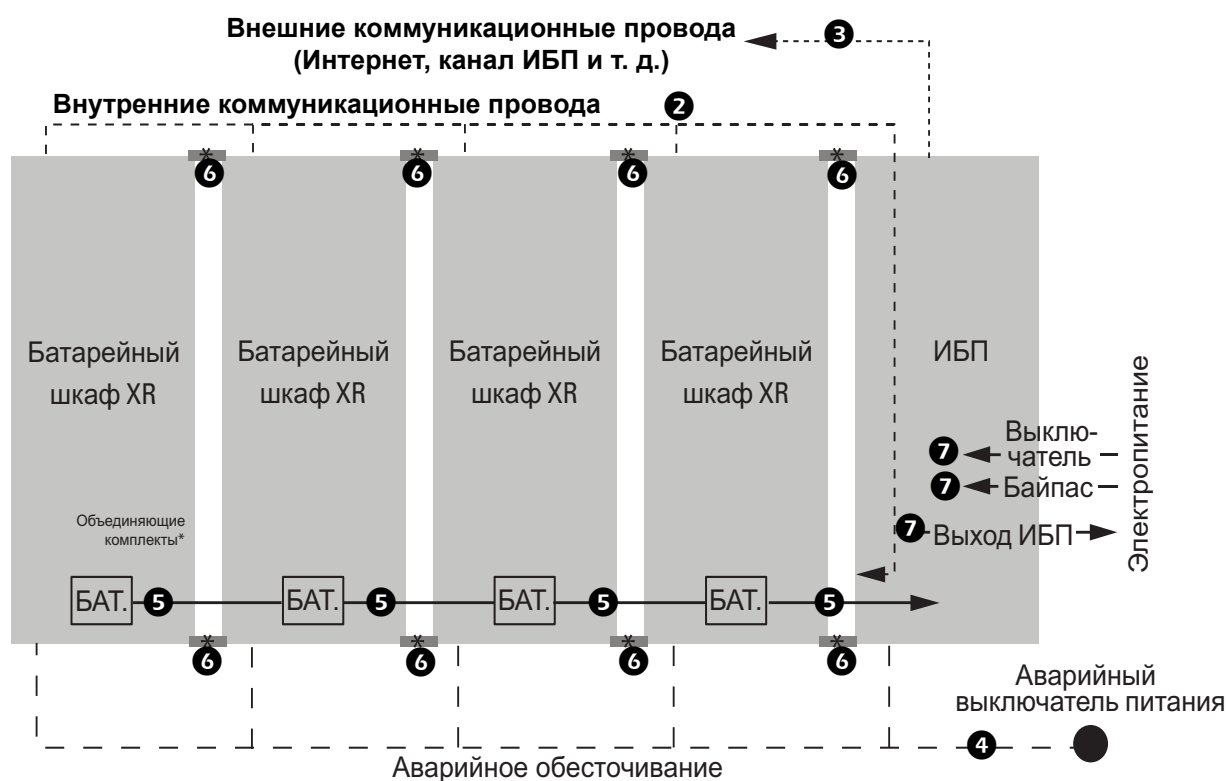
Процедура установки

Установка с устройством PDU-XR



Действие	Описание	Номер страницы
1	Механическая сборка (не показана на рисунке)	4
2	Подключение коммуникационных кабелей	7
3	Подключение сетевого коммуникационного кабеля	14
4	Подключение аварийного выключателя питания	15
5	Подключение кабелей батарей	18
6	Подключение кабелей между ИБП и устройством PDU-XR	21
7	Соединение и выравнивание шкафов	23
8	Подключение входных и выходных кабелей к устройству PDU-XR	24

Установка без устройства PDU-XR



Действие	Описание	Номер страницы
1	Механическая сборка (не показана на рисунке)	4
2	Подключение коммуникационных кабелей	10
3	Подключение сетевого коммуникационного кабеля	14
4	Подключение аварийного выключателя питания	15
5	Подключение кабелей батарей	18
6	Соединение и выравнивание шкафов	23
7	Подключение входных и выходных кабелей ИБП	32

Механическая сборка

Изменение порядка боковых панелей



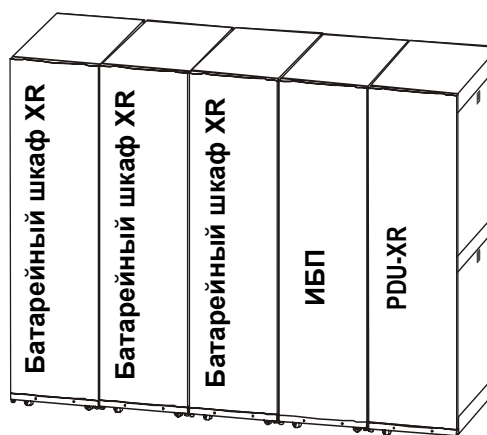
Примечание. Необходимость изменения порядка боковых панелей определяется типом установки.



Примечание. Нижний кабельный ввод можно использовать только на системах, установленных на фальшпол.

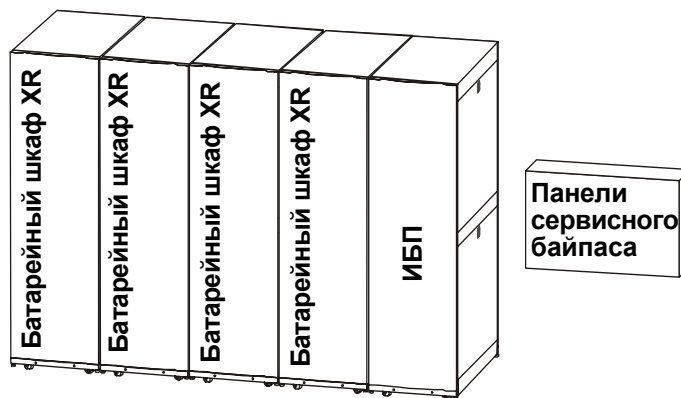
Установка с устройством PDU-XR

Снимите боковые панели с обеих сторон ИБП и установите одну из боковых панелей XR в последний батарейный шкаф XR в ряду, а другую боковую панель — на открытую сторону устройства PDU-XR.



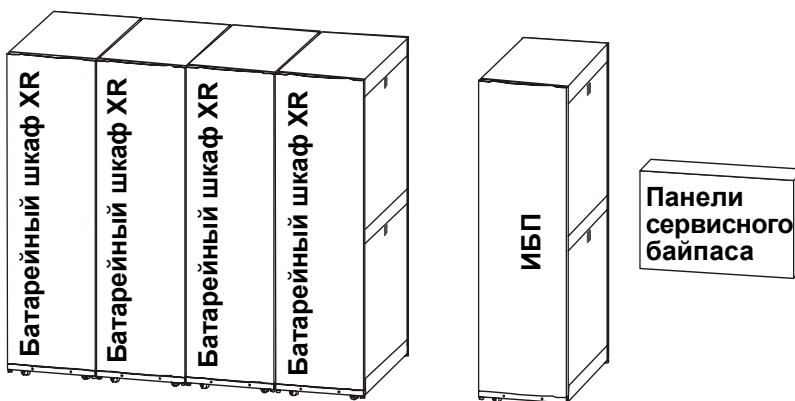
Установка без устройства PDU-XR

Снимите боковую панель с ИБП и установите ее в последний батарейный шкаф XR в ряду.



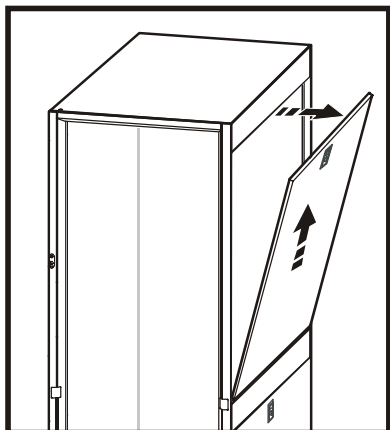
Установка без устройства PDU-XR и отдельного ИБП

Оставьте боковые панели на ИБП. Для открытых сторон батарейных шкафов XR потребуются дополнительные боковые панели.

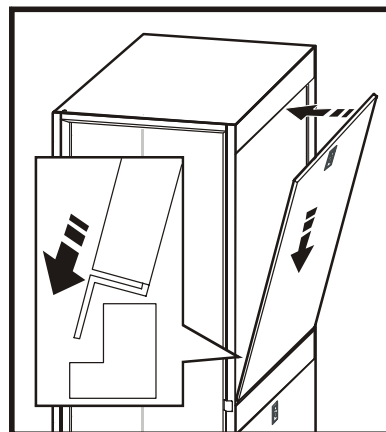


Демонтаж и установка боковых панелей

1. Чтобы снять боковые панели, разблокируйте их с помощью ключа (входит в комплект поставки). Нажмите на замок и затем потяните на себя и вверх.

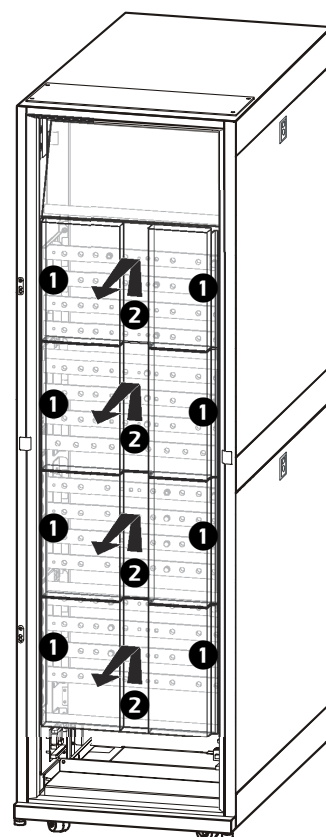


2. Чтобы установить боковые панели, разместите основание панели под углом и вдавите панель внутрь. Заблокируйте боковые панели с помощью ключа.



Подготовка ИБП к прокладке кабелей

1. Снимите все четыре крышки, начиная с верхней, для чего ослабьте два винта на каждой из них.
2. Поднимите крышку вверх и на себя.

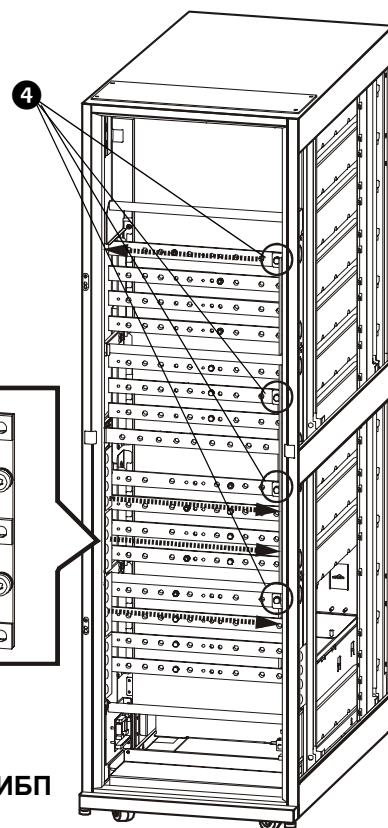


Описанные ниже действия применимы только к системам, в которых устройство PDU-XR размещено слева от ИБП:

3. Снимите три фиксатора кабеля с левой стороны и сохраните их до использования в действии 5.
4. Выверните четыре винта, снимите шинопровод нейтрали, который расположен с правой стороны ИБП, и установите его на левую сторону ИБП.
5. Установите на правую сторону фиксаторы кабеля, снятые в действии 3.



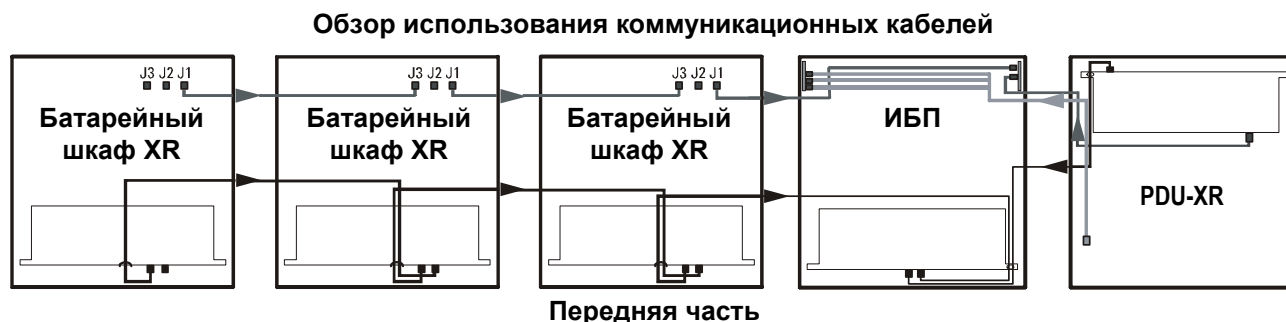
Задняя панель ИБП



Коммуникационные кабели

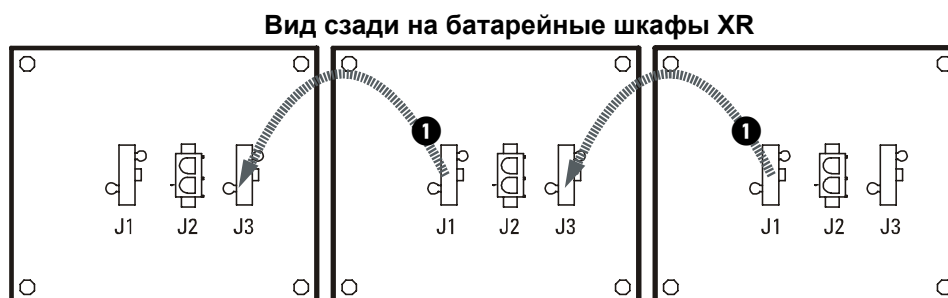
Коммуникационные кабели при установке с устройством PDU-XR

Сдвиньте шкафы настолько, чтобы их можно было соединить коммуникационными кабелями. Шкафы не должны располагаться слишком близко друг к другу. Для выполнения проводных соединений требуется дополнительное место.

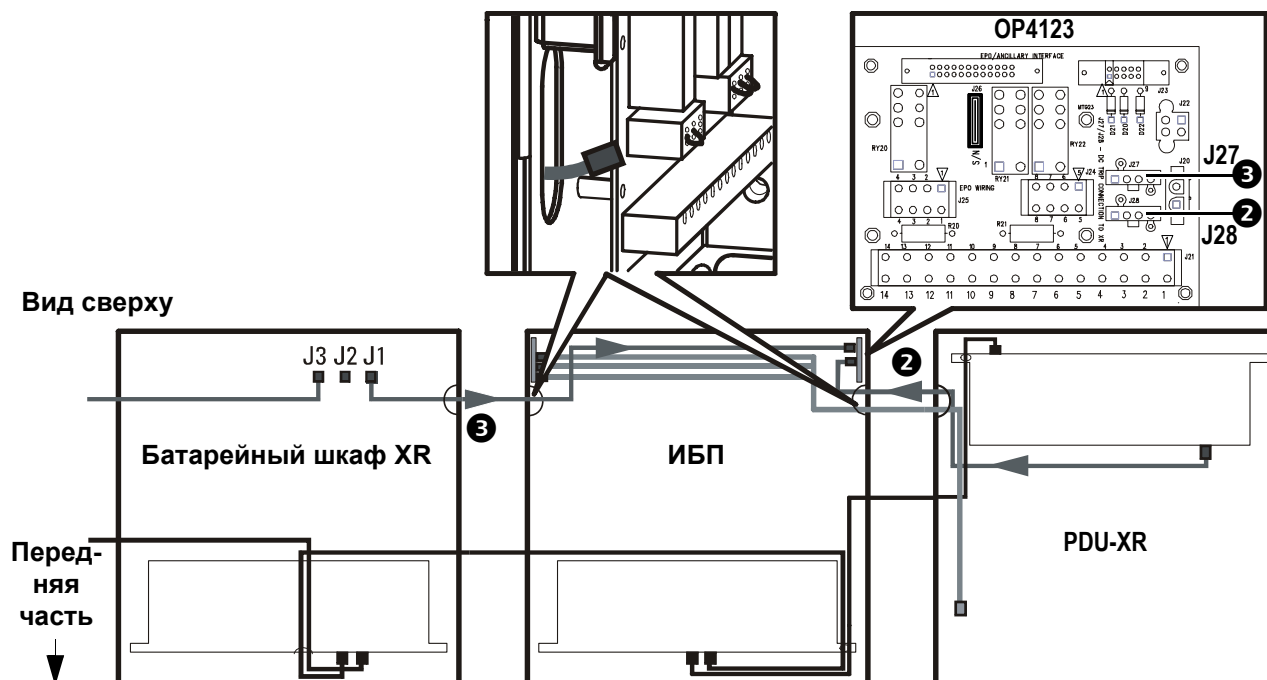


Прокладка и подключение защитных кабелей автоматического выключателя

1. Проложите защитный кабель автоматического выключателя от порта J1 первого батарейного шкафа XR к порту J3 следующего батарейного шкафа XR. Повторите эту процедуру для всех батарейных шкафов XR.

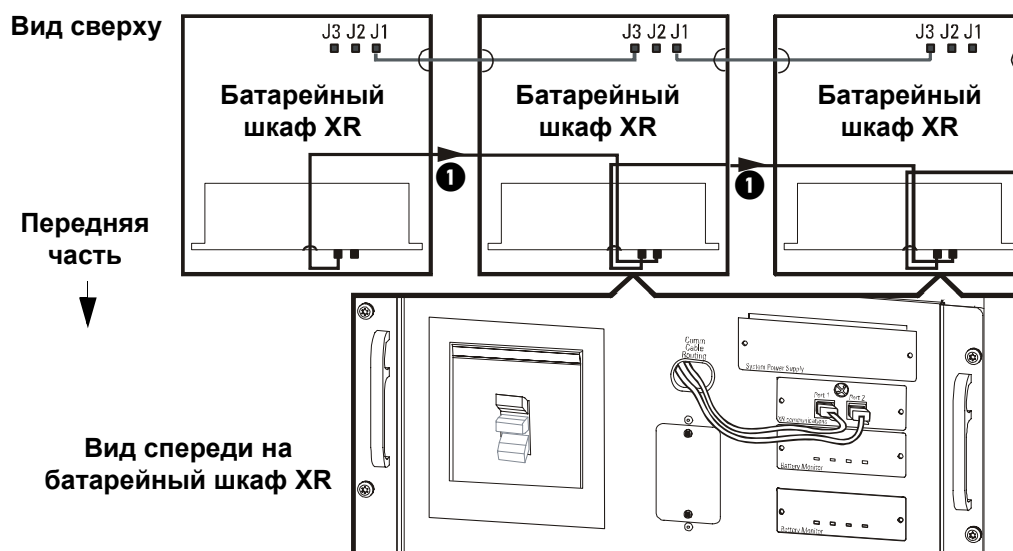


2. Проложите защитный кабель автоматического выключателя от устройства PDU-XR к порту J28 аварийного выключателя питания/вспомогательной платы интерфейса (0P4123) на ИБП.
3. Проложите защитный кабель автоматического выключателя от порта J1 последнего батарейного шкафа XR к порту J27 аварийного выключателя питания/вспомогательной платы интерфейса (0P4123) на ИБП.



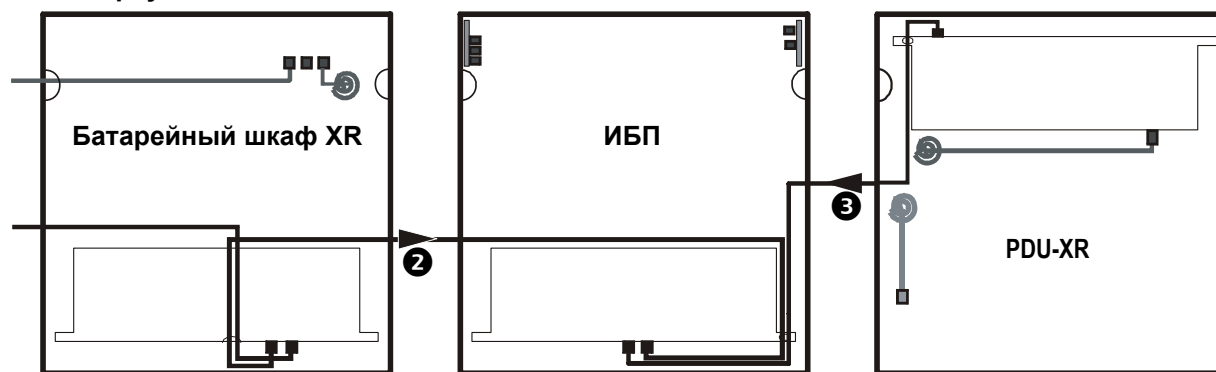
Прокладка и подключение коммуникационных кабелей

1. Проложите коммуникационный кабель от коммуникационного порта 1 XR в каждом батарейном шкафу XR к порту 2 в следующем батарейном шкафу XR. При необходимости удалите заглушку.



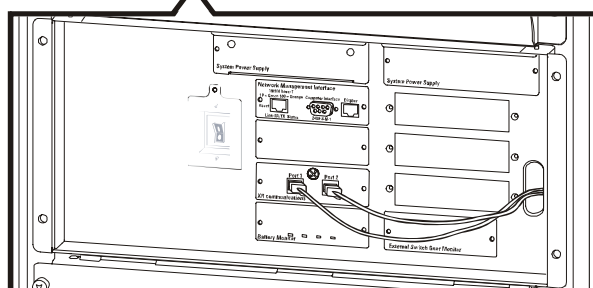
2. Проложите коммуникационный кабель от коммуникационного порта 1 XR последнего батарейного шкафа XR в ряду к коммуникационному порту 2 XR на ИБП.
3. Проложите коммуникационный кабель от коммуникационного порта 2 XR устройства PDU-XR к коммуникационному порту 1 XR на ИБП.

Вид сверху

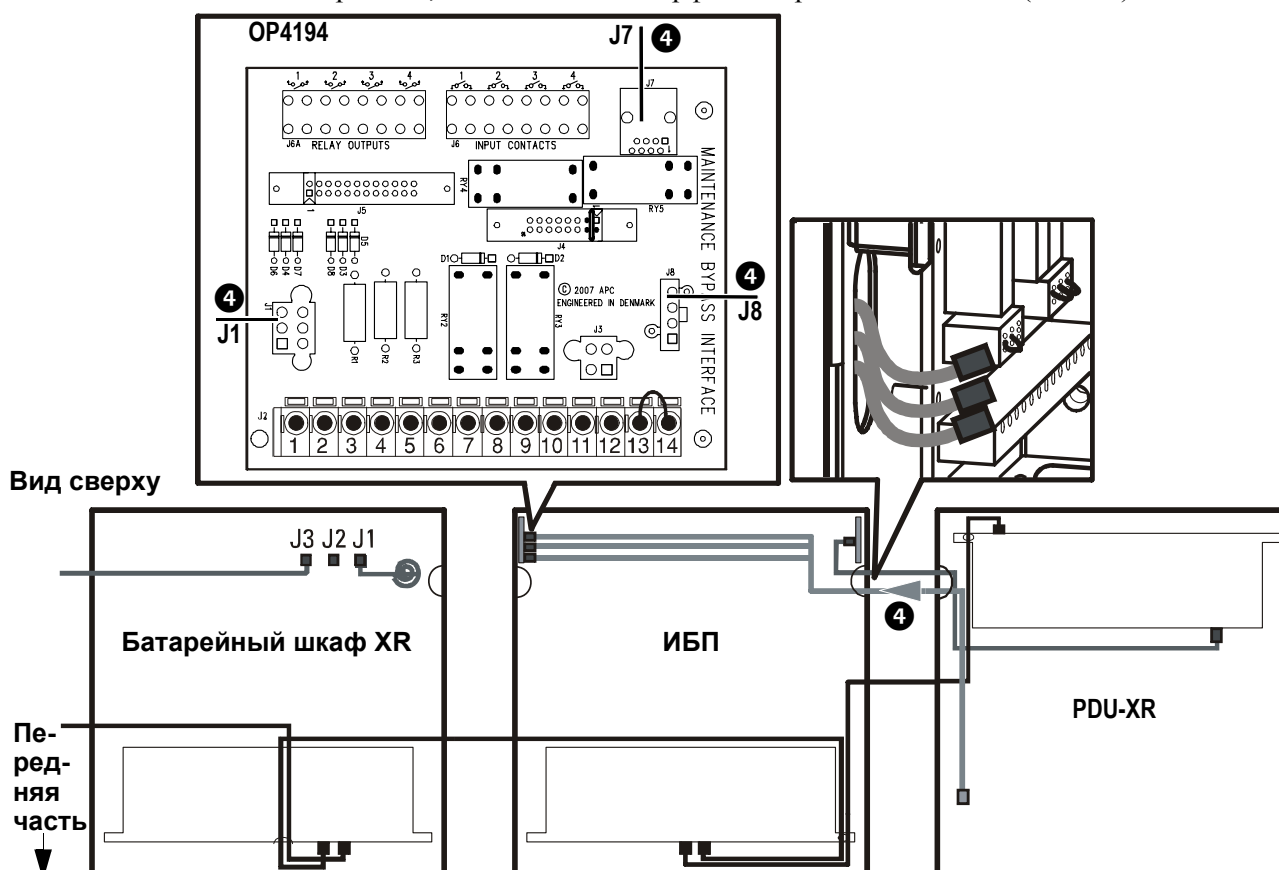


Передняя часть

Вид спереди на ИБП



4. Проложите три коммуникационных кабеля модуля распределения питания от устройства PDU-XR к портам J7, J8 и J1 платы интерфейса сервисного байпаса (OP4194) на ИБП.



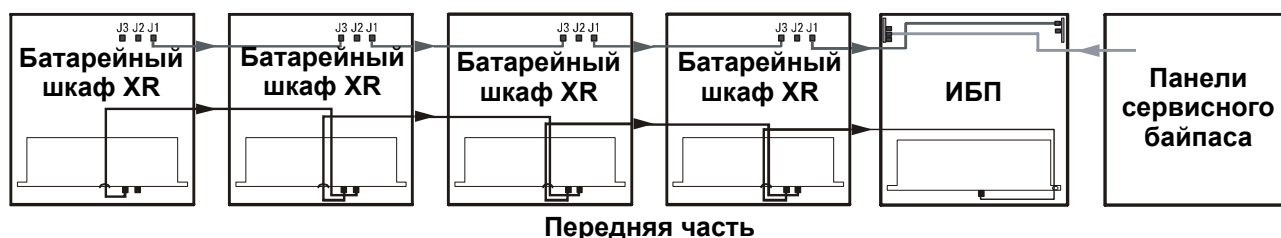
Вид сверху

Передняя часть

Коммуникационные кабели при установке без устройства PDU-XR

Сдвиньте шкафы настолько, чтобы их можно было соединить коммуникационными кабелями. Шкафы не должны располагаться слишком близко друг к другу. Для выполнения проводных соединений требуется дополнительное место.

Обзор использования коммуникационных кабелей

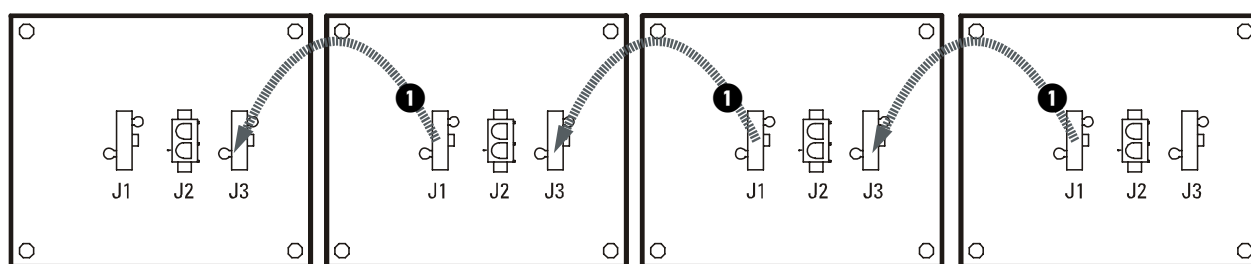


Передняя часть

Прокладка и подключение защитного кабеля автоматического выключателя

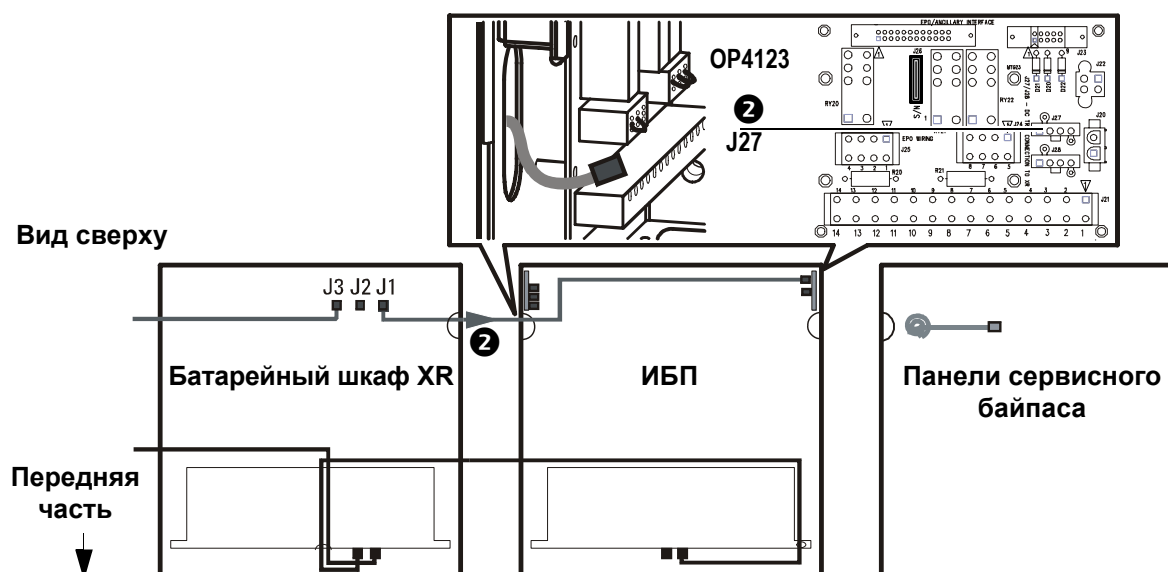
1. Проложите защитный кабель автоматического выключателя от порта J1 первого батарейного шкафа XR к порту J3 следующего батарейного шкафа XR. Повторите эту процедуру для всех батарейных шкафов XR.

Вид сзади на батарейные шкафы XR



2. Проложите защитный кабель автоматического выключателя от порта J1 последнего батарейного шкафа XR к порту J27 аварийного выключателя питания/вспомогательной платы интерфейса (OP4123) на ИБП.

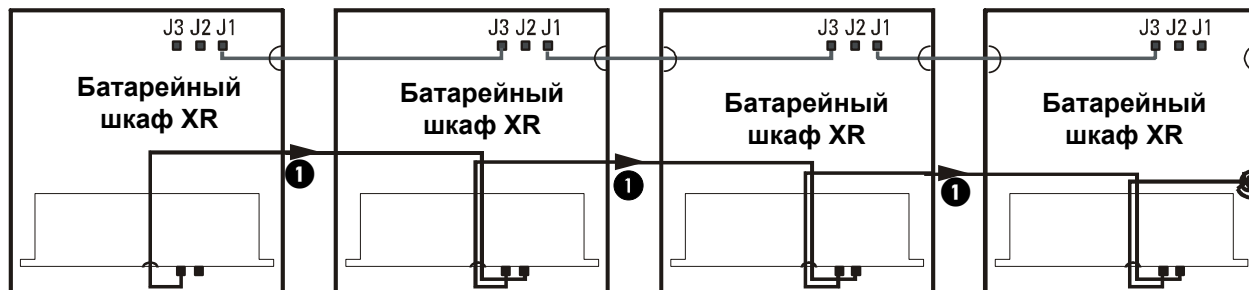
Вид сверху



Прокладка и подключение коммуникационных кабелей

1. Проложите коммуникационный кабель от коммуникационного порта 1 XR в каждом батарейном шкафу XR к порту 2 в следующем батарейном шкафу XR. При необходимости удалите заглушку.

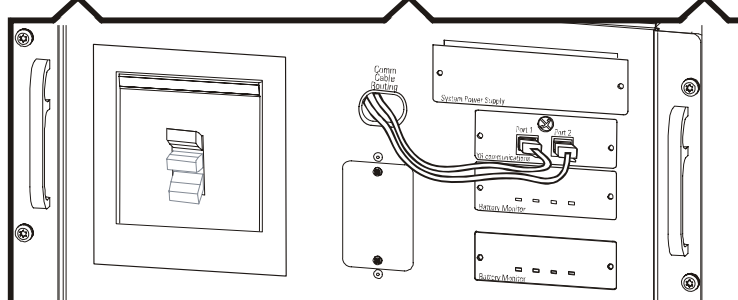
Вид сверху



Передняя часть

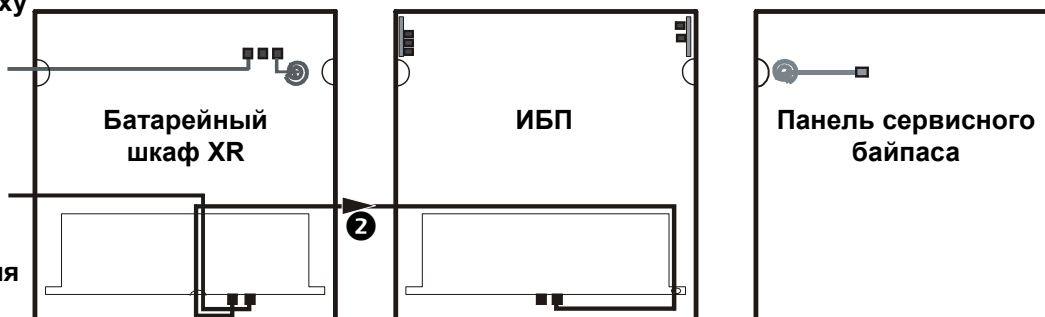


Вид спереди на
батарейный шкаф XR



2. Проложите коммуникационный кабель от коммуникационного порта 1 XR последнего батарейного шкафа XR к коммуникационному порту 2 XR на ИБП.

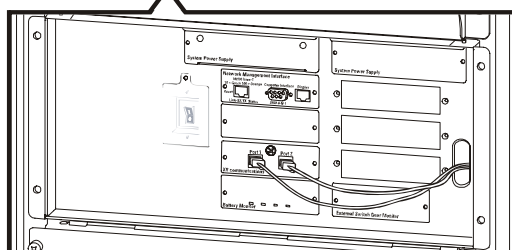
Вид сверху



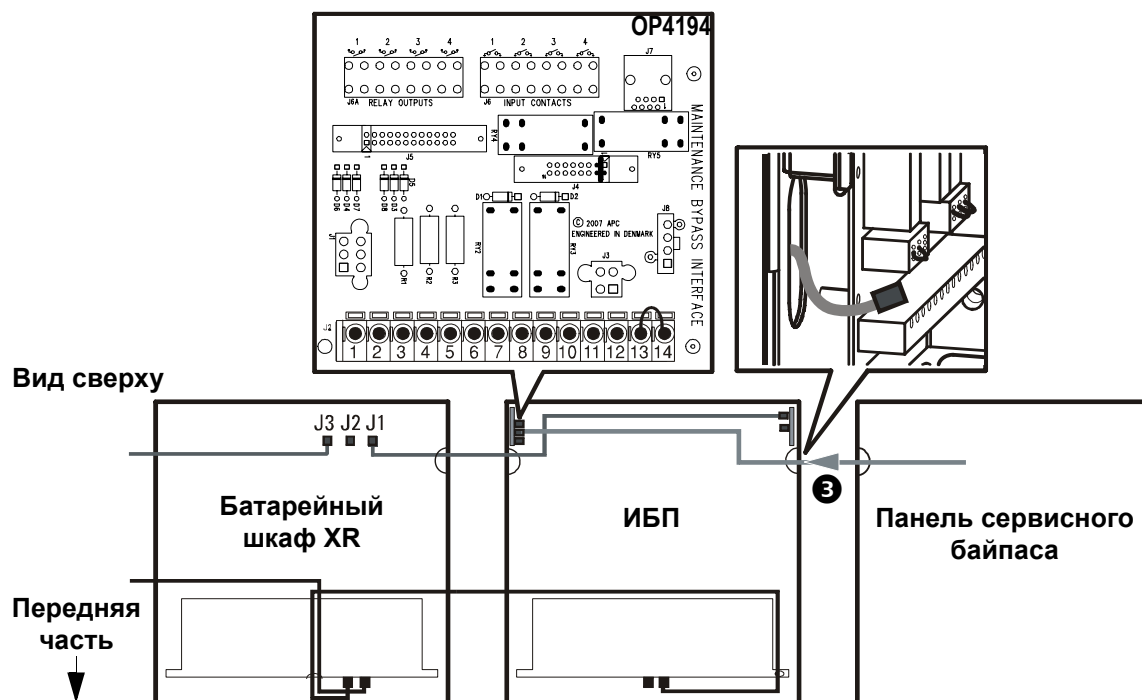
Передняя
часть



Вид спереди на ИБП



3. Проложите коммуникационные кабели от панели сервисного байпаса к плате интерфейса сервисного байпаса (OP4194) на ИБП. Дополнительные сведения см. на монтажной схеме, приведенной на следующей странице.



Плата интерфейса сервисного байпаса

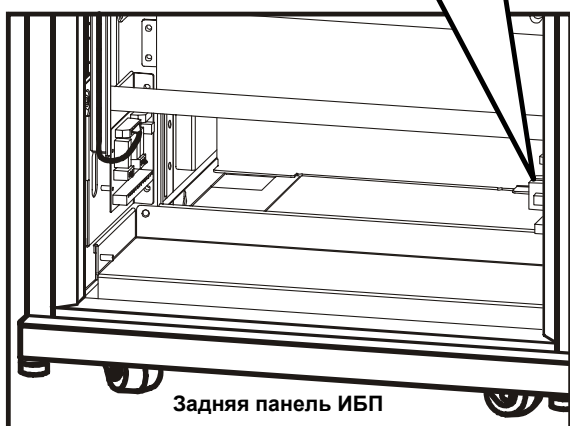
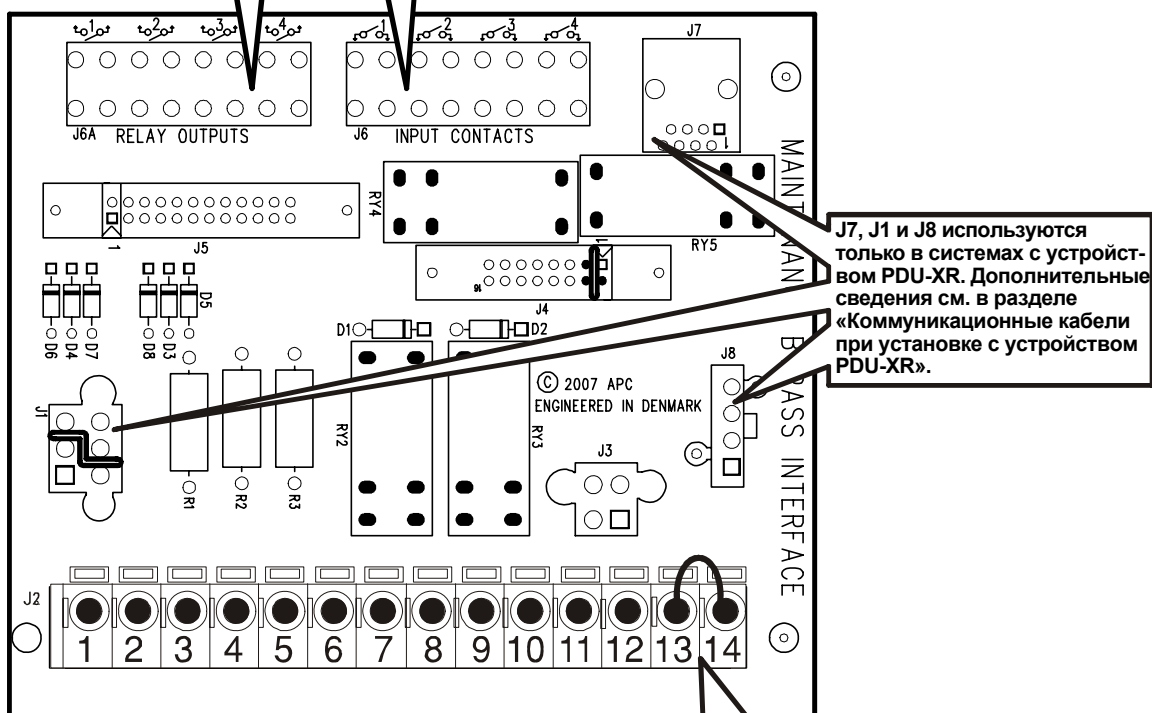


Предупреждение. Необходимо обеспечить закрепление кабелей должным образом, а также их отделение от высоковольтных цепей и автоматических выключателей.



Предупреждение. Удалите перемычку между контактами 13 и 14 порта J2 при установке без устройства PDU-XR.

Выполните подключения для замыкания контактов (NO или NC), чтобы следить за состоянием сухих контактов. Можно выполнить до восьми подключений: четыре входных контакта и четыре выходных реле.

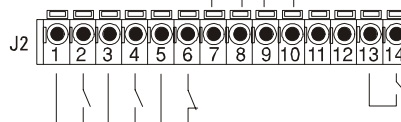


Задняя панель ИБП

Выходные реле:

240 В/8 А

0,3 ВА/1,9 кВт



Входные сигналы: нагрузка контактов: TTL

- 1/2 Входной переключатель ИБП Q001 (положение N/O)
- 3/4 Выходной переключатель ИБП Q002 (положение N/O)
- 5/6 Переключатель сервисного байпаса ИБП Q003 (положение N/C)
- 7/8 Разрешающий выходной переключатель ИБП Q002
- 9/10 Разрешающий переключатель сервисного байпаса Q003
- 11/12 Не используется
- 13/14 Внешняя коммутационная аппаратура

Сетевой коммуникационный кабель

Сетевой коммуникационный кабель (входит в комплект поставки) был предварительно подключен к ИБП и расположен сверху шкафа. Подключите кабель для локальной сети.



Аварийный выключатель

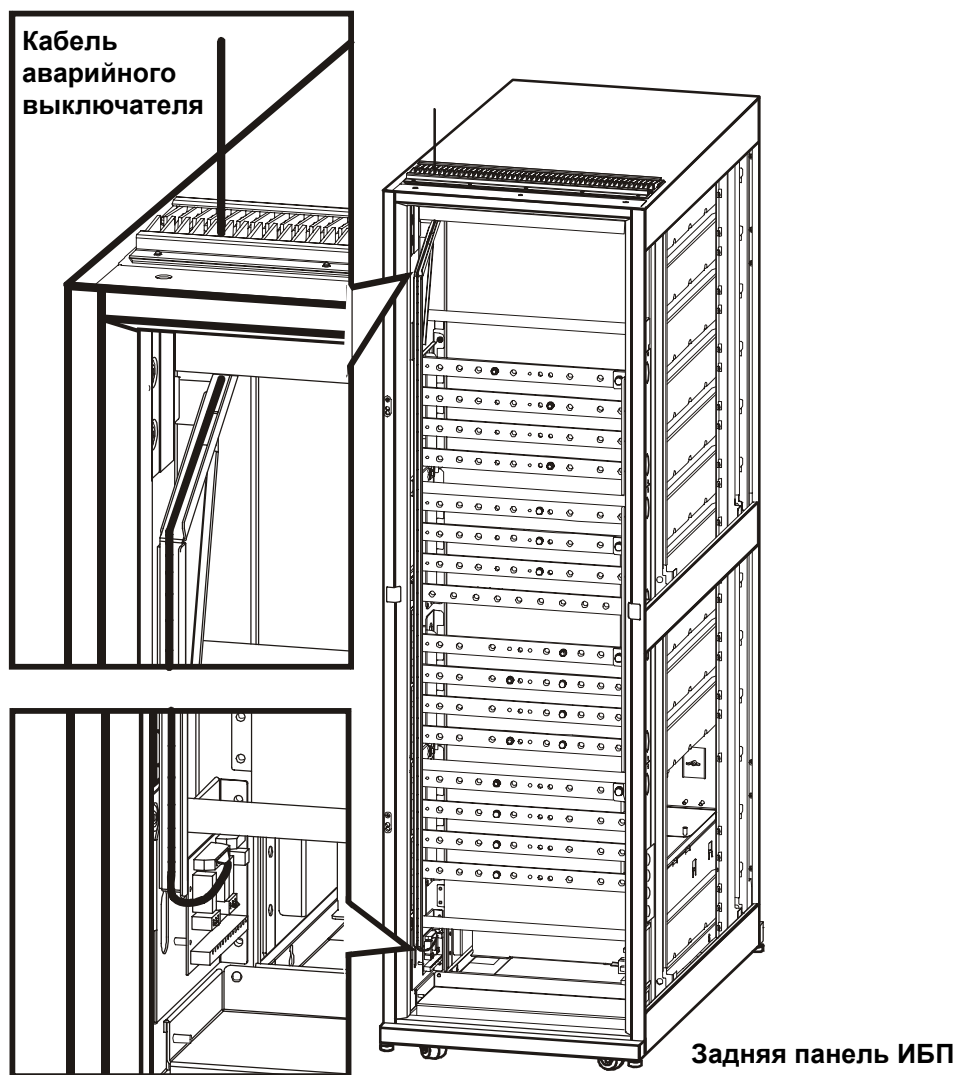
Подключение аварийного выключателя

ИБП должен быть подключен к сухому контакту или внешнему источнику 24 В постоянного тока.

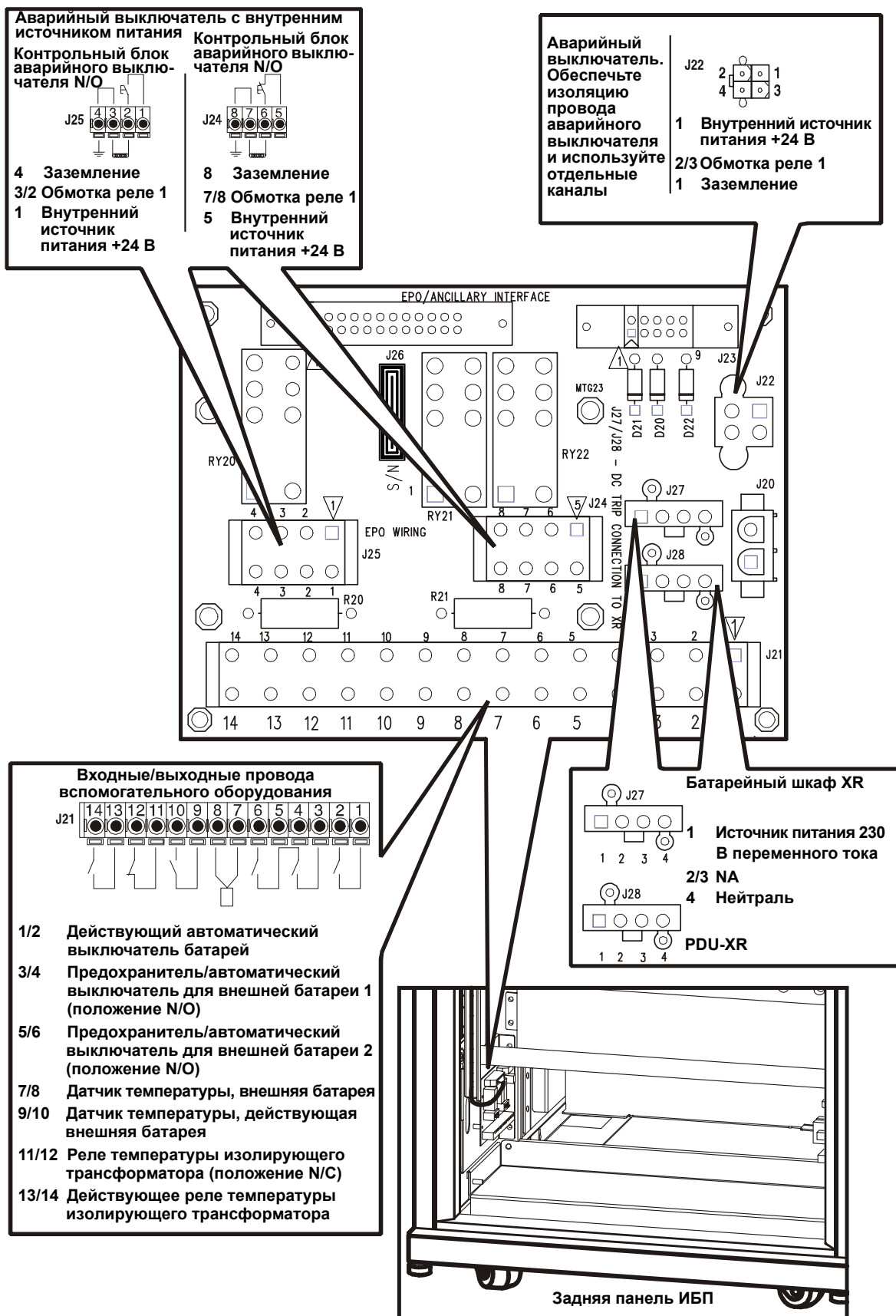
Срабатывания аварийного выключателя можно добиться с помощью замыкания контактов или применения внешнего сигнала 24 В постоянного тока из источника малого по условиям безопасности напряжения (SELV — Safety Extra Low Voltage). Следует помнить о том, что необходимо изолировать опасное напряжение сети питания от сигнала замыкания контактов или источника 24 В постоянного тока. Замыкание контактов цепи аварийного выключателя или подача 24 В постоянного тока в соответствии со стандартом EN60950 «Safety of Information Technology Equipment» (Безопасность оборудования информационных технологий) считается цепью SELV. Цепи SELV изолированы от сети питания посредством защитного разделительного трансформатора, который сконструирован таким образом, что при нормальных условиях напряжение ограничено 42,4 В для полной амплитуды или 60 В постоянного тока.



Примечание. Проводка аварийного выключателя должна соответствовать местным и национальным нормам и правилам монтажа электрической проводки.



Монтажная схема аварийного выключателя



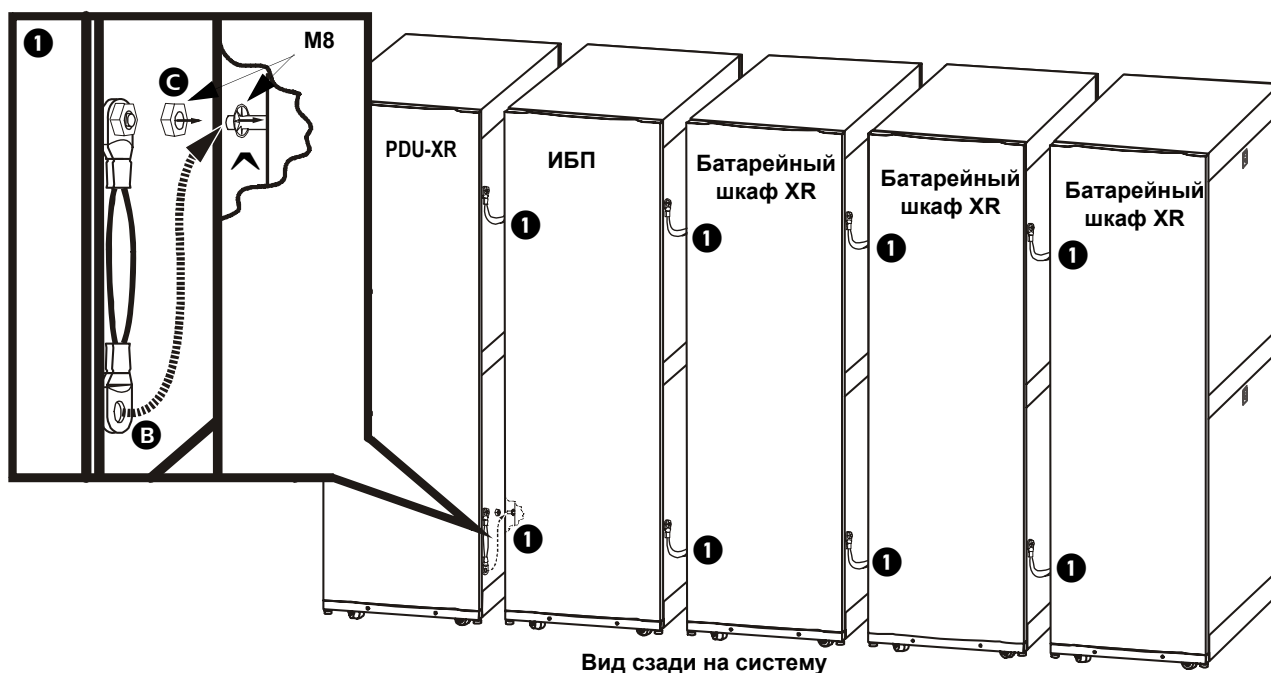
Выравнивание потенциалов

Выполнение выравнивания потенциалов



Примечание. Для обеспечения соответствия с конфигурацией системы может потребоваться переместить некоторые провода выравнивания потенциалов.

1. Подключите два кабеля для выравнивания потенциалов ко всем шкафам системы. Кабели для выравнивания потенциалов предварительно подключены к устройству PDU-XR и всем батарейным шкафам XR. В наборе дополнительных принадлежностей поставляются винты M8 и звездообразные гайки.



Кабели батарей

Установка батарей APC

ИБП Symmetra PX мощностью 160 кВт обеспечивает мониторинг до трех батарейных шкафов XR APC в системах с устройством PDU-XR и до четырех батарейных шкафов XR APC в системах без устройства PDU-XR.



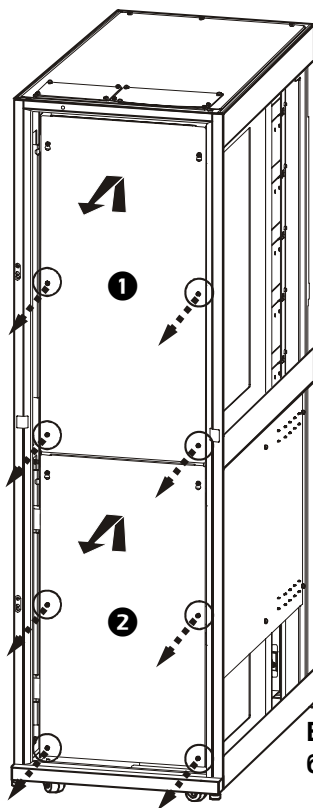
Внимание. Система поддерживает подключение кабелей сечением до 150 мм². Винт разъема питания имеет диаметр 10 мм и требует применения усилия при затягивании 26 ньютон-метр.



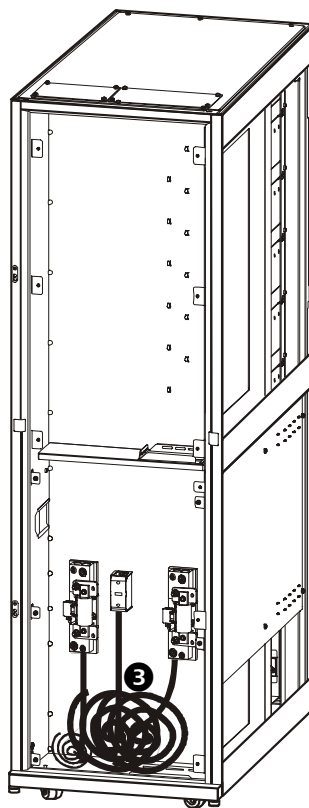
Примечание. При установке с батареями, произведенными не компанией APC, следуйте указаниям, приведенным в документации к этим батареям.

Подключение кабелей батарей в батарейном шкафу XR

1. В системах с верхним вводом ослабьте два верхних винта и выверните четыре нижних винта из верхней крышки. Поднимите панель, чтобы извлечь ее.
2. Ослабьте два верхних винта и выверните четыре нижних винта из нижней крышки. Поднимите панель, чтобы извлечь ее.
3. Размотайте кабели в каждом из батарейных шкафов XR. Снимите наконечники с кабелей, которые будут подключаться к другим батарейным шкафам XR. Для кабелей, подключаемых к ИБП, обрежьте наконечник кабеля на том конце, который будет монтироваться в батарейном шкафу XR.

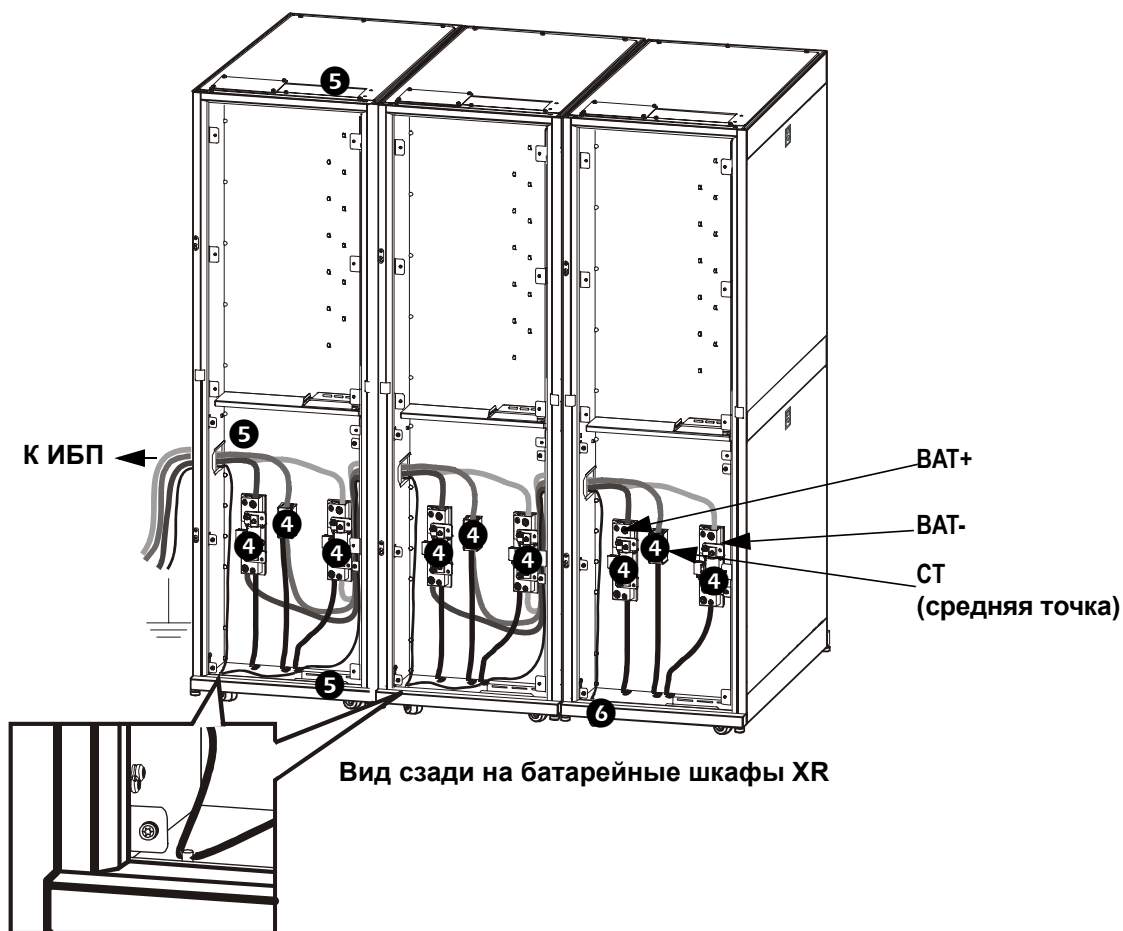


Вид сзади на
батарейный шкаф XR

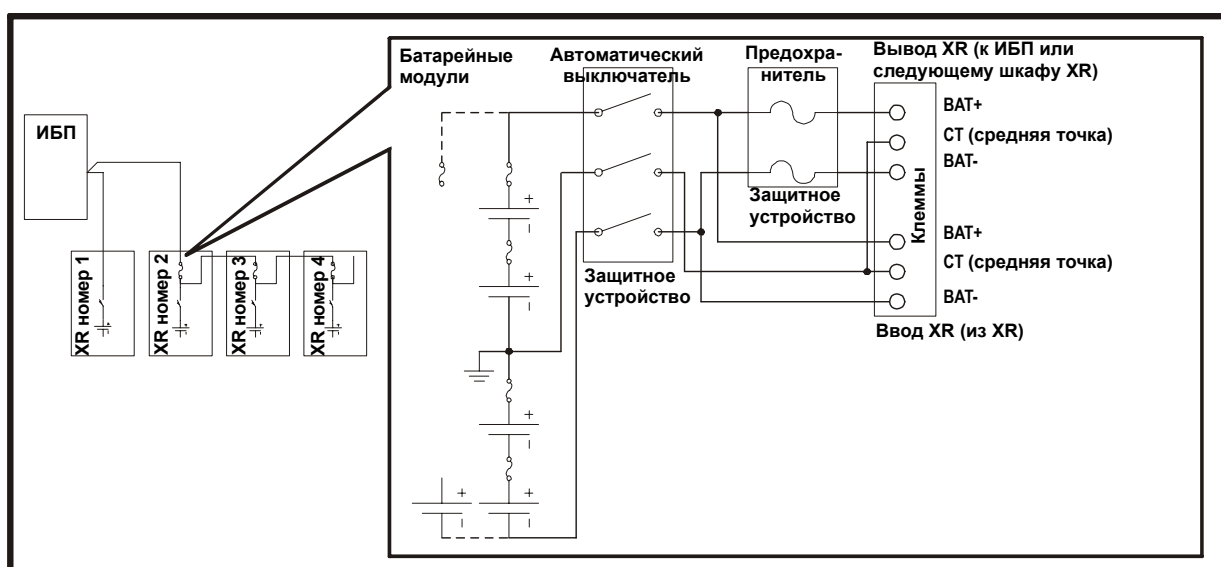


Вид сзади на
батарейный
шкаф XR со
снятыми
панелями

4. Подключите кабели BAT+, BAT- и СТ (средняя точка) между батарейными шкафом XR.
5. Проложите кабели BAT+, BAT- и СТ (средняя точка) от первого батарейного шкафа XR к ИБП через боковые, верхние или нижние отверстия.

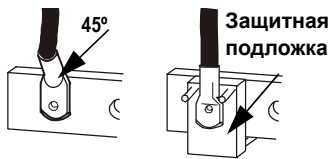


6. Подключите кабель РЕ в батарейном шкафу XR, наиболее удаленном от ИБП. Проложите его через каждый из батарейных шкафов XR к ИБП через боковые, верхние или нижние отверстия.



Подключение кабелей батарей в ИБП

Кабели можно проложить через боковые, верхние или нижние отверстия.



Компания APC рекомендует использовать наконечники кабелей, согнутые под углом 45°. При использовании прямых наконечников кабелей для обеспечения надежного разделения установите между каждой шиной и каждым наконечником кабеля защитную подложку. Такие подложки поставляются вместе с ИБП.



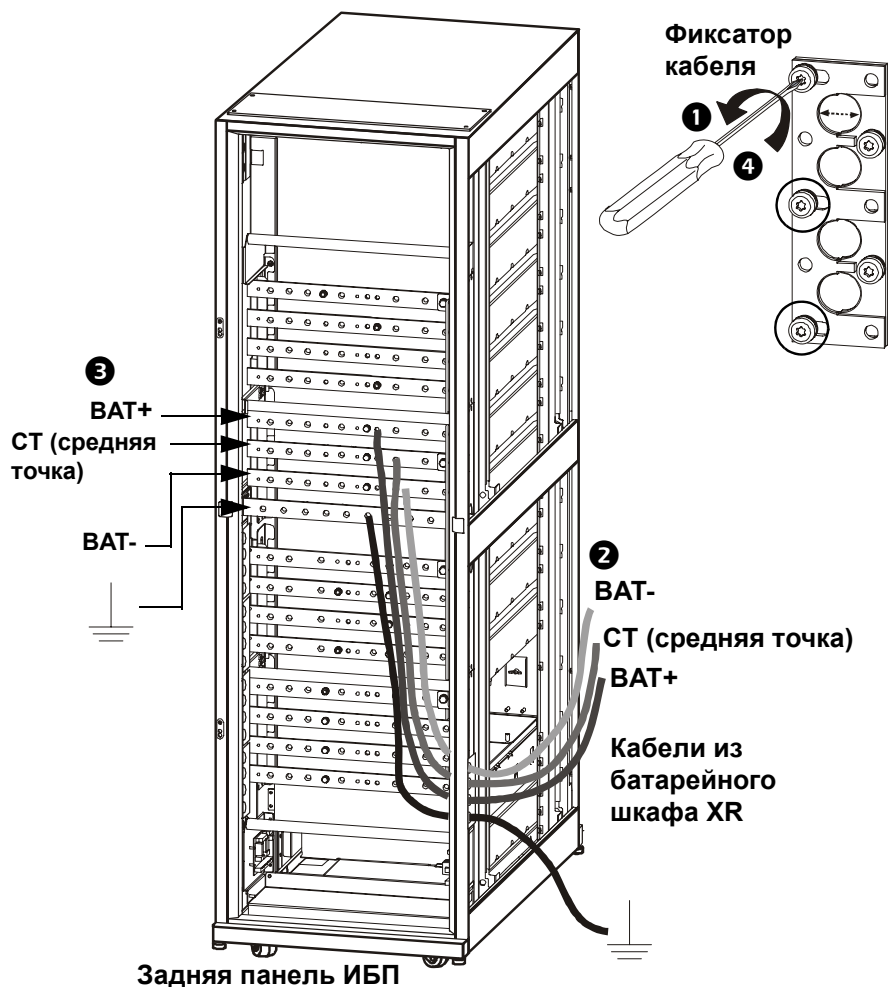
Примечание. Не выворачивайте из шин 12 нейлоновых винтов M10 с шестигранной головкой. Прокладывайте кабели через свободные отверстия.



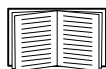
Примечание. Винты M10, гайки и кабельные стяжки поставляются в наборе дополнительных принадлежностей ИБП.

Боковой кабельный ввод.

1. Прежде чем пропустить кабели через боковое отверстие, ослабьте три винта на фиксаторе кабеля рядом с батарейным шкафом XR.
2. Проложите кабели батарей к ИБП через отверстия в фиксаторе кабеля.
3. Осуществляйте монтаж кабелей на шинах в соответствии с метками.
4. Затяните три винта на фиксаторе кабеля.



Верхний или нижний ввод.

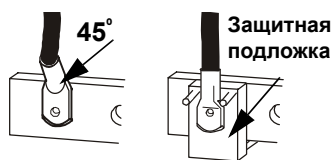


См. раздел «Подготовка к прокладке кабелей».

1. Пропустите кабели через верхние или нижние отверстия.
2. Осуществляйте монтаж кабелей на шинах в соответствии с метками.

Кабели питания

Подключение кабелей между ИБП и устройством PDU-XR



Компания APC рекомендует использовать наконечники кабелей, согнутые под углом 45°. При использовании прямых наконечников кабелей для обеспечения надежного разделения установите между каждой шиной и каждым наконечником кабеля защитную подложку. Такие подложки поставляются вместе с ИБП.



Внимание. Обеспечьте чередование фаз по часовой стрелке и нейтральное положение. Винт разъема питания имеет диаметр 10 мм и требует применения усилия при затягивании 26 ньютон-метр.



Примечание. Не выворачивайте из шин 12 нейлоновых винтов M10 с шестигранной головкой. Прокладывайте кабели через свободные отверстия.

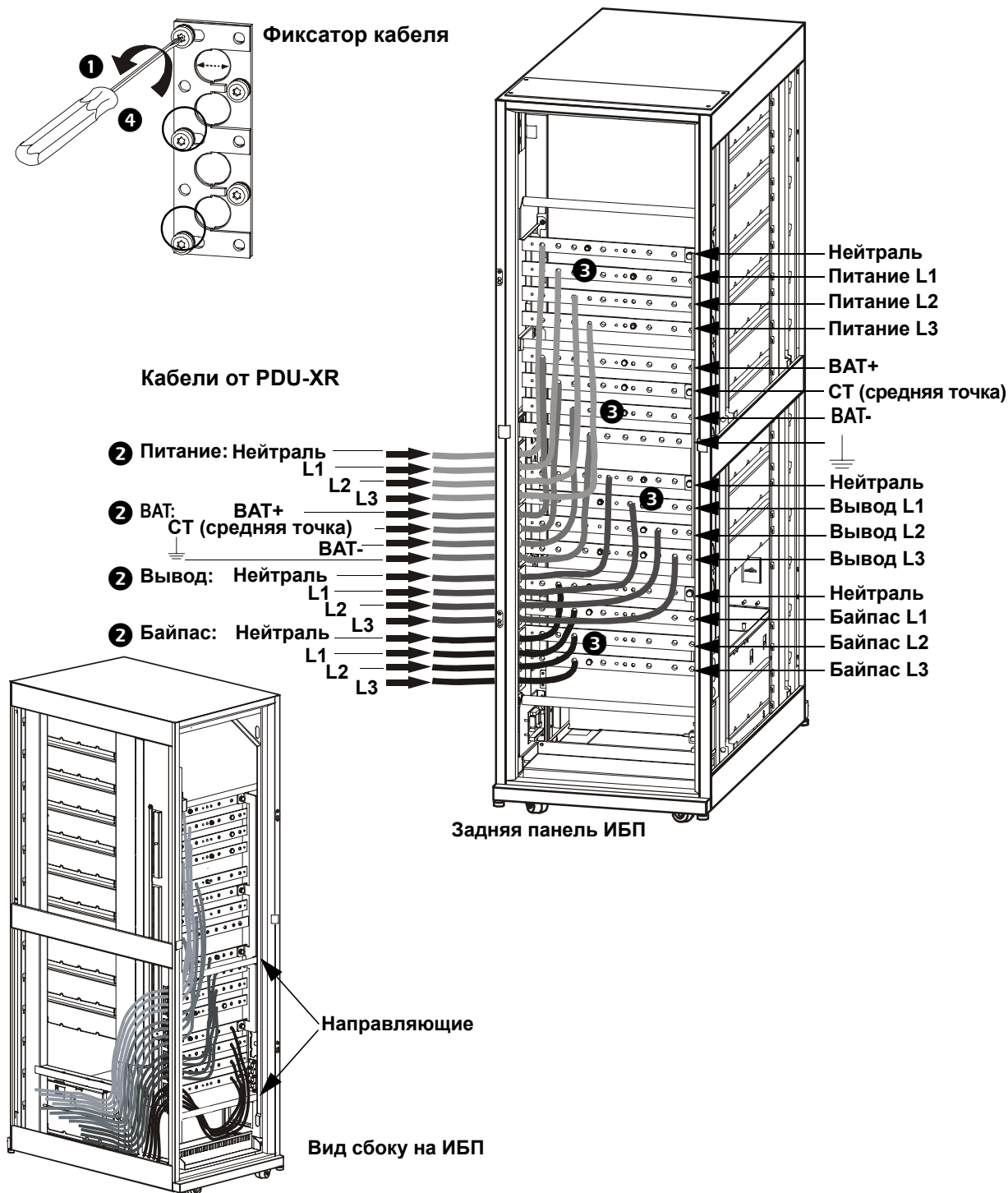


Примечание. В ИБП по возможности прокладывайте кабели вне направляющих (см. рисунок на следующей странице).



Примечание. Винты M10, гайки и кабельные стяжки поставляются в наборе дополнительных принадлежностей ИБП.

1. Прежде чем пропустить кабели, ослабьте три винта на каждом фиксаторе кабеля рядом с ИБП.
2. Проложите кабели к ИБП через отверстия в фиксаторе кабеля сбоку шкафа, начиная снизу с байпаса L3 и продвигаясь вверх. Укладывайте кабели аккуратно, чтобы избежать их перепутывания. Не крепите кабели стяжкой.
3. Осуществляйте монтаж кабелей на шинах в соответствии с метками.
4. Затяните три винта на каждом фиксаторе кабеля.



Соединение и выравнивание шкафов

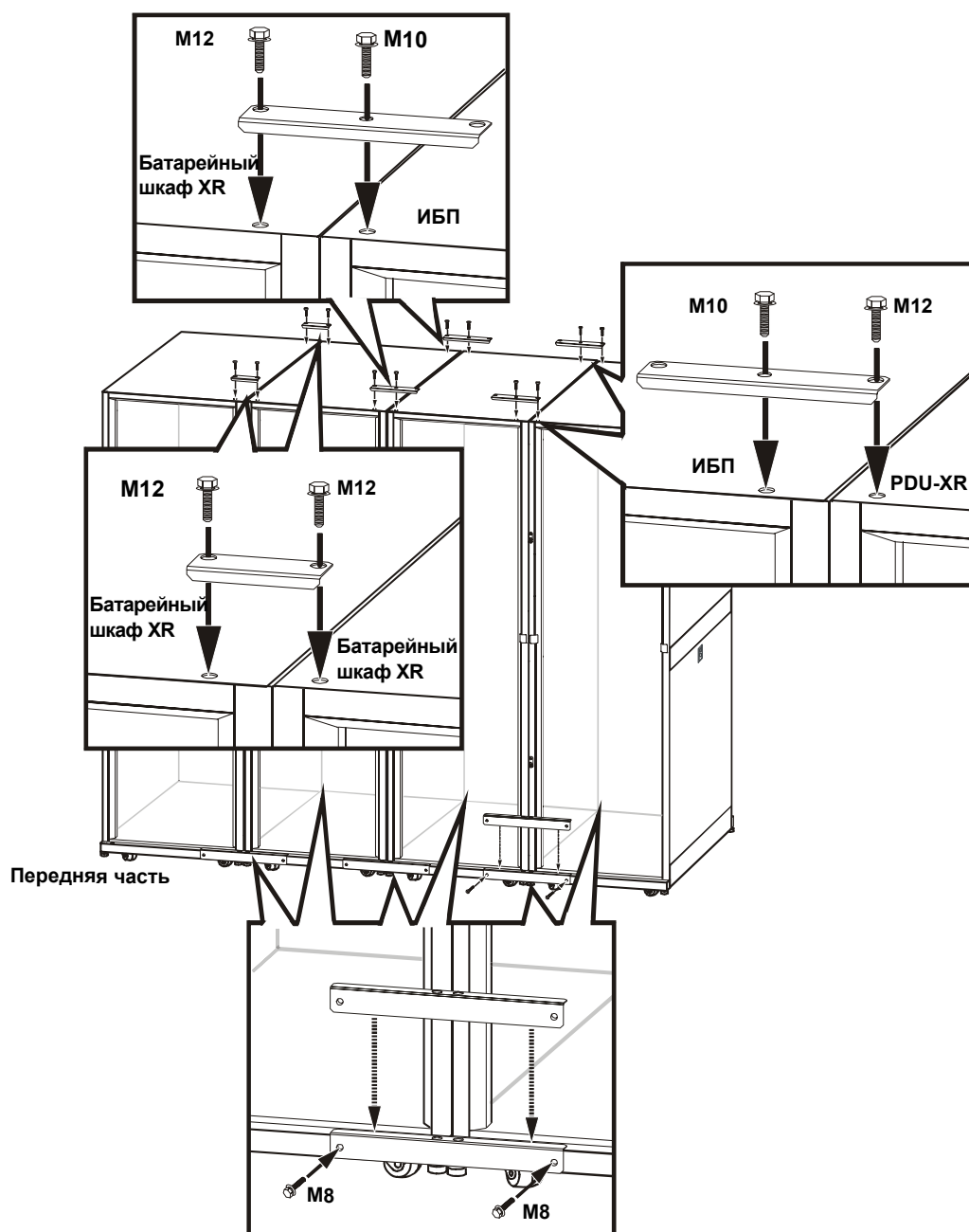


Предупреждение. Система должна устанавливаться на ровный пол. Для обеспечения устойчивости шкафа используются регулируемые ножки, однако регулировка не может выполняться на неровном полу.

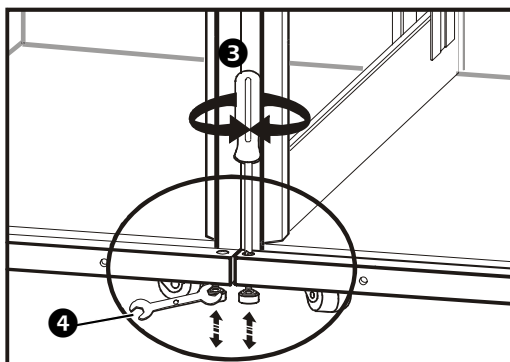


Примечание. Перед установкой шкафов вплотную друг к другу необходимо подключить коммуникационные кабели и кабели питания. Следуйте указаниям, приведенным в разделе «Процедура установки».

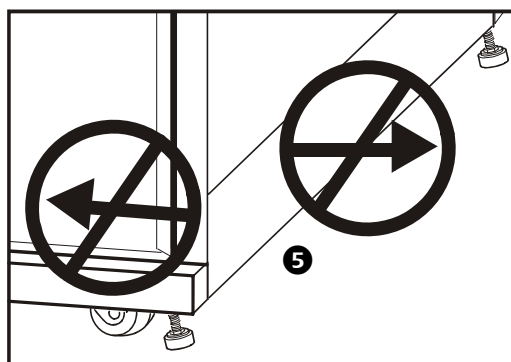
1. Выровняйте шкафы.
2. Подсоедините внешние соединительные кронштейны (входят в комплект поставки), чтобы прикрепить шкафы друг к другу.



3. Чтобы опустить четыре регулируемых ножки, используется отвертка.
4. Для настройки четырех регулируемых ножек используется ключ 13/14 мм.



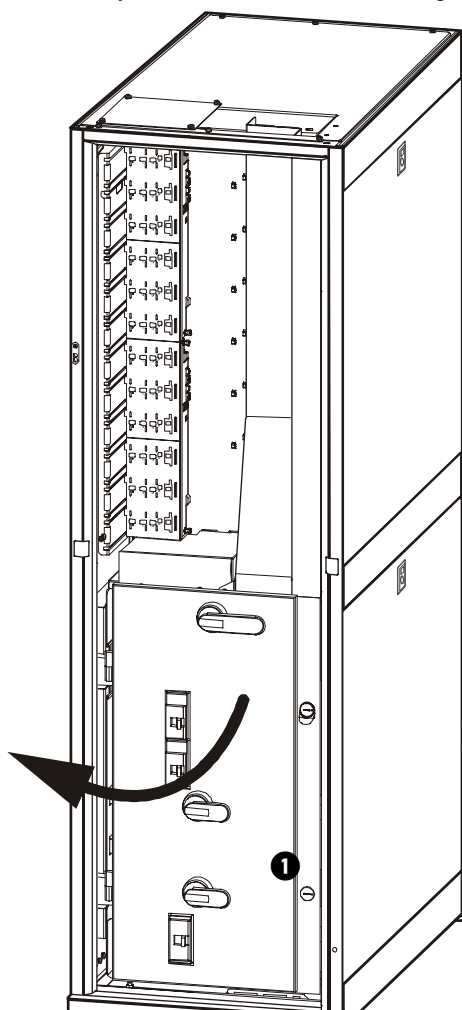
5. **Предупреждение. Не перемещайте монтажный шкаф после опускания регулируемых ножек.**



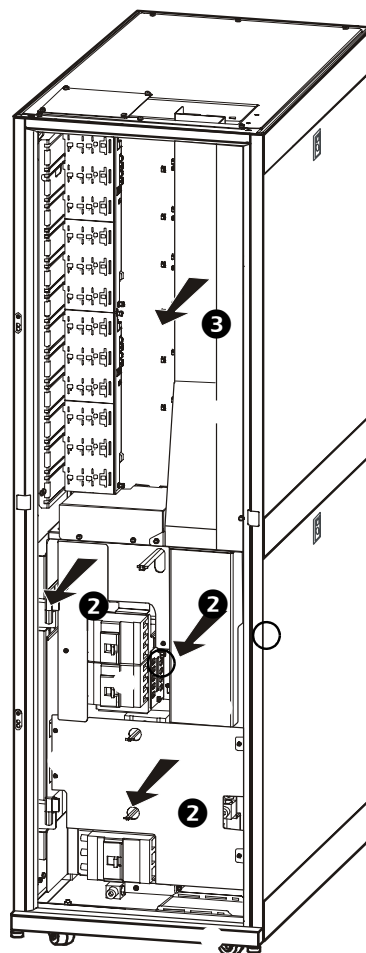
Входные и выходные кабели при установке с устройством PDU-XR

Получение доступа к области подключения кабеля

1. На устройстве PDU-XR откройте переднюю панель без токоведущих частей на лицевой стороне.



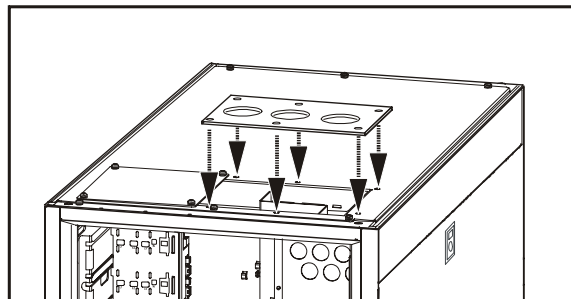
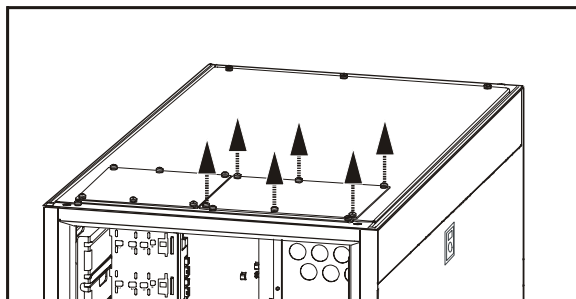
2. Снимите три облицовочные панели.
3. Выверните два винта в нижней части кабельного желоба и снимите желоб.



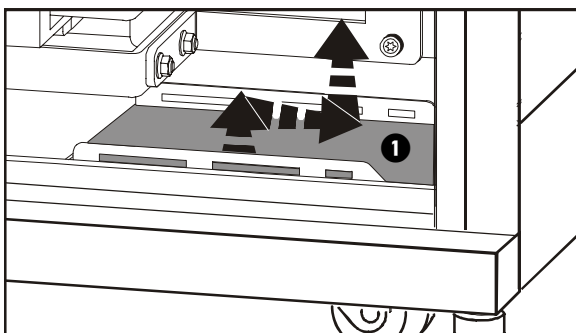
Подготовка к прокладке кабелей

Верхний кабельный ввод.

1. Снимите специальную крышку. При использовании изоляционной трубы перейдите к действию 2.
2. Просверлите в панели отверстия для труб. Установите панель на место со смонтированными изоляционными трубами.

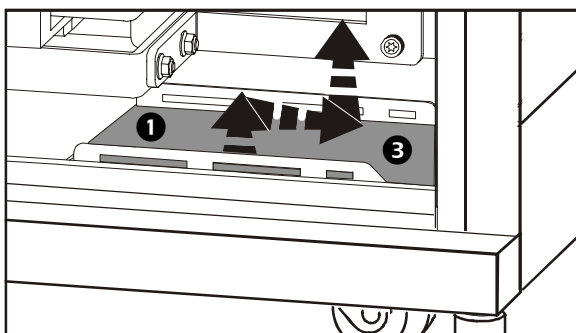


Нижний передний кабельный ввод без изоляционных труб.



1. Ослабьте винты и извлеките панель, подняв ее и потянув вправо.

Нижний передний кабельный ввод с изоляционными трубами.



1. Выверните винты. Извлеките панель, подняв ее и потянув вправо.
2. Просверлите в панели отверстия для труб.
3. Установите панель на место со смонтированными изоляционными трубами.

Подключение входных кабелей в устройстве PDU-XR



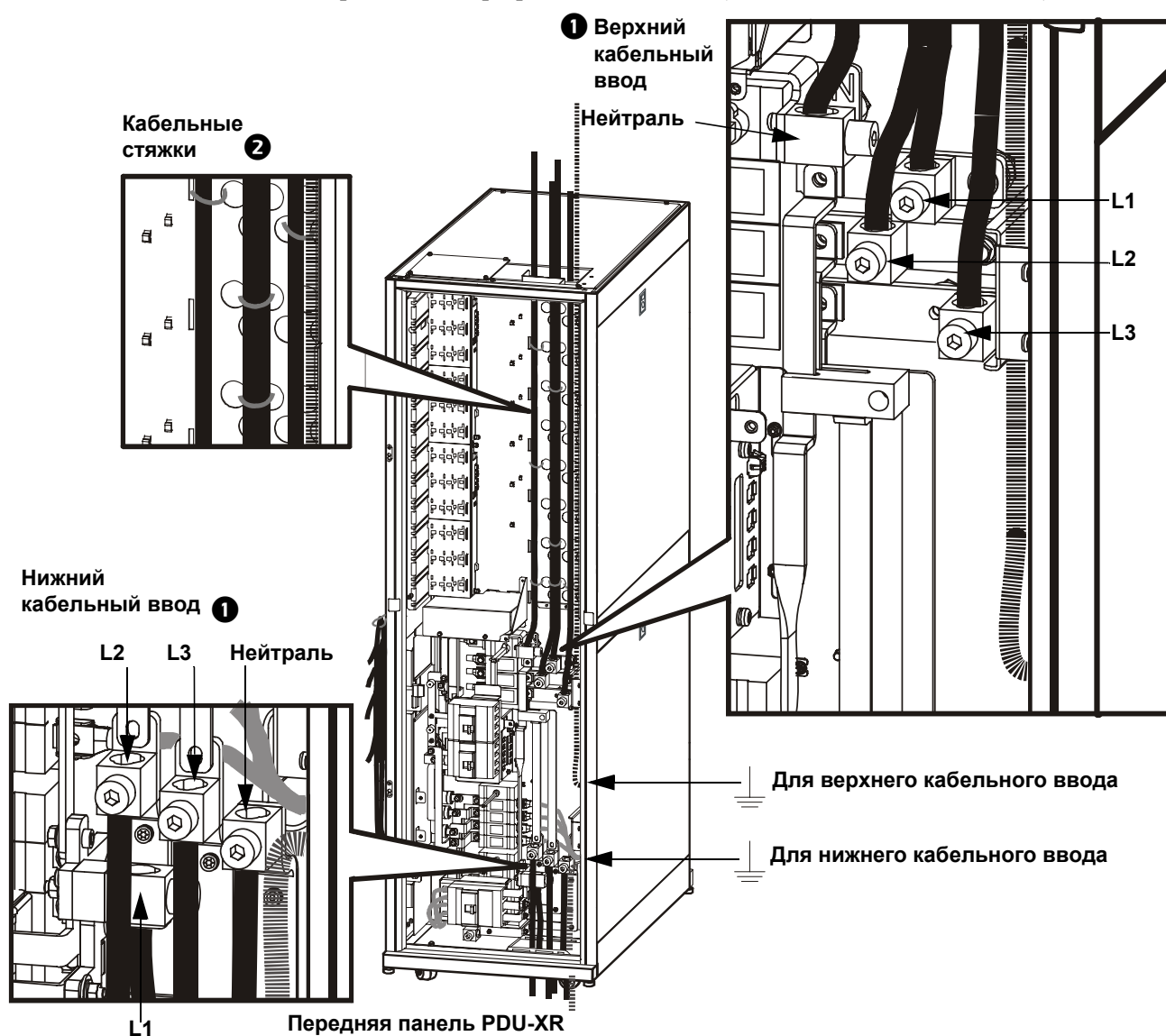
Внимание. Обеспечьте чередование фаз по часовой стрелке и нейтральное положение для винта разъема питания. Наконечник кабеля допускает использование медных кабелей сечением до 300 мм² (или двух медных кабелей сечением 130 мм²). В системах с двойным питанием максимальные размеры кабелей ограничены кабельным желобом, который позволяет использовать входные и байпасные медные кабели сечением до 120 мм². При затягивании требуется использовать усилие 62 ньютон-метр.



Примечание. Нейтральный провод от входа сети переменного тока и входа байпаса переменного тока проложен в ИБП с использованием фиксированного монтажа. Не устанавливайте перемычку между двумя подключениями нейтрали при установке с одинарным питанием.

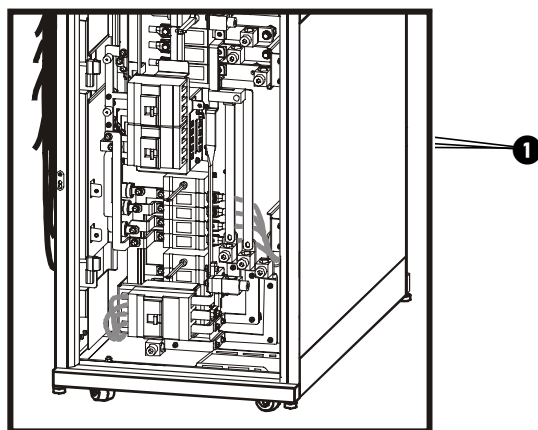
Установка с одинарным питанием.

1. Прокладывайте кабели сверху или снизу и подключайте их следующим образом:
 - В системах с верхним кабельным вводом подключите входные кабели к разъемам сети питания.
 - В системах с нижним кабельным вводом подключите входные кабели к байпасным разъемам.
2. В системах с верхним вводом закрепите кабели на кабельном лотке с помощью стяжек с минимальной прочностью при растяжении 80 кг (входят в комплект поставки).



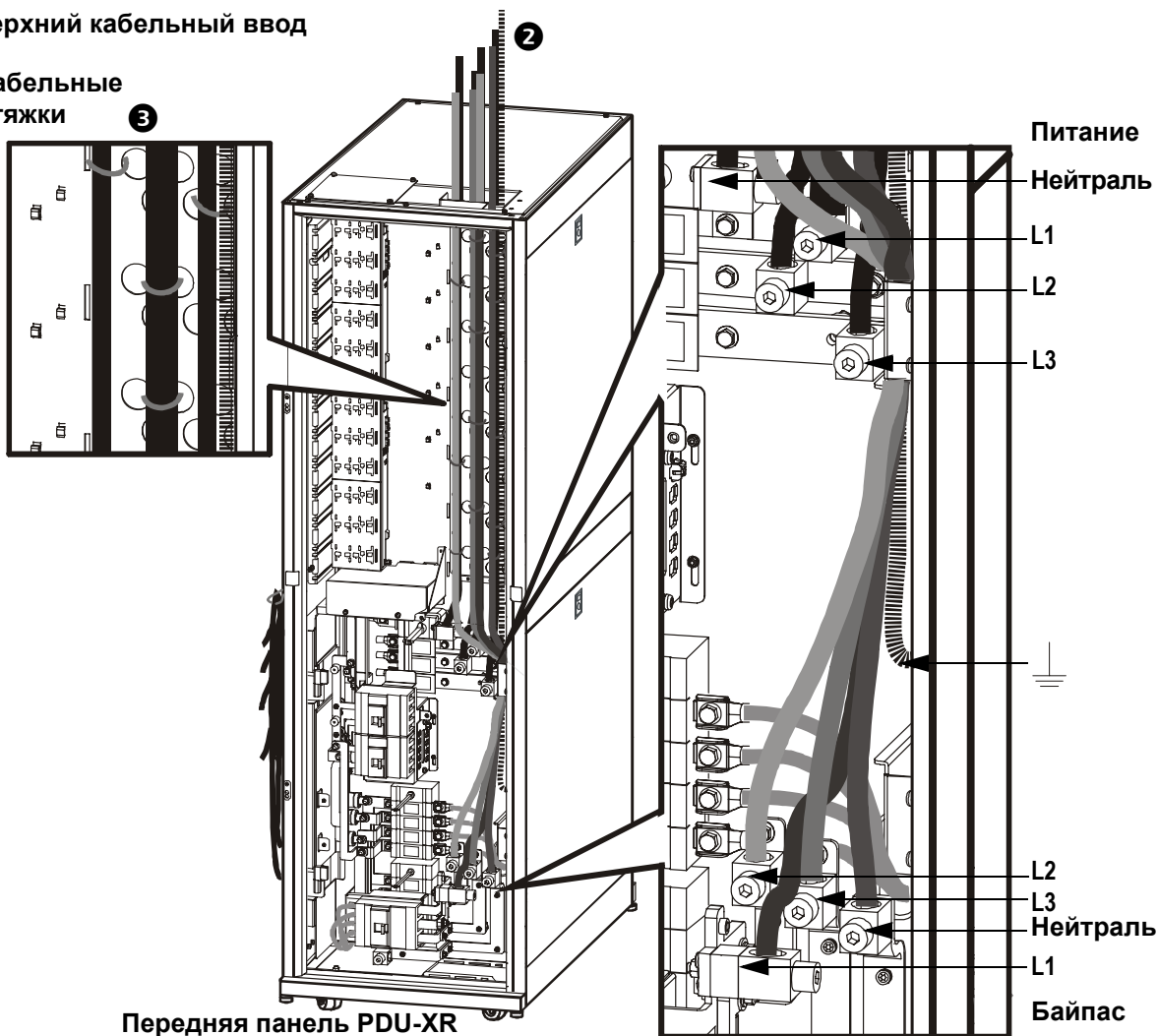
Установка с двойным питанием.

1. Снимите три шины одинарного ввода питания.
2. Проложите кабели через верх или через низ и подключите входные кабели к разъемам сети питания и байпасным разъемам.
3. В системах с верхним кабельным вводом закрепите кабели на кабельном лотке с помощью стяжек с минимальной прочностью при растяжении 80 кг (входят в комплект поставки).

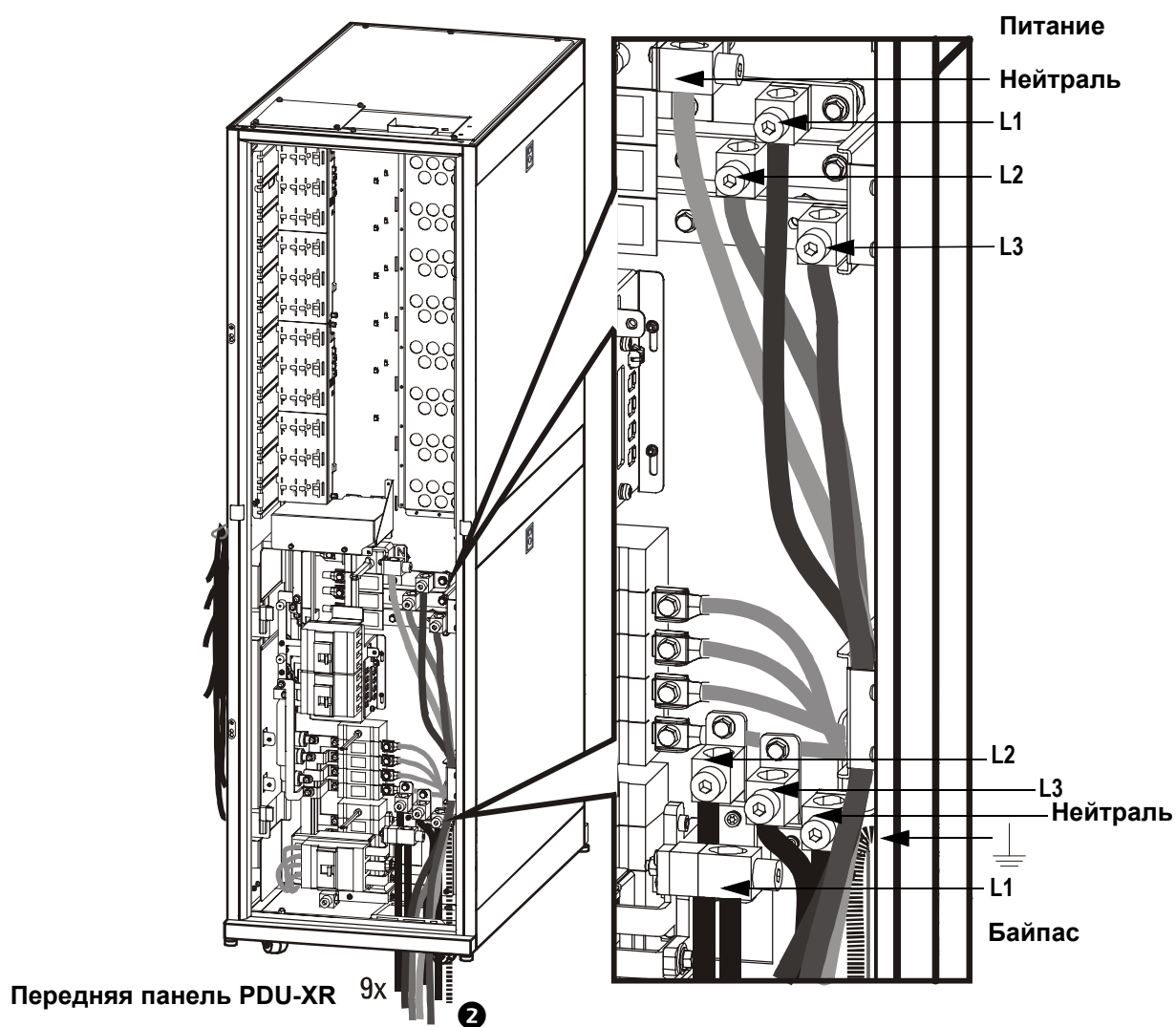


Верхний кабельный ввод

Кабельные
стяжки



Нижний кабельный ввод



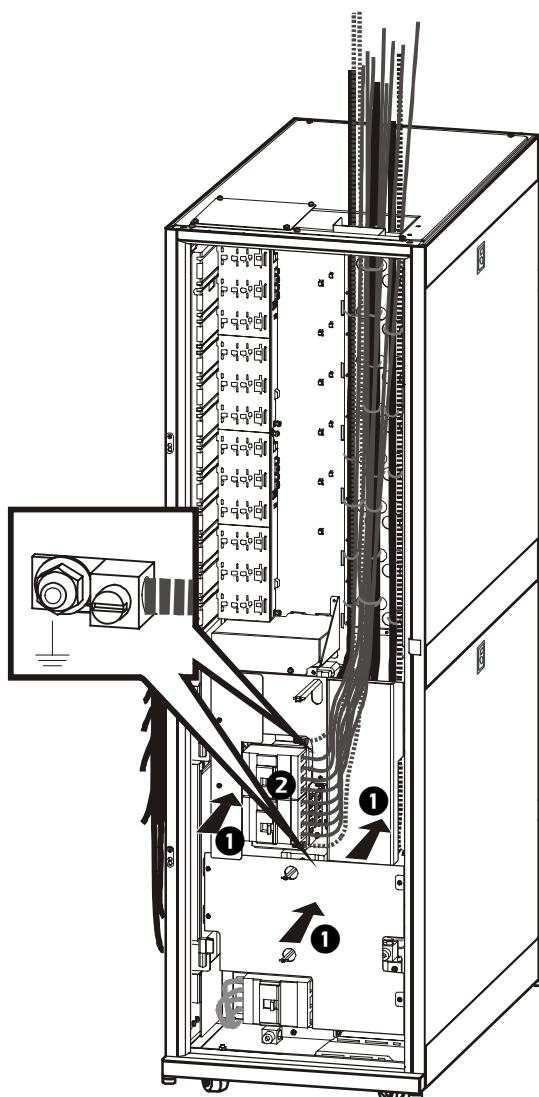
Подключение дополнительных автоматических выключателей отходящих линий

Каждый дополнительный автоматический выключатель отходящих линий имеет номинальное максимальное значение, равное 160 А.

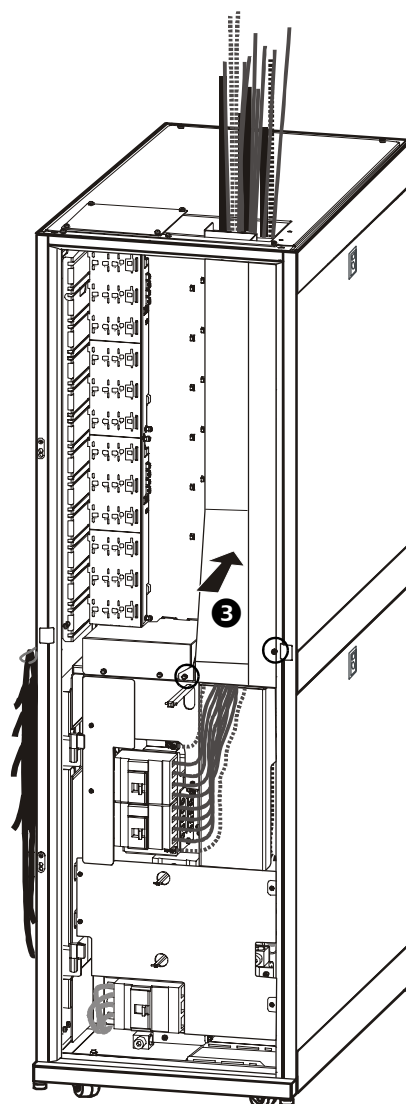


Внимание. Обеспечьте чередование фаз по часовой стрелке и нейтральное положение для винта разъема питания. Разъемы такого автоматического выключателя поддерживают подключение кабелей сечением до 70 мм². При затягивании требуется использовать усилие 7 ньютон-метр.

1. Установите три облицовочные панели на место.
2. Подсоедините кабели к дополнительным автоматическим выключателям отходящих линий (кабели в комплект поставки не входят).
3. Установите кабельный желоб на место.



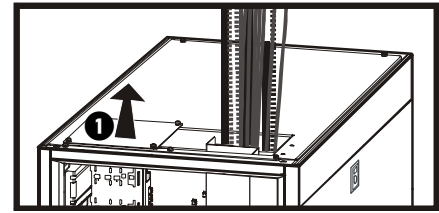
Передняя панель PDU-XR



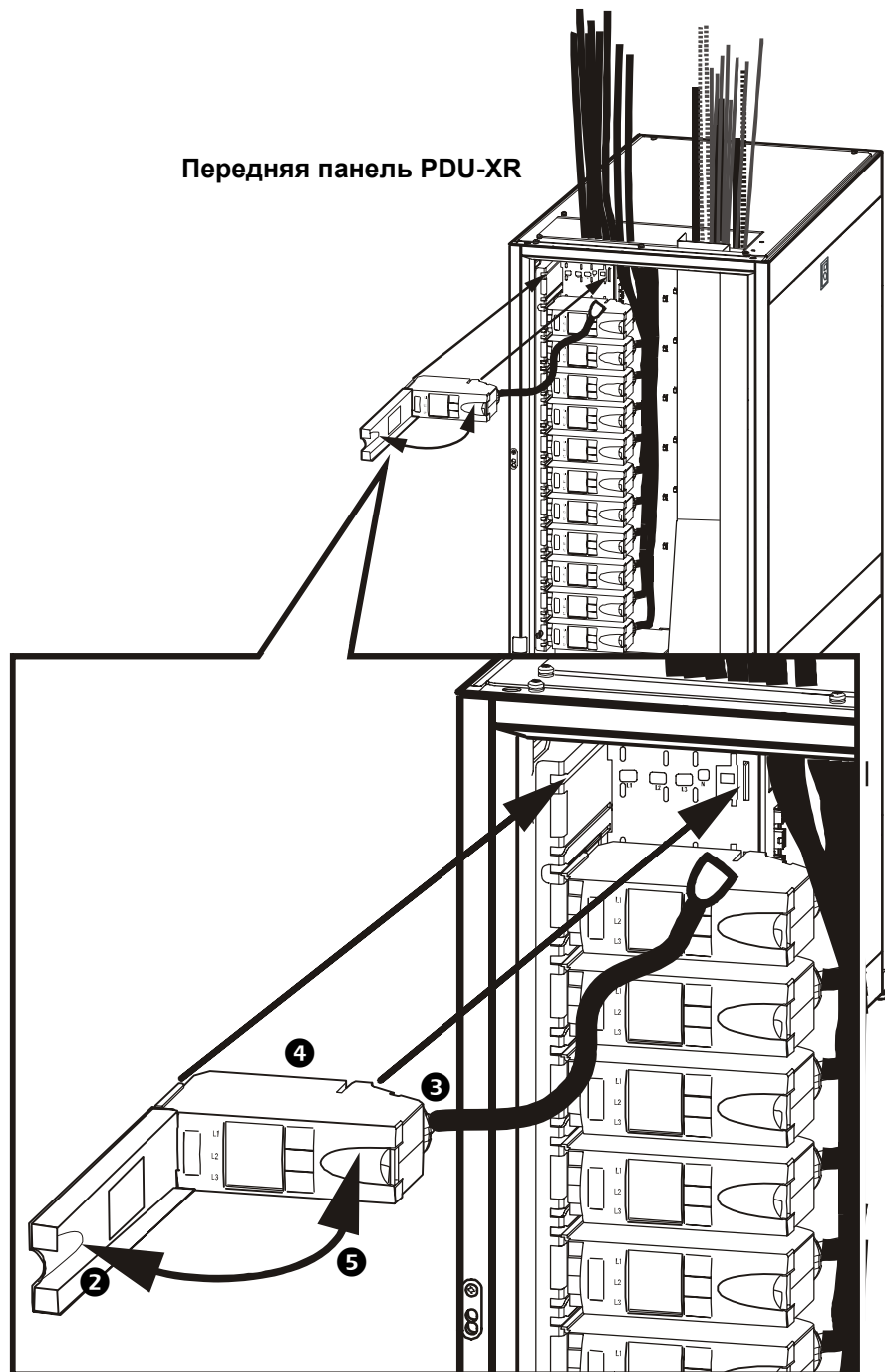
Передняя панель PDU-XR

Установка модуля распределения питания

1. Снимите верхнюю левую панель.
2. Откройте защелку на передней части модуля распределения питания.
3. Проложите кабель по модулю распределения питания через верхнюю часть шкафа.
4. Установите модуль распределения питания на место.
5. Закройте защелку, чтобы заблокировать модуль.



Передняя панель PDU-XR

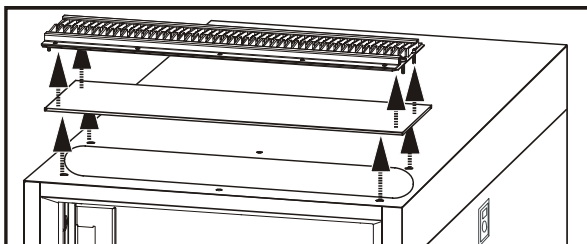


Входные и выходные кабели при установке без устройства PDU-XR

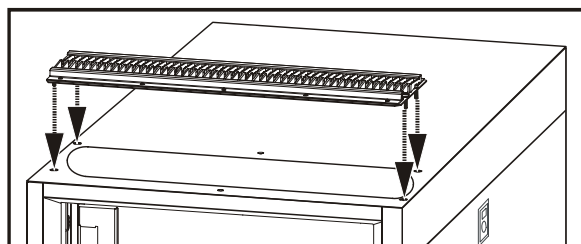
Подготовка к прокладке кабелей

Верхний кабельный ввод через заднюю панель без изоляционных труб.

1. Снимите панель со щетками и сплошную пластину.

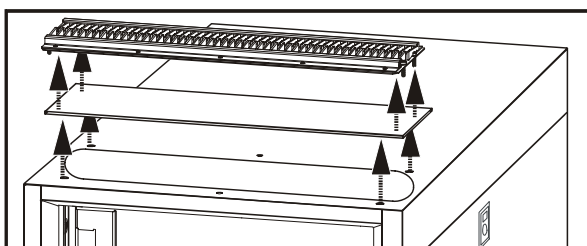


2. Установите панель со щетками на место.

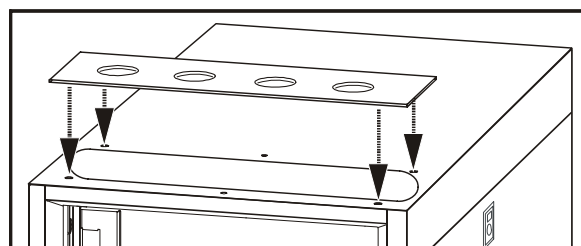


Верхний кабельный ввод через заднюю панель с изоляционными трубами.

1. Снимите панель со щетками и сплошную пластину.

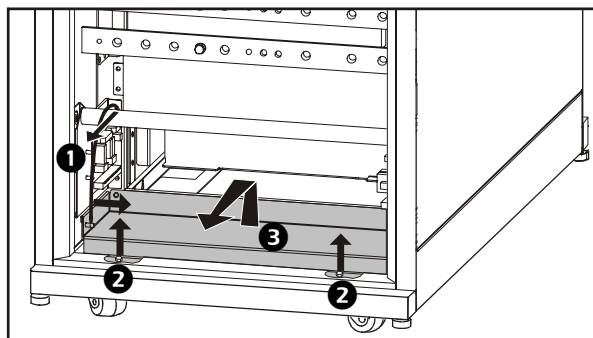


2. Просверлите в сплошной пластине требуемое количество отверстий и установите изоляционные трубы. Установите пластину на место.

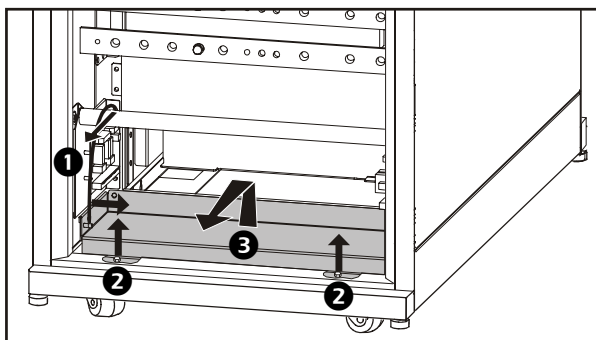


Нижний кабельный ввод через заднюю панель без изоляционных труб.

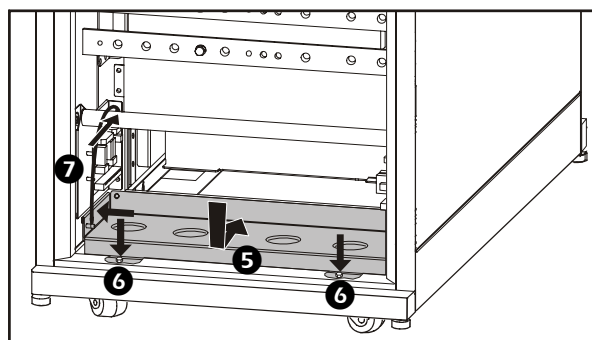
1. Демонтируйте заземляющий кабель.
2. Выверните винты в передней части нижней панели.
3. Поднимите панель, чтобы извлечь ее.



Нижний кабельный ввод через заднюю панель с изоляционными трубами.

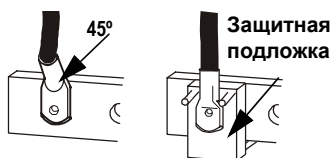


1. Демонтируйте заземляющий кабель.
2. Выверните винты в передней части нижней панели.
3. Поднимите панель, чтобы извлечь ее.
4. Просверлите в панели отверстия и установите изоляционные трубы.



5. Установите панель на место со смонтированными изоляционными трубами.
6. Заверните винты в передней части панели.
7. Установите заземляющий кабель на место.

Подключение кабелей в ИБП



Компания APC рекомендует использовать наконечники кабелей, согнутые под углом 45°. При использовании прямых наконечников кабелей для обеспечения надежного разделения установите между каждой шиной и каждым наконечником кабеля защитную подложку. Такие подложки поставляются вместе с ИБП.



Примечание. Не выворачивайте из шин 12 нейлоновых винтов M10 с шестигранной головкой. Прокладывайте кабели через свободные отверстия.



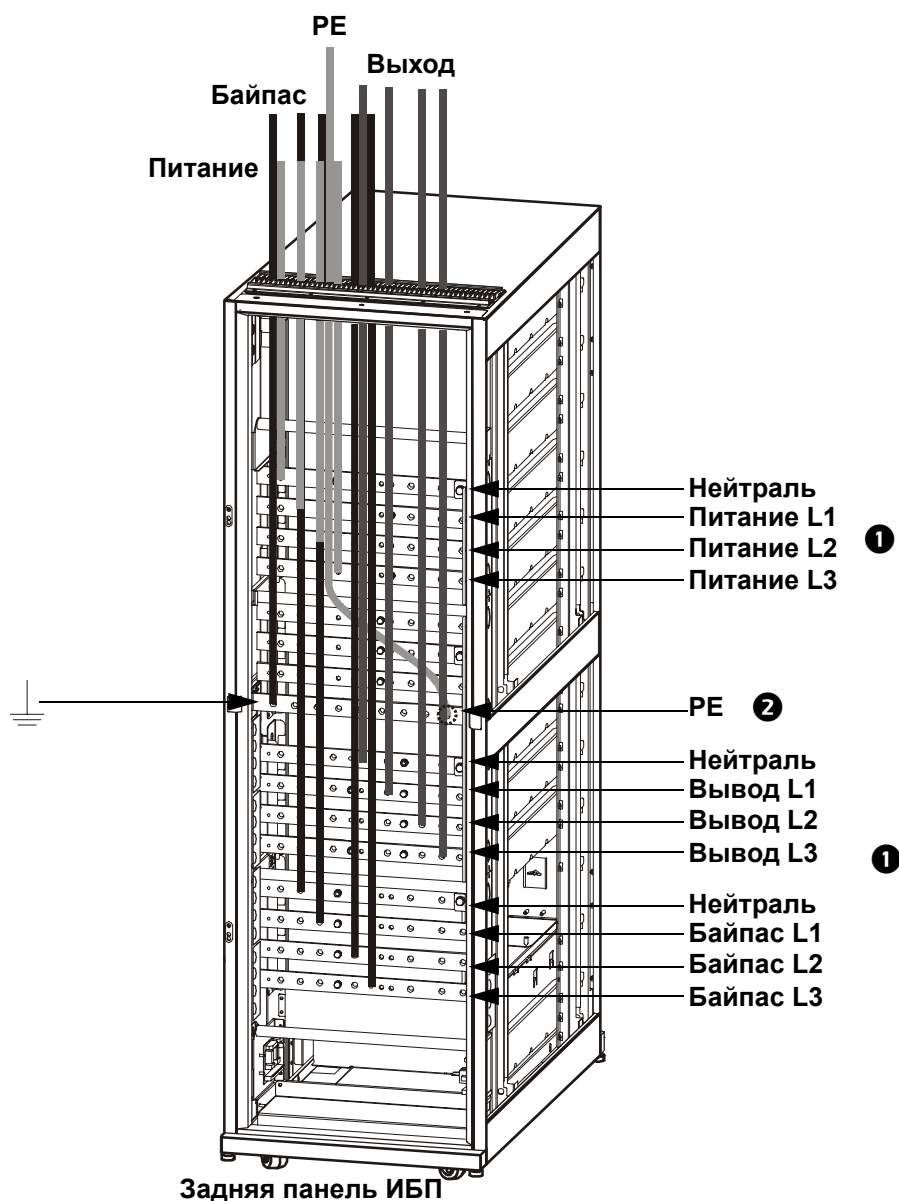
Примечание. Винты M10, гайки и кабельные стяжки поставляются в наборе дополнительных принадлежностей ИБП.

Установка с двойным питанием — верхний или нижний ввод кабелей



Внимание. Обеспечьте чередование фаз по часовой стрелке и нейтральное положение. Винт разъема питания имеет диаметр 10 мм и требует применения усилия при затягивании 26 ньютон-метр.

1. Проложите кабели через верхнюю или нижнюю часть шкафа и подсоедините их к шинам в соответствии с метками.
2. Подключите кабель РЕ в ИБП в соответствии с символом на шине заземления.



Установка с одинарным питанием — верхний или нижний ввод кабелей

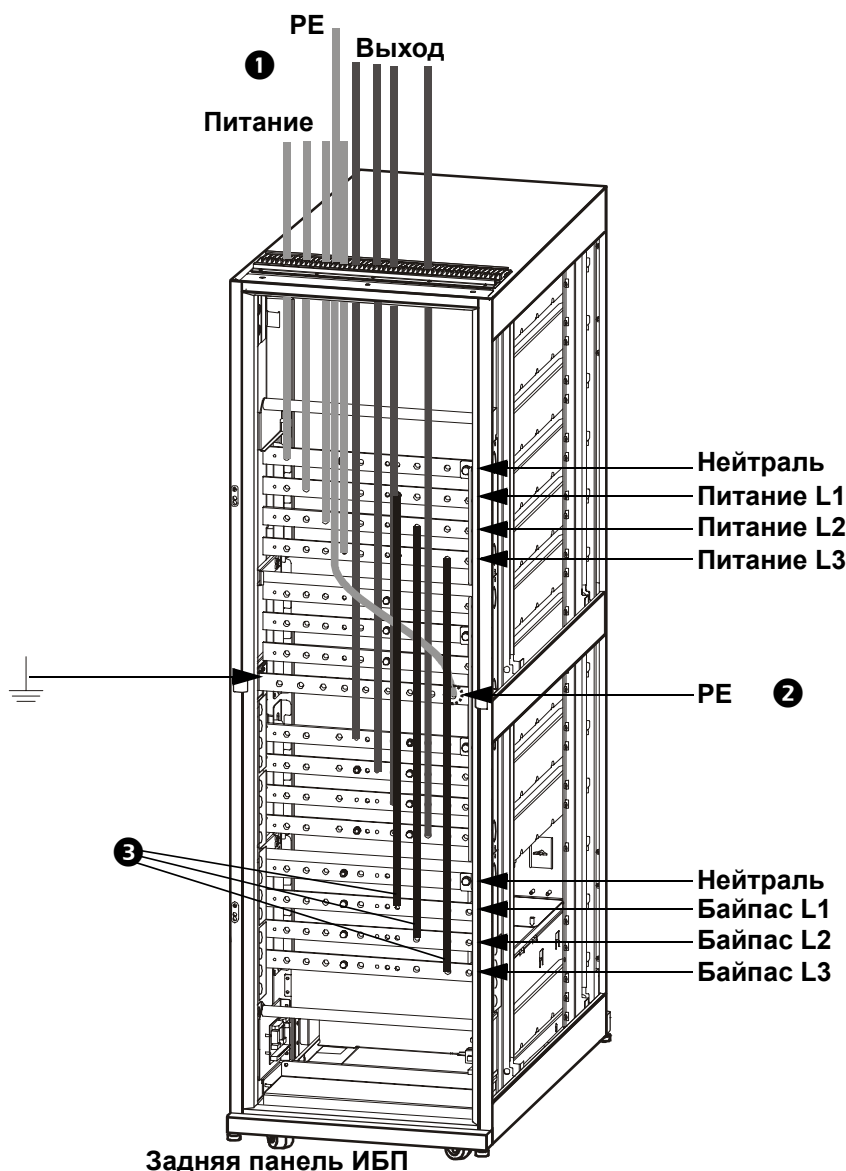


Примечание. Нейтральный провод от входа сети переменного тока и входа байпаса переменного тока проложен внутри ИБП с использованием фиксированного монтажа. Поэтому не требуется устанавливать перемычку между двумя подключениями нейтрали при установке с одинарным питанием.



Внимание. Обеспечьте чередование фаз по часовой стрелке и нейтральное положение. Винт разъема питания имеет диаметр 10 мм и требует применения усилия при затягивании 26 ньютон-метр.

1. Проложите кабели через верхнюю или нижнюю часть шкафа и подсоедините их к шинам в соответствии с метками.
2. Подключите кабель РЕ в ИБП в соответствии с символом на шине заземления.
3. Установите три кабеля (0W3617), входящие в блок.



Технические характеристики

Все указанные ниже значения основаны на конфигурациях с предельной мощностью 96 и 160 кВт. Если кабели и токовая защита рассчитаны на систему мощностью 96 кВт, то в систему следует установить только шесть силовых модулей. Для модернизации до системы мощностью 160 кВт требуется выполнить соответствующее масштабирование номинальных параметров кабелей и токовой защиты.



Внимание. Монтаж силовых и информационных кабелей должен производиться квалифицированным электротехническим персоналом и должен соответствовать местным и национальным нормам и правилам для соответствующего диапазона мощностей.



Примечание. Питание от сети должно подаваться с использованием разъемов L1, L2, L3, N и PE. Для получения информации об использовании других конфигураций обратитесь в компанию APC. Обеспечьте чередование фаз напряжения по часовой стрелке (L1, L2, L3 или RST). Для входных/выходных подключений используйте медные провода.



Примечание. Номинальные параметры входного и выходного нейтральных проводов должны составлять 173% от нагрузки фазы, если импульсный источник питания работает без компенсации входного коэффициента мощности.

Вход	96 кВт			160 кВт		
	380 В	400 В	415 В	380 В	400 В	415 В
Номинальный входной ток (А)	155	146	142	256	243	234
Максимальный входной ток (непрерывный, при напряжении питания 340 В) (А)	175	175	175	290	290	290
Максимальный ток байпаса (непрерывный, при номинальной нагрузке) (А)	147	139	134	243	231	223
Входная частота (Гц)	50/60					
Максимально допустимый уровень тока короткого замыкания (кА)	30	30	30	30	30	30
Защита входной сети питания по току	Предохранитель типа gL на 200 А			Предохранитель типа gL на 315 А		
Защита входной сети байпаса по току	Предохранитель типа gL на 160 А			Предохранитель типа gL на 250 А		

Выход	96 кВт			160 кВт		
	380 В	400 В	415 В	380 В	400 В	415 В
Номинальный выходной ток (А)	147	139	134	243	231	223
Выходной ток нейтрали (со 100% нагрузкой в импульсном режиме) (А)	255	240	232	421	400	386
Максимальный ток перегрузки (в режиме байпаса при перегрузке 25%) (А)	184	174	167	304	289	279
Выходная частота (при питании от сети, в режиме байпаса)	Синхронизация со входом					
Выходная частота (при питании от батарей) (Гц)	50/60					
Защита по выходному току (А)	Предохранитель типа gL на 160 А или 3-полюсный автоматический выключатель переменного тока на 160 А			Предохранитель типа gL на 250 А или 3-полюсный автоматический выключатель переменного тока на 250 А		

Батарея

Номинальное напряжение (В)	2 x 192
Номинальное напряжение постоянного тока автоматического выключателя при питании от батарей (В постоянного тока)	250
Максимально допустимый ток короткого замыкания при питании от батарей (кА)	10

Тепловые потери при полной нагрузке в сети с номинальными параметрами

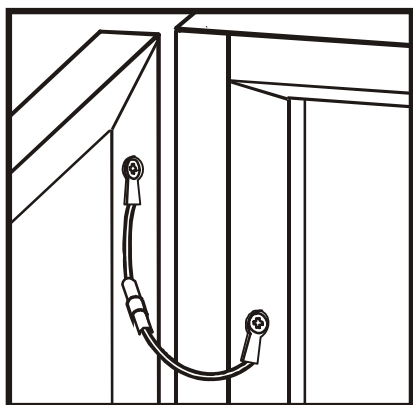
- 96 кВт: 5,2 кВт
- 160 кВт: 8,42 кВт



Предупреждение. Это изделие является ИБП класса А. В бытовых условиях данное изделие может стать причиной возникновения радиопомех. В этом случае необходимо принять соответствующие меры.

Контрольный перечень действий после установки

- ☐ При установке батарейных шкафов XR убедитесь, что все автоматические выключатели постоянного тока находятся в выключенном положении.
- ☐ Убедитесь, что контакты проводников питания затянуты с нужным усилием: ИБП: 26 ньютон-метр (230 фунт-сила на дюйм), PDU-XR: 62 ньютон-метр (550 фунт-сила на дюйм), батарейный шкаф XR: 31 ньютон-метр (274 фунт-сила на дюйм).
- ☐ Убедитесь, что фазы чередуются по часовой стрелке (L1, L2, L3) и имеется подключение нейтрали.
- ☐ Оставьте монтажную схему на объекте, чтобы обслуживающий персонал мог ей воспользоваться.
- ☐ На ИБП установите на место все панели, предоставляющие доступ к проводке.
- ☐ Установите на место дверцы на всех шкафах и установите кабели заземления между передними дверцами и рамами.



- ☐ Для получения более подробной информации см. соответствующие руководства.
-

Объединенный центр поддержки клиентов

Информационная техническая поддержка для данного или любого другого изделия компании APC предоставляется бесплатно одним из следующих способов.

- Посетите веб-сайт APC, чтобы получить документы из информационной базы APC и заполнить заявку для службы технической поддержки.
 - **www.apc.com** (штаб-квартира корпорации)
Посетите локализованные для отдельных стран веб-сайты компании APC, на которых содержится информация о технической поддержке.
 - **www.apc.com/support/**
Глобальная поддержка поиска в базе знаний APC и использование интернет-поддержки.
- Обращайтесь в центр информационной технической поддержки компании APC по телефону или электронной почте.
 - Местные центры в отдельных странах: см. контактную информацию на веб-сайте **www.apc.com/support/contact**.

Информацию о местной службе технической поддержки уточните у представителя APC или у дистрибьютора, у которого была приобретена продукция APC.

Авторские права на все содержимое принадлежат компании American Power Conversion, 2010. Все права защищены. Воспроизведение целиком или частично без разрешения запрещено. APC, логотип APC и Symmetra являются товарными знаками компании American Power Conversion Corporation. Все остальные товарные знаки, наименования изделий и названия корпораций являются собственностью соответствующих владельцев и используются только в информативных целях.



990-3017C-028



8/2010