



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Innova RT II 6000/10000
Выносной блок PDU/MBP

СОДЕРЖАНИЕ

1. Меры предосторожности	3
1.1 Установка	3
1.2 Эксплуатация	3
1.3 Обслуживание и неисправности	4
1.4 Транспортировка	4
1.5 Хранение	5
1.6 Стандарты	5
1.7 Защита окружающей среды	5
1.7.1 Упаковка	5
1.7.2 Изделие	6
2. Описание используемых символов	6
3. Введение	7
3.1 Конструктивные особенности	7
3.2 Электрические характеристики	7
3.3 Условия эксплуатации	7
3.4 Габариты	8
3.5 Внешний вид	8
3.5.1 Лицевая панель	8
3.5.2 Задняя панель	8
4. Установка	9
4.1 Осмотр упаковки и устройства	9
4.2 Снятие упаковки и осмотр	9
4.3 Установка и подключение	10
4.3.1 Подключение соединительных проводов к блоку PDU/MBP	10
4.3.2 Установка блока PDU/MBP на корпус ИБП	12
4.3.3 Установка блока PDU/MBP в серверную стойку	13
4.3.4 Подключение соединительных кабелей к ИБП	14
4.3.5 Подключение входных/выходных кабелей к блоку PDU/MBP	15
5. Сервисные операции	17
5.1 Переключение системы в сервисный режим (режим байпаса)	17
5.2 Отключение кабелей питания и связи от ИБП	18
5.3 Подключение ИБП и возврат в нормальное состояние	19
6. Выходные розетки	19
7. Комплектация	19

1. Меры предосторожности

Предупреждение:

Перед установкой или эксплуатацией устройства внимательно изучите руководство пользователя и указания по технике безопасности.

Предупреждение:

Подключение устройства должно производиться только квалифицированным инженером, имеющим соответствующий доступ к работе с высоковольтным оборудованием.

1.1 Установка

- Если устройство занести в теплое помещение с холода, это может привести к появлению конденсата. Перед установкой устройство должно быть полностью сухим. Во избежание образования конденсата необходимо подождать не менее 2-3 часов.
- Не устанавливайте устройство в сыром месте и вблизи источников влаги.
- Не устанавливайте устройство в тех местах, где оно будет подвержено воздействию прямых солнечных лучей, а также вблизи источников тепла.
- К выходу устройства запрещено подключать оборудование или системы, которые могут привести к его перегрузке (например, лазерные принтеры и т. д.).
- Исключите возможность наступить на кабели или задеть их.
- Перед подключением к электросети здания необходимо обеспечить надежное заземление устройства.
- Подключайте устройство к электросети здания через автомат защиты, предотвращающий подачу энергии в случае аварии.
- Электросеть здания должна быть оснащена отключающим устройством защиты от короткого замыкания.
- Устройство может питаться от двух источников: сети и внутреннего/внешнего аккумулятора ИБП.

1.2 Эксплуатация

- При эксплуатации устройства не отключайте кабель заземления (или общий кабель) от клемм заземления сети здания, так как это приведет к потере защитного заземления как устройства, так и всех подключенных нагрузок.

- Выходные клеммы устройства могут быть под напряжением, даже в случае отключения его от электросети.
- Для полного отключения устройств необходимо сначала перевести входной рубильник ИБП в положение «ВЫКЛ.» (OFF), а затем отключить сетевой кабель.
- Убедитесь, что посторонние объекты и жидкости не могут попасть внутрь устройств.

1.3 Обслуживание и неисправности

- Устройство работает под опасным для жизни напряжением, поэтому его обслуживание должно производиться только квалифицированным персоналом.

Внимание! Высока опасность поражения электрическим током. Даже после того, как устройств будет отключен от внешней сети питания, компоненты внутри устройства остаются подключенными к ИБП, что представляет потенциальную опасность.

- Перед выполнением каких-либо сервисных действий или технического обслуживания обязательно отключайте внутренние батареи ИБП. Убедитесь, что в схеме отсутствуют электрические токи, а на конденсаторах или в цепи конденсаторов отсутствует опасное напряжение.

Внимание! Высока опасность поражения электрическим током. Электрические цепи батарей ИБП не изолированы от входного напряжения. Напряжения опасного уровня могут возникнуть между аккумуляторными батареями и землёй. Перед обслуживанием убедитесь, что напряжение опасного уровня отсутствует!

- Аккумуляторы имеют высокий ток короткого замыкания и представляют опасность поражения электрическим током. Следует принять все обычные меры предосторожности при работе с электричеством, а также указанные ниже:
- Снимите все ювелирные украшения, наручные часы, кольца и другие металлические предметы с рук.
- Используйте только электроизолированный инструмент.
- Заменяйте предохранители на аналогичные, рассчитанные на такую же силу тока.

1.4 Транспортировка

Для защиты от повреждений транспортируйте устройство только в оригинальной упаковке.

1.5 Хранение

Храните устройство в сухом, хорошо вентилируемом помещении.

1.6 Стандарты

* Безопасность

IEC/EN 62040-1

* EMI Электромагнитные помехи

Кондуктивное излучение:	IEC/EN 62040-2	Категория C3
Эмиссионное излучение:	IEC/EN 62040-2	Категория C3

* EMS

ESD:	IEC/EN 61000-4-2	Уровень 3
RS:	IEC/EN 61000-4-3	Уровень 3
EFT:	IEC/EN 61000-4-4	Уровень 4
SURGE:	IEC/EN 61000-4-5	Уровень 4
CS:	IEC/EN 61000-4-6	Уровень 3
Мощность и частота магнитного поля:	IEC/EN 61000-4-8	Уровень 4
Провалы напряжения:	IEC/EN 61000-4-11	
Низкочастотные сигналы:	IEC/EN 61000-2-2	

Предупреждение! Данное изделие предназначено для коммерческого и промышленного применения в средах второй категории. Для защиты от помех может потребоваться соблюдение определенных ограничений при установке или внедрение дополнительных мер.

1.7 Защита окружающей среды

Изделия разрабатываются в соответствии со стандартами экологического дизайна.

1.7.1. Упаковка

Чтобы улучшить обработку отходов и облегчить рециркуляцию, отделите различные компоненты упаковки.

- Картон, который мы используем, содержит более 50 % переработанного картона.
- Мешки и сумки изготовлены из полиэтилена.

- Упаковочные материалы подлежат вторичной переработке и имеют соответствующий идентификационный символ

Материалы	Аббревиатуры	Номера в обозначениях
Полиэтилентерефталат	ПЭТ/PET	01
Полиэтилен высокой плотности	ПЭНД/HDPE	02
Поливинилхлорид	ПВХ/PVC	03
Полиэтилен низкой плотности	ПЭНП/LDPE	04
Полипропилен	ПП/PP	05
Полистирол	ПС/PS	06

Соблюдайте все местные правила утилизации упаковочных материалов.

1.7.2. Изделие

Изделие сделано из материалов, подлежащих вторичной переработке. Демонтаж и уничтожение изделия должны проводиться в соответствии со всеми местными нормами, касающимися утилизации отходов. По истечении срока службы продукт должен быть доставлен в центр утилизации электрических и электронных отходов.

2. Описание используемых символов

В этом руководстве могут использоваться все или некоторые символы, указанные ниже. Рекомендуем ознакомиться с этими символами и запомнить их значение.

Обозначения и объяснения



Важные предупреждения и инструкции, которые всегда должны соблюдаться



Предупреждение о высоком напряжении и опасности поражения электрическим током



Источник постоянного тока (DC)



Заземление



Включение или выключение ИБП



Переработка



Источник переменного тока (AC)



Не утилизировать с обычным мусором

3. Введение

Благодарим Вас за выбор данной модели выносного блока PDU/MBP.

Устройство позволяет обслуживающему персоналу проводить замену и техобслуживание ИБП без прерывания подачи питания к подключенным потребителям.

3.1 Конструктивные особенности

- Дизайн клеммной колодки позволяет подключать устройство к ИБП разных моделей.
- Поворотное крепление в стойку облегчает монтаж и техническое обслуживание.
- Гибкие возможности монтажа – как в серверную стойку так и непосредственно на корпус ИБП.

3.2 Электрические характеристики

Модель	6/10кВА
Количество фаз	одна
Максимальная мощность, Вт	10000ВА/10000Вт

3.3 Условия эксплуатации

Рабочая температура	0°C до 40°C – полная мощность 40°C до 50°C – мощность снижается до 50% от номинальной
Относительная влажность	< 90% без конденсации
Температура хранения	-25°C до 60°C
Рабочая высота над уровнем моря	< 3000 м*

*Максимальная допустимая мощность уменьшается на 10% на каждые 1000 м высоты над уровнем моря.

3.4 Габариты

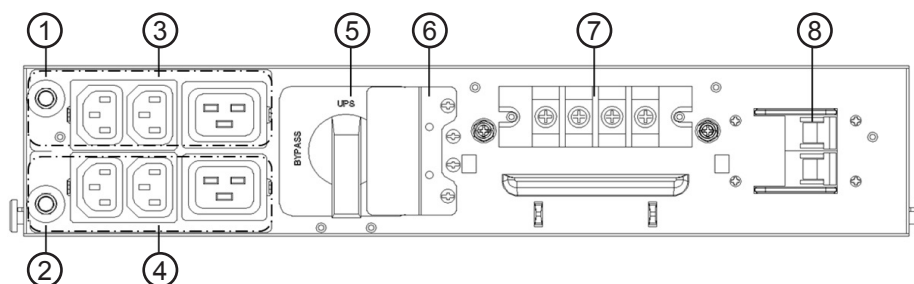
Габариты Ш x В x Г: 426 x 84.5 x 80 мм

3.5. Внешний вид

Конструктивно устройство состоит из одного модуля с двумя клеммными колодками и двумя группами выходных розеток.

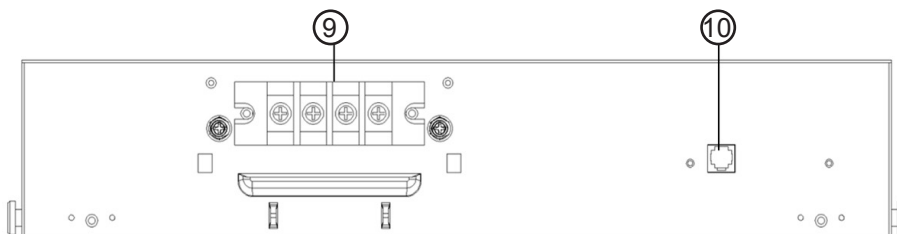
Входящие в комплект крепления позволяют установить устройство как на корпус ИБП, так и в 19" стандартную серверную стойку.

3.5.1. Лицевая панель



1. Автоматический предохранитель выходной секции 1
2. Автоматический предохранитель выходной секции 1
3. Розетки выходной секции 1 (нормальный выход)
4. Розетки выходной секции 2 (программируемый выход, см. раздел 6)
5. Переключатель сервисного байпаса
6. Крышка сервисного байпаса
7. Клеммная колодка для подключения входной и выходной линий
8. Входной автоматический предохранитель

3.5.2. Задняя панель



9. Клеммная колодка для подключения к ИБП
10. Гнездо для подключения кабеля связи с ИБП

4. Установка



Установка и подключение устройства должно производиться только квалифицированным инженером, имеющим соответствующий допуск к работе в высоковольтном оборудовании!



При прокладке электрических кабелей учитывайте номинальную силу тока входящего питающего кабеля.

4.1. Осмотр упаковки и устройства

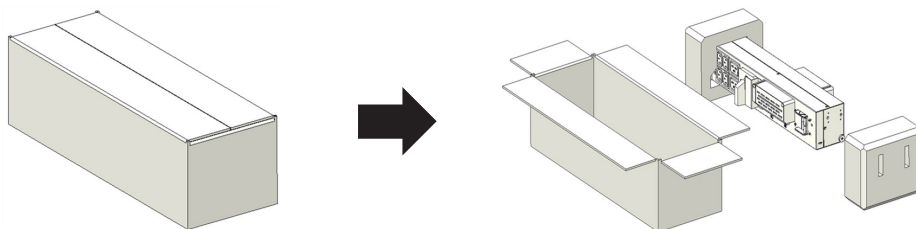
Внимательно осмотрите транспортную упаковку перед распаковкой на предмет наличия повреждений. При необходимости сохраните упаковку изделия и обратитесь с претензией в транспортную компанию.

4.2. Снятие упаковки и осмотр

1. Распаковка устройства в теплой среде после перемещения из помещения с низкой температурой может привести к образованию конденсата как на корпусе, так и внутри него. Во избежание явления конденсации рекомендуется после внесения в теплое помещение оставить устройство в оригинальной упаковке на срок не менее 4 часов, пока разница температур внешней среды и внутри упаковки не будет сбалансирована.
2. Не устанавливайте устройство до тех пор, пока поверхности внутри и снаружи устройства не станут абсолютно сухими (опасность поражения электрическим током).
3. При снятии упаковки на месте установки необходимо соблюдать предельную осторожность, чтобы избежать повреждения оборудования или травм персонала.



Материалы транспортной упаковки могут быть утилизированы. После распаковки сохраните материалы для повторного использования.



4. Проверьте комплект поставки, чтобы убедиться в наличии всех компонентов и аксессуаров.
С полным комплектом поставки можно ознакомиться в пункте 7 (Комплектация).
5. Осмотрите устройство, убедившись в отсутствии повреждений при транспортировке. При обнаружении повреждений или в случае отсутствия комплектных деталей не включайте устройство, а также немедленно проинформируйте транспортную компанию и вашего поставщика.

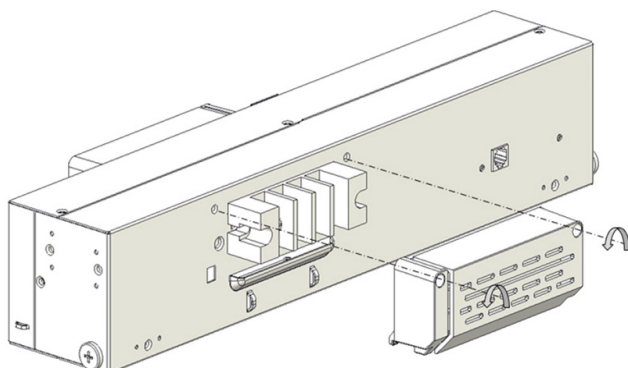
4.3. Установка и подключение

4.3.1. Подключение соединительных проводов к блоку PDU/MBP

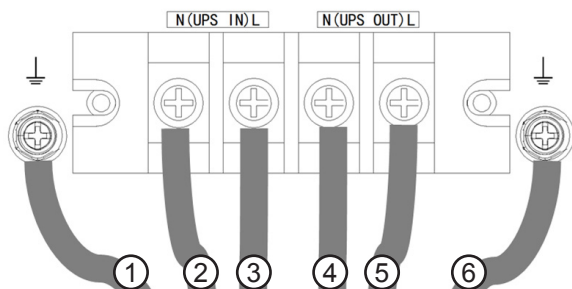


Рекомендуется произвести подключение соединительных кабелей к блоку PDU/MBP до монтажа устройства в месте назначения.

1. Снимите защитную крышку клеммной колодки на задней стороне устройства.

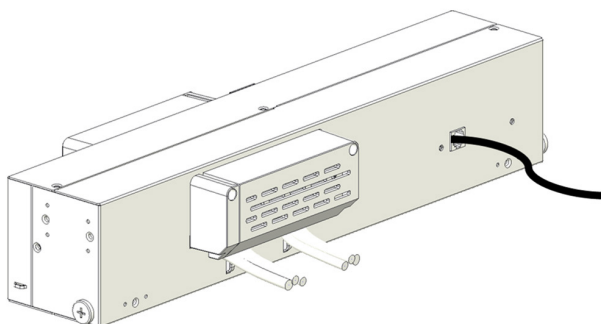


2. Подключите входящие в комплект соединительные кабеля входной в выходной линии к клеммам устройства. Будьте внимательны при подключении, следуйте обозначениям клемм на клеммной колодке.



Обозначение		Описание
Вход ИБП / UPS IN	$\perp$ (1)	Контакт заземления входной линии ИБП (сеть предприятия)
	N (2)	Нейтральный контакт входной линии ИБП (сеть предприятия)
	L (3)	Фазовый контакт входной линии ИБП (сеть предприятия)
Выход ИБП/ UPS OUT	N (4)	Нейтральный контакт выходной линии ИБП (питание нагрузок)
	L (5)	Фазовый контакт выходной линии ИБП (питание нагрузок)
	$\perp$ (6)	Контакт заземления выходной линии ИБП (питание нагрузок)

- Установите защитную крышку клеммной колодки на место.
- Подключите кабель связи с ИБП RJ11-RJ11 в соответствующий разъем на задней панели устройства.



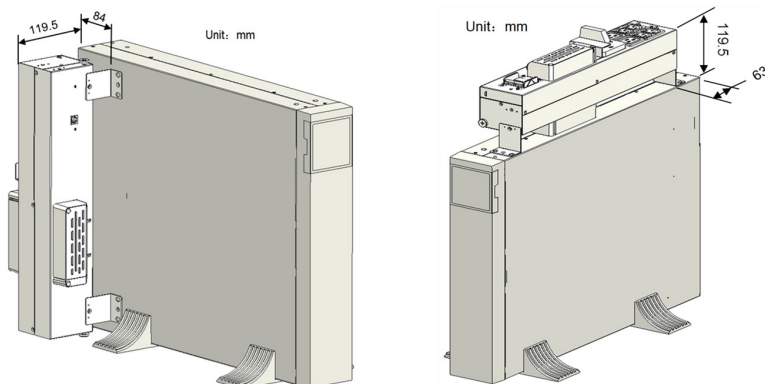
4.3.2. Установка блока PDU/MBP на корпус ИБП



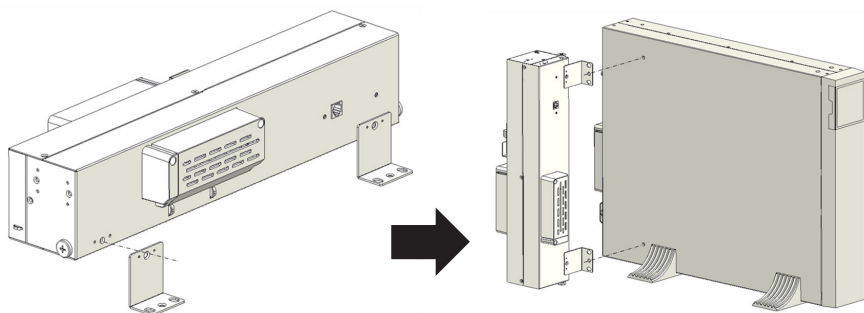
Предполагается, что ИБП серии Innova RT II уже имеется в распоряжении и установлен в вертикальном положении.

1. Блок PDU/MBP может быть установлено как сверху, так и сбоку ИБП.*

**Длина соединительных кабелей, входящих в комплект, рассчитана на боковой вариант. Для установки сверху ИБП пользователю необходимо самостоятельно подготовить набор соединительных кабелей соответствующей длины и сечения (см. раздел 4.3.5).*



2. Используя винты M4, входящие в комплект поставки, прикрепите монтажные ушки к блоку PDU/MBP в соответствии с рисунком, а затем прикрепите собранный комплект к корпусу ИБП.



3. Подключите соединительные кабели от блока PDU/MBP к ИБП, следуя инструкциям раздела 4.3.3.

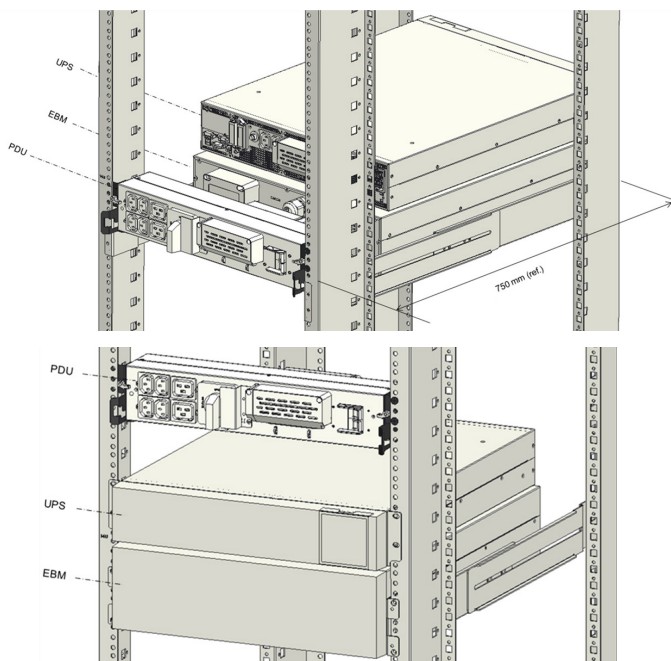
4.3.3. Установка блока PDU/MBP в серверную стойку



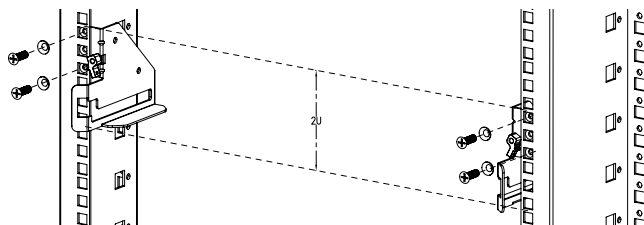
Предполагается, что ИБП серии Innova RT II уже имеется в распоряжении и установлен в серверную стойку.

1. Блок PDU/MBP может быть установлен как в непосредственной близости от задней панели ИБП, так и в любом другом месте серверной стойки, в зависимости от требований заказчика.*

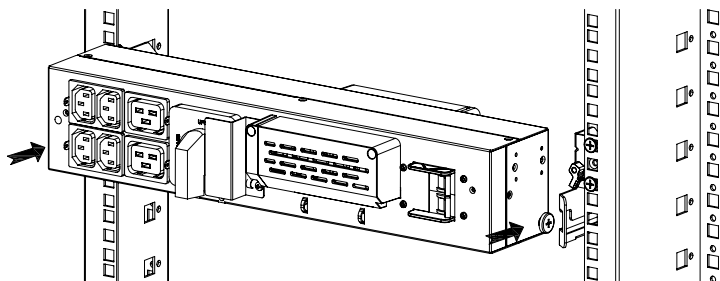
**Выбирайте место установки ИБП исходя из длины соединительных кабелей. Входящие в комплект кабеля рассчитаны на установку в непосредственной близости от ИБП. Для удаленной установки блока PDU/MBP пользователю необходимо самостоятельно подготовить набор соединительных кабелей соответствующей длины и сечения (см. раздел 4.3.5).*



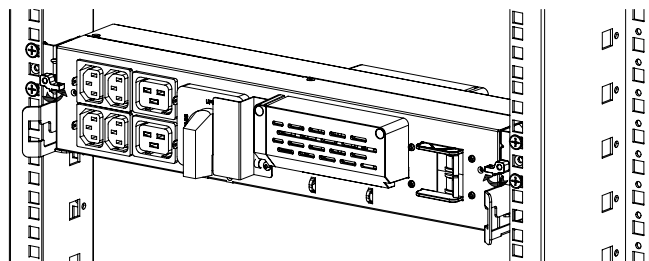
2. Прикрепите к серверной стойке монтажные скобы для стоечной установки (входят в комплект).



3. Вставьте блок PDU/MBP в монтажные скобы

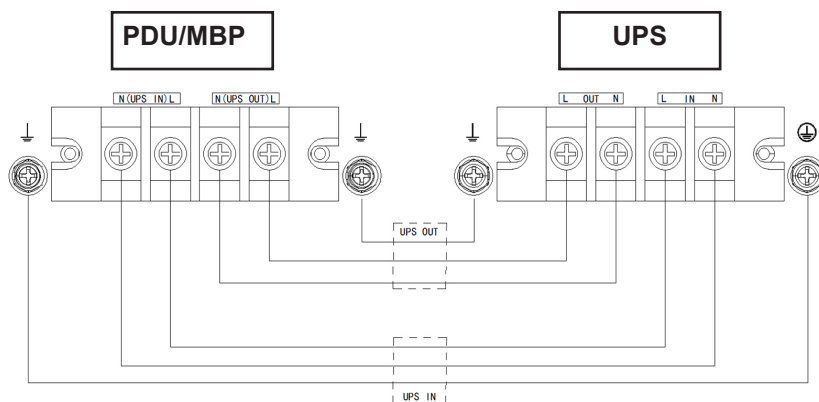


4. Подключите соединительные кабели от блока PDU/MBP к ИБП, следуя инструкциям раздела 4.3.4.
5. Зафиксируйте устройство в рабочей позиции входящим в комплект крепежом.



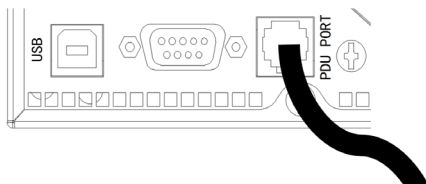
4.3.4. Подключение соединительных кабелей к ИБП

1. Подключите соединительные кабели от клеммной колодки с тыльной стороны блока PDU/MBP к клеммной колодке ИБП, следуя приведенной ниже схеме:



Обозначение	Описание
UPS IN/ ВХОД ИБП	Контактная группа на стороне блока PDU/MBP для подключения входной линии питания ИБП (сеть предприятия)
UPS OUT/ ВЫХОД ИБП	Контактная группа на стороне PDU/MBP для подключения выходной линии ИБП (питание нагрузок)
IN/ВХОД	Контактная группа на стороне ИБП для подключения входной линии питания от блока PDU/MBP или от сети предприятия
OUT/ВЫХОД	Контактная группа на стороне ИБП для подключения выходной линии питания блока PDU/MBP или блока питания нагрузок
L	Фазовый проводник соответствующей линии питания
N	Нейтральный проводник соответствующей линии питания
	Проводник заземления соответствующей линии питания

- Подключите кабель связи с ИБП RJ11-RJ11 в разъем “PDU PORT” на задней панели ИБП.



4.3.5. Подключение входных/выходных кабелей к блоку PDU/MBP

При монтаже блока PDU/MBP используйте силовые кабели следующих рекомендуемых сечений:

Модель ИБП	6кВА	10кВА
Входные линии L, N, G (фаза, нейтраль, заземление)	Не менее 6mm ² (8AWG)	Не менее 10mm ² (6AWG)
Выходные линии L, N, G (фаза, нейтраль, заземление)	Не менее 6mm ² (8AWG)	Не менее 10mm ² (6AWG)



ВНИМАНИЕ!

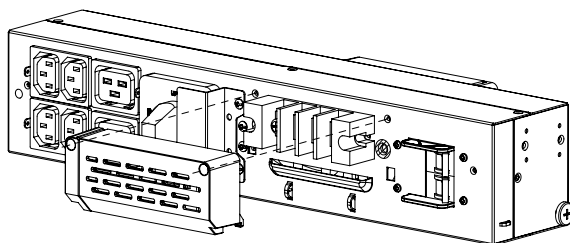
Высокие токи утечки.

Подключение заземления является обязательным.

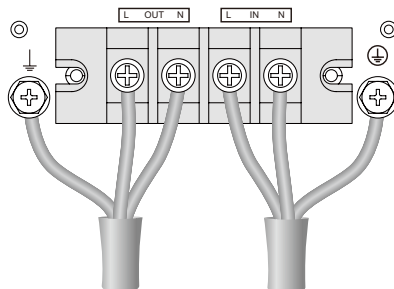


Монтаж должен выполняться квалифицированным персоналом с соответствующим уровнем допуска.

1. Снимите защитную крышку клеммной колодки



2. Подключите входные и выходные кабели к клеммной колодке, следуя нижеприведенной схеме:



Обозначение	Описание
IN/ВХОД	Группа контактов для подключения входной линии (сеть предприятия)
OUT/ВЫХОД	Группа контактов для подключения выходной линии (питание нагрузок)
L/Фаза	Фазовый проводник
N/Нейтраль	Нейтральный проводник
	Проводник заземления

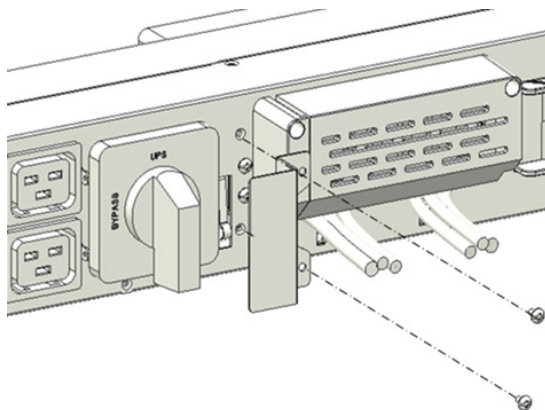
3. Установите защитную крышку клеммной колодки на место.

5. Сервисные операции

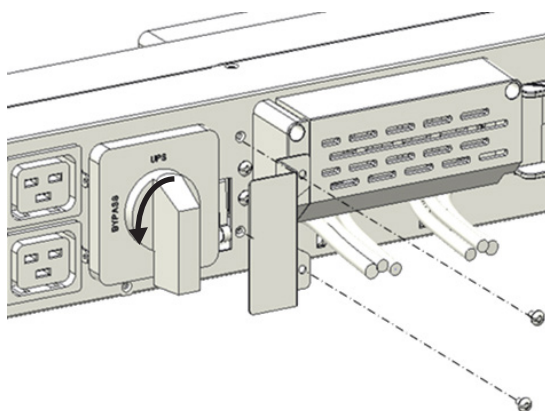
5.1. Переключение системы в сервисный режим (режим байпаса)

Конструкция блока PDU/MBP позволяет проводить обслуживание и замену ИБП без прерывания питания нагрузок. Для перевода системы в сервисный режим выполните следующие шаги:

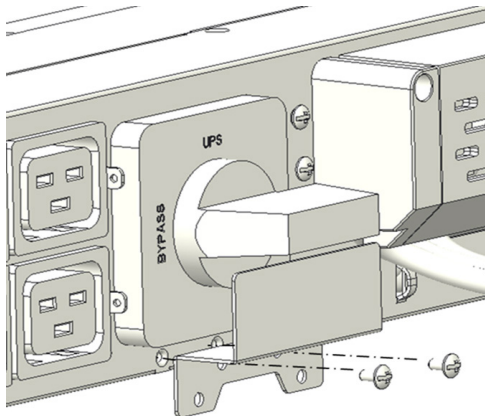
1. Снимите защитную крышку сервисного байпаса блока PDU/MBP. ИБП автоматически переключится в режим байпаса. Подключенные нагрузки будут получать питание через внутренний байпас ИБП.



2. Убедитесь, что ИБП перешел в режим байпаса, после чего переведите сервисный переключатель блока PDU/MBP в режим "BYPASS/Байпас". Питание подключенных нагрузок будет переключено на байпасную линию (питание через блок PDU/MBP).



3. Зафиксируйте сервисный переключатель в режиме BYPASS установкой защитной крышки.

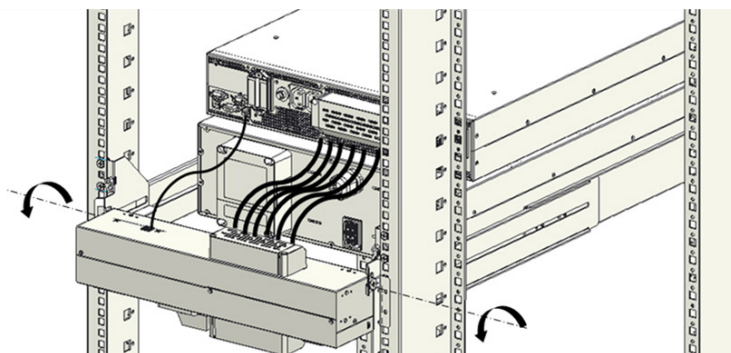


4. Переведите входной автоматический предохранитель блока PDU/MBP в положение “OFF/Выключено”. Питание подключенных нагрузок не прервется, однако подача питания на вход ИБП будет отключена.
5. После полного отключения ИБП можно приступить к его обслуживанию.

5.2. Отключение кабелей питания и связи от ИБП

Для проведения сервисных работ ИБП проведите отключение кабелей питания и связи от ИБП. (Ниже приведен пример для монтажа в стойку)

1. Откройте фиксаторы и аккуратно вытяните блок PDU/MBP на себя вдоль монтажных скоб, затем поверните как показано на рисунке:



2. Отключите кабели питания и связи от ИБП, а также другие кабели, подключенные к нему (такие как кабель батарейного блока и др.)

5.3. Подключение ИБП и возврат в нормальное состояние

Перед подключением убедитесь, что сервисное обслуживание ИБП завершено и он полностью готов к работе.

1. Подключите кабели питания и связи к ИБП как описано в разделе 4.3.4.
2. Переведите входной автоматический предохранитель блока PDU/MBP в положение «ON/Вкл». На ИБП будет подано входное питание и он перейдет в режим байпаса.
3. Убедитесь, что ИБП находится в режиме байпаса, и переведите сервисный байпасный переключатель блока PDU/MBP в положение «UPS/ИБП». Установите на место защитную крышку сервисного байпаса блока PDU/MBP на место.
4. Включите ИБП кнопкой питания на его лицевой панели.
5. Система готова к работе.

6. Выходные розетки

Помимо основного выхода для питания нагрузок (клеммная колодка) устройство PDU/MBP оборудовано двумя вспомогательными секциями выходных розеток стандарта IEC.

Розетки выходной секции 1 постоянно получают питание от ИБП (в нормальном режиме) либо через байпасную линию (в сервисном режиме), и предназначены для питания основных нагрузок.

Выход розеток секции 2 является программируемым, и имеет два режима работы:

- Режим «Всегда включено» (настройка по умолчанию) -- работа розеток секции 2 аналогична работе розеток секции 1.

- Режим «Авто вкл/выкл» -- предназначен для продления времени автономной работы ИБП посредством отключения менее критичных нагрузок. Питание выходных розеток будет автоматически отключено при переходе ИБП в автономный режим питания и снижении остаточного заряда батарей ниже 50%. Питание нагрузок будет снова подано при восстановлении сетевого питания и перехода ИБП в нормальный режим работы.

Управление логикой работы выходных розеток секции 2 производится микропрограммой ИБП. Выбор режима работы производится через меню системных настроек ИБП (см. Руководство пользователя ИБП, раздел «Меню раздела НАСТРОЙКИ»). При отсутствии связи блока PDU/MBP с ИБП (например, при повреждении или отсутствии кабеля связи) автоматически активируется режим «Всегда включено».

7. Комплектация

- Основной блок PDU/MBP x 1 шт
- Набор силовых кабелей для подключения к ИБП модели 10кВА x 1 комплект
- Набор силовых кабелей для подключения к ИБП модели 6кВА x 1 комплект
- Кабель связи RJ11/RJ11 для подключения к ИБП x 1 шт
- Фиксатор выходных кабелей x 2 шт
- Набор креплений на корпус ИБП x 1 комплект
- Набор креплений в серверную стойку x 1 комплект
- Руководство пользователя x 1 шт



ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

Ниппон Клик Системс ЛЛП

Адрес: 40 Виллоугхби Роад, Лондон N8 ОЖГ,
Соединенное Королевство Великобритании и
Северной Ирландии
Сделано в Китае

Nippon Klick Systems LLP

Address: 40 Willoughby Road, London N8 OJG,
The United Kingdom of Great Britain and
Northern Ireland
Made in China

ИМПОРТЕР:

ООО «ХАСКЕЛ»

119192, г. Москва, пр. Мичуринский, д. 11, корпус 4, помещение III, ком. 4

Для получения более подробной информации об устройстве посетите сайт: **www.ippon.ru**
Изготовитель оставляет за собой право изменения комплектации, технических характеристик
и внешнего вида товара.

Гарантийный срок: 2 год

Срок службы: от 3 до 5 лет в зависимости от условий эксплуатации

Дата производства указана упаковке

