

IPRON®

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

СИЛОВОЙ МОДУЛЬ

Power Module

Intatum RTM PM 20K

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
Назначение	4
1. Правила техники безопасности.....	5
2. Транспортировка, хранение, распаковка.....	8
2.1. Транспортировка и хранение.....	8
2.2. Распаковка.....	8
2.3. Проверка комплектности.....	9
3. Внешний вид и устройство	9
3.1. Передняя панель	9
4. Установка и монтаж изделия	10
4.1. Установка и размещение	10
4.1.1. Размещение в стойку	10
4.2. Установка и извлечение силовых модулей.....	11
5. Поиск и устранение неисправностей.....	12
6. Техническое обслуживание	12
6.1. Правила техники безопасности.....	12
7. Утилизация и окружающая среда.....	13
7.1. Защита окружающей среды.....	13
8. Технические характеристики	14
9. Гарантийные условия	17

ВВЕДЕНИЕ

Благодарим за выбор продукции Ippon для защиты вашего электрооборудования.

Рекомендуем ознакомиться с настоящим руководством для получения полной информации по характеристикам и полезным свойствам ИБП.

Следуйте указаниям, содержащимся в настоящем руководстве.

НАЗНАЧЕНИЕ

ИБП обеспечивает защиту вашего чувствительного электронного оборудования от наиболее распространенных проблем с питанием, включая сбои питания, провалы напряжения, скачки напряжения, линейный шум, высоковольтные импульсы, колебания частоты, переходные процессы при переключении и гармонические искажения.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СИМВОЛЫ



Опасность поражения электрическим током – необходимо строго соблюдать правила безопасности, отмеченные данным символом.



Важные указания, которые необходимо всегда соблюдать.



Знак ЕС о раздельном сборе и содержании свинца для свинцово-кислотных аккумуляторов. Указывает, что аккумулятор нельзя выбрасывать вместе с обычными бытовыми отходами, а следует подвергать раздельному сбору и переработке.



Знак ЕС для раздельного сбора отходов электрического и электронного оборудования (WEEE). Указывает, что данный предмет нельзя выбрасывать вместе с обычными бытовыми отходами, а следует подвергать раздельному сбору и переработке.



Информация, советы, помощь.



См. руководство пользователя.

1. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ



Сохраните настоящее руководство. Данное руководство содержит важные сведения. Перед распаковкой, установкой или эксплуатацией изделия необходимо внимательно прочитать данное руководство и выполнять все приведенные в нем инструкции.

Безопасность людей

Внимание!



В оборудовании присутствует опасное напряжение. Корпус ИБП может быть открыт исключительно квалифицированным обслуживающим персоналом.

Клеммы питания/разъёмы могут быть под напряжением, даже если оборудование отключено от сети переменного тока.

- Установку источника бесперебойного питания (ИБП) может выполнять только квалифицированный обслуживающий персонал.
- Устройство тяжелое: носите защитную обувь и используйте подъемник для манипуляций с устройством.
- Все погрузочно-разгрузочные работы потребуют не менее двух человек (распаковка, подъем, установка в систему стоек).
- Во избежание возгорания и поражения электрическим током, следует установить ИБП в помещении с контролируемой температурой и влажностью, с атмосферой, не содержащей токопроводящих примесей.
- Оборудование должно быть заземлено, всегда в первую очередь подключайте провод заземления.
- При работе с оборудованием с возможностью поражения электрическим током необходимо принять все соответствующие меры предосторожности.
- Опасность поражения электрическим током. Цепь входного и выходного напряжения не имеет гальванической развязки, поэтому между клеммами и корпусом может возникнуть опасное напряжение. Прежде чем к ним прикасаться, убедитесь в отсутствии напряжения.
- Прокладывайте кабели электропитания и соединительные кабели таким образом, чтобы на них не наступали, и чтобы они не были пережаты.
- ИБП может представлять опасность поражения электрическим током, в том числе током короткого замыкания.
- Ток, возникающий при коротком замыкании, может привести к серьезным ожогам. Перед обслуживанием ИБП снимите все токопроводящие предметы, такие как ювелирные изделия, цепочки, наручные часы и кольца.
- Следует работать только инструментами с изолированными ручками.

- Поставляемая с ИБП батарея содержит некоторое количество токсичных веществ. Во избежание несчастных случаев, необходимо соблюдать следующие требования:
 - Новые батареи должны быть такого же типа и в таком же количестве, как заменяемые.
 - Батареи представляют опасность для обслуживающего персонала из-за возможности поражения электрическим током и получения ожогов. Ток короткого замыкания может быть очень большим.
- Убедитесь, что последовательные соединения батарейных рядов выполнены с соблюдением правильной полярности. Избегайте короткого замыкания между положительным и отрицательным полюсами батареи, в противном случае это может привести к возгоранию.

Безопасность оборудования

- Указания по подключению и эксплуатации ИБП, приведенные в руководстве, необходимо выполнять в указанном порядке.
- Все работы по ремонту и техническому обслуживанию должны выполнять только уполномоченные специалисты по техническому обслуживанию, обладающие соответствующей подготовкой и знанием необходимых мер безопасности. Внутри оборудования нет частей, пригодных для обслуживания пользователем.
- ИБП должен располагаться вблизи подключенного к нему оборудования и быть легкодоступным.
- Во избежание возгорания и поражения электрическим током следует установить ИБП в помещении с контролируемой температурой и влажностью, с атмосферой, не содержащей токопроводящих примесей.
- Устройства отключения и защиты от перегрузки и тока короткого замыкания должны быть предусмотрены проектом и смонтированы на объекте, для постоянно подключенного входной и выходной цепи переменного тока. Должны быть легкодоступны.
- Несоблюдение условий эксплуатации может привести к порче оборудования.
- Следует заземлить устройство перед подключением.
- Перед тем, как подключить или отключить ИБП, убедитесь в том, что кабели питания отключены и обесточены.

Особые меры предосторожности

- Запрещается устанавливать оборудование рядом с жидкостями или в чрезмерно влажной среде.
- Запрещается посторонним лицам разбирать оборудование и дотрагиваться до внутренних элементов.
- Запрещается блокировать вентиляционные решетки оборудования.
- Запрещается бросать батареи в огонь во избежание взрыва.
- Запрещается вскрывать и разбирать батареи. Вытекающий электролит опасен для кожи и глаз.
- Запрещается подключение батарей к ИБП под напряжением.
- Запрещается прикасаться к оголенным проводам и шинам без предварительного теста на наличие напряжения.
- Запрещается устанавливать ИБП в местах, где он может подвергаться воздействию прямых солнечных лучей или нагревательных приборов.
- Запрещается класть на ИБП, ЕВМ и сами батареи инструменты и металлические предметы.
- Примите меры по ограничению несанкционированного доступа к ИБП, ЕВМ и батареям.
- Запрещается использовать для систем жизнеобеспечения! Ни при каких обстоятельствах данное оборудование не должно использоваться в медицинских целях, связанных с работой систем жизнеобеспечения.
- Данный ИБП является оборудованием класса С3. При использовании в жилых помещениях оборудование может явиться источником радиопомехи, для подавления которых могут понадобиться дополнительные меры.

2. ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ, РАСПАКОВКА

2.1. Транспортировка и хранение

Условия хранения

Храните ИБП в прохладном, сухом месте, с полностью заряженной батареей. Чтобы избежать разряда батареи, отсоедините все внешние кабели от ИБП.

Длительное хранение

До и после монтажа, если ИБП остается обесточенным в течение длительного периода, его необходимо включать на 48 часов один раз в 6 месяцев (при нормальной температуре хранения до 25°C). Запрещается использовать батареи, которые не были заряжены по истечении 6 месяцев. В этом случае обратитесь в сервисную службу.

Правила и условия перевозки

Устройство рекомендуется транспортировать в оригинальной упаковке.

2.2. Распаковка

Осмотр

Проверьте комплектность ИБП. Убедитесь в отсутствии видимых повреждений корпуса, которые могли возникнуть при транспортировке.



Распаковка изделия при низкой температуре может вызвать конденсацию влаги на внутренних и наружных поверхностях изделия. Не устанавливайте изделие до полного высыхания его внутренних и наружных поверхностей (во избежание поражения электрическим током).

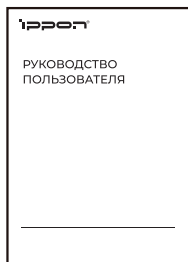
Извлеките ИБП из упаковки и осмотрите его на предмет повреждений, которые могут произойти в процессе транспортировки. Если какое-либо оборудование было повреждено в ходе поставки, сохраните транспортировочную упаковку и упаковочные материалы для перевозчика или продавца и подайте претензию на повреждение при транспортировании. При обнаружении повреждения после приемки, необходимо подать претензию на скрытые повреждения.



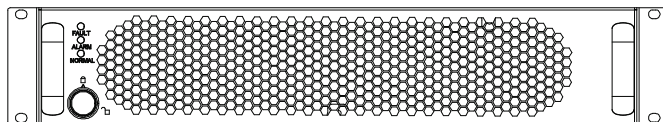
Упаковочные материалы необходимо утилизировать в соответствии со всеми местными правилами, касающимися отходов.

2.3. Проверка комплектности

Убедитесь, что в комплект поставки входят следующие компоненты:



**Руководство
пользователя**

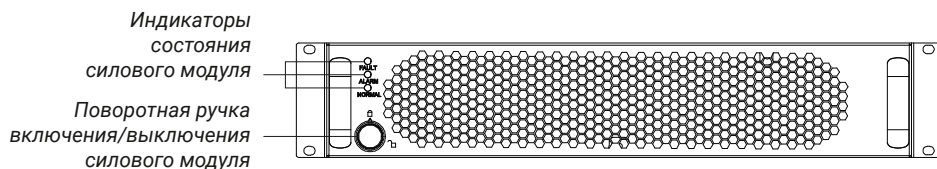


Силовой модуль Intatum RTM PM 20K

Примечание: Силовой модуль Intatum RTM PM 20K является неотъемлемой частью ИБП Intatum RTM 40K / Intatum RTM 80K.

3. ВНЕШНИЙ ВИД И УСТРОЙСТВО

3.1. Передняя панель



4. УСТАНОВКА И МОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ



Монтаж оборудования должен выполнять только квалифицированный электрик в соответствии с действующими правилами техники безопасности.



Гарантия на ИБП BlackRock, Innova Modular, Innova Unity RT 3-3, Innova Unity T3-3, Innova RT 33, Innova RT 10K/20K, Intatum и батарейные блоки к ним действует с момента осуществления пуско-наладочных работ (ПНР). Необходимым условием гарантии является осуществление ПНР инженерами Ippon или авторизованных сервисных центров. Для получения гарантийного обслуживания необходимо предоставление акта о выполнении ПНР.

4.1. Установка и размещение



Установите силовой модуль в защищенном, чистом, проветриваемом помещении. Устанавливайте силовой модуль так, чтобы вокруг устройства нормально циркулировал воздух. В месте установки не должно быть много пыли, коррозионных испарений и электропроводных загрязнителей.

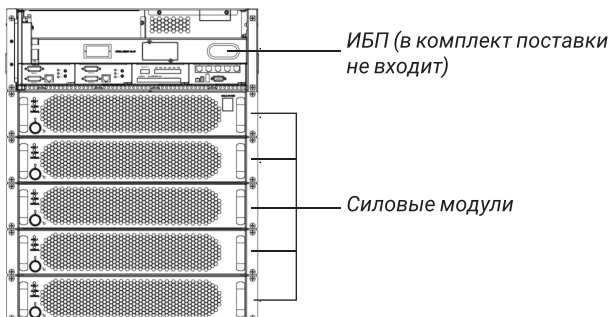
Запрещается эксплуатировать силовой модуль в помещениях с высокой температурой воздуха и высокой влажностью. Не используйте силовой модуль вне помещений или в местах, где температура и влажность превышают допустимые пределы.



Упаковочные материалы необходимо утилизировать в соответствии со всеми местными правилами, касающимися отходов.

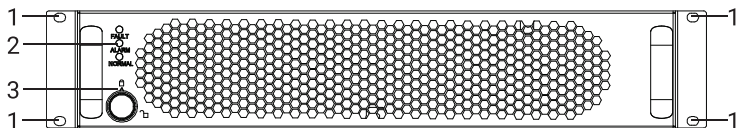
4.1.1. Размещение в стойку

Установите силовые модули в корпус Intatum RTM 40K (или Intatum RTM 80K), закрепите их винтами и поверните замок в состояние «Включено». Силовые модули устанавливаются с передней стороны корпуса.



4.2. Установка и извлечение силовых модулей

Установка или замена силового модуля ИБП может выполняться в режиме онлайн. Система управления ИБП автоматически определяет наличие или отсутствие силовых модулей. Чтобы установить или извлечь силовой модуль, выполните указанные ниже действия.



Примечание. Силовые модули тяжелые, поэтому поднимать и перемещать их необходимо вдвоем.

Установка силового модуля

Шаг 1. Снимите декоративную переднюю панель.

Шаг 2. Вставьте силовой модуль в свободный слот. Задвиньте модуль в слот до упора, после чего индикатор начнет мигать.

Шаг 3. Закрепите модуль винтами через отверстия (1).

Шаг 4. Поверните ручку блокировки (3) в рабочее положение, после чего красный индикатор (2) погаснет.

Шаг 5. После инициализации модуля система ИБП автоматически обнаружит его и подключит в параллельную систему.

Извлечение силового модуля

Шаг 1. Поверните ручку блокировки (3) в положение блокировки, после чего красный индикатор (2) загорится, а зеленый начнет мигать.

Шаг 2. Открутите крепежные винты (1) и извлеките модуль из слота.

Примечания:

1. Ручка блокировки (3) предназначена для включения и выключения силового модуля. Для включения модуля ручку необходимо повернуть в положение «Закрыто».
2. Для выключения модуля поверните ручку в положение «Открыто». Прежде чем извлекать модуль убедитесь, что красный индикатор горит, а зеленый мигает.
3. Перед извлечением или установкой модуля поверните ручку в положение «Открыто» во избежание повреждения.
4. Перед включением или выключением силового модуля убедитесь, что он правильно установлен.

5. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В случае столкновения с неисправностью обратитесь в любой авторизованный сервисный центр Ippon (далее АСЦ). С полным списком АСЦ можно ознакомиться на сайте <https://ippon.ru/support/centers/> в разделе «Поддержка».

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Основной объём ремонтно-профилактических работ (SLA) должен выполняться только авторизованным сервисным персоналом.

Также информацию можно получить в службе поддержки <https://ippon.ru/support/help/>

6.1. Правила техники безопасности



Обслуживать силовой модуль разрешается только специалистам по техническому обслуживанию.

1. Для обеспечения безопасности необходимо перед обслуживанием силового модуля измерить мультиметром напряжение между токоведущими частями и заземлением, чтобы убедиться в полном отсутствии напряжения. Обычно, для полного саморазряда внутренних конденсаторов требуется до 10 минут после отключения модуля от сети и батарей.

2. Прежде, чем открыть крышку силового модуля после их извлечения из шкафа, следует подождать 10 минут.

7. УТИЛИЗАЦИЯ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

7.1. Защита окружающей среды

Изделия спроектированы с учетом требований по защите окружающей среды.

Вещества

Изделие не содержит ХФУ, ХВФУ и асбеста.

Упаковка

Для улучшения утилизации отходов и способствования их переработке разделяйте компоненты упаковки.

- Используемый для изделия картон более, чем на 50 % состоит из переработанного материала.
- Пакеты и мешки изготовлены из полиэтилена.
- Упаковочные материалы пригодны для вторичной переработки.

Соблюдайте все местные правила по утилизации упаковочных материалов.

Изделие

Изделие изготовлено преимущественно из перерабатываемых материалов.

Разборка с целью утилизации должна производиться в соответствии со всеми местными правилами, касающимися отходов. По окончании срока службы изделие необходимо отправить в центры переработки, на заводы по повторному использованию и переработке отработанного электрического и электронного оборудования (WEEE).

Батарея

Устройство может использоваться с свинцово-кислотными батареями.



Pb

- Перед утилизацией устройства извлеките имеющиеся в нём батареи.
- Во время извлечения батарей устройство должно быть отсоединено от сети питания.
- Батареи должны утилизироваться безопасно.

Для правильной утилизации руководствуйтесь местными нормативными документами, регламентирующими утилизацию опасных отходов.

8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ:	Intatum RTM PM 20K
ID	2052432
Топология	Онлайн
Выход	
Полная мощность	20000 ВА
Активная мощность	20000 Вт
Номинальное напряжение	380/400/415 В
Стабильность напряжения (батареиный режим)	± 1%
Номинальная частота	50/60 Гц
Стабильность частоты (батареиный режим)	± 0.1 Гц
Форма напряжения	Чистая синусоида
Время переключения	0 мс
Крест фактор	3:1
Коэффициент нелинейных искажений	≤ 2% при линейной нагрузке, ≤ 5% при нелинейной нагрузке
Автоматический байпас	Да
Вход	
Номинальное напряжение	380/400/415 В
Диапазон напряжения при 50% нагрузке	153-304 В
Диапазон напряжения при 100% нагрузке	304-478 В
Диапазон частоты	40-70 Гц
Ток зарядки	1-5 А, регулируемый
Батареи	
Тип	Внешние
Защита и фильтрация	
От короткого замыкания	Активное ограничение тока до 300% и отключение выхода по истечении 200 мс с помощью программного обеспечения
От перегрузки в линейном режиме	При нагрузке 110% - переключение в режим работы байпаса по истечении 60 мин. При нагрузке 125% переключится по истечении 10 мин. При нагрузке 150% переключится по истечении 60 с. При нагрузке > 150% переключится по истечении 200 мс.

МОДЕЛЬ:	Intatum RTM PM 20K
От перегрузки в режиме работы от батареи	При нагрузке 110% - выключится по истечении 60 мин. При нагрузке 125% - выключится по истечении 10 мин. При нагрузке 150% - выключится по истечении 60 с. При нагрузке > 150% - выключится по истечении 200 мс.
От высоковольтных выбросов	440 Дж
КПД при 100% нагрузке	
В линейном режиме	95.4 %
В батарейном режиме	95.4 %
В режиме работы ECO	98 %
Средства связи, управления и администрирования	
Холодный старт	Есть
Физические характеристики и свойства	
Размеры ШхВхГ	439 x 86 x 574 мм
Вес нетто	19 кг
Вес брутто	22 кг
Охлаждение	Принудительное
Уровень создаваемого шума	53 дБ
Степень защиты оболочки	IP20
Условия эксплуатации	
Диапазон температуры	От 0 до 40°C
Диапазон относительной влажности	0-95% (без конденсации)
Диапазон высоты над уровнем моря*	0-4000 м
Условия хранения	
Диапазон температуры	От -25 до +55°C
Диапазон относительной влажности	0-95% (без конденсации)
Диапазон высоты над уровнем моря*	0-4000 м
Соответствие требованиям безопасности	
О безопасности низковольтного оборудования	TP TC 004/2011
Электромагнитная совместимость технических средств	TP TC 020/2011

МОДЕЛЬ:	Intatum RTM PM 20K
Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники	ТР ЕАЭС 037/2016



Класс защиты от поражения электрическим током – I

** Происходит снижение номинальной мощности ИБП на 1% каждые 100 м при высоте более 1500 м.*

Коэффициенты снижения нагрузки при работе на соответствующей высоте над уровнем моря приведены в следующей таблице:

Высота над уровнем моря, м	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
Коэффициент снижения нагрузки	100%	95%	90%	85%	80%	75%	70%	65%

Примечание. Коэффициент снижения нагрузки = процент от номинальной мощности ИБП при работе на данной высоте над уровнем моря.



Технические характеристики устройства, а также содержание данного Руководства пользователя могут быть изменены без предварительного уведомления.

9. ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

Изготовитель гарантирует отсутствие дефектов в материалах устройства и производственного брака на момент первого приобретения конечным пользователем и в течение гарантийного срока. Для подтверждения прав на гарантийное обслуживание сохраняйте кассовый чек или иной документ, подтверждающий факт покупки устройства. Право на гарантию действительно только в той стране, где оно было приобретено.

Гарантийный срок и срок службы, установленные производителем на продукцию, указаны в таблице:

Продукция	Модели/серии	С даты продажи	С даты производства	Гарантия на АКБ в составе	Срок службы
ИБП	BlackRock Innova Modular	2 года с даты ввода в эксплуатацию	3 года	2 года с даты ввода в эксплуатацию	15 лет
	Intatum Innova RT II Innova RT 33 Innova RT 3/1 Innova Unity RT/T	2 года с даты ввода в эксплуатацию	3 года	2 года с даты ввода в эксплуатацию	10 лет
	Na+ Intatum	3 года с даты ввода в эксплуатацию	3 года	2 года с даты ввода в эксплуатацию	10 лет
	Na+ RTA Na+ TA/TAE	3 года	42 месяца	как у основного устройства	10 лет
	DC Upper	2 года	30 месяцев	-	10 лет
	Прочие	2 года	30 месяцев	как у основного устройства	7 лет

В случае возникновения вопросов и затруднений при использовании продукции Ippon, просим вас обращаться в службу технической поддержки <https://ippon.ru/support/help/> в разделе «Поддержка».

Если устройству Ippon требуется гарантийное обслуживание, обратитесь к продавцу или в любой авторизованный сервисный центр Ippon (далее АСЦ). С полным списком АСЦ можно ознакомиться на сайте <https://ippon.ru/support/centers/> в разделе «Поддержка».

Для получения гарантийного обслуживания необходимо вместе с устройством предъявить кассовый чек либо иной документ, подтверждающий факт и дату покупки изделия Ippon. При отсутствии такого подтверждения гарантийный срок исчисляется с даты производства устройства.

Гарантия на аккумуляторные батареи, входящие в состав ИБП или батарейного блока, распространяется на заводскую комплектацию батарей.

Настоящая гарантия не распространяется на и не покрывает:

- Услуги по пуско-наладочным работам, профилактическому обслуживанию, настройке и другим сопутствующим работам
- Расходные материалы, кабели, документацию, упаковку, крепления, носители информации
- Программное обеспечение, поставляемое с продукцией Ippon

Право на гарантийное обслуживание утрачивается в случае:

- Несоблюдения правил эксплуатации, транспортировки, хранения и использования не по назначению
- Закончился гарантийный срок с даты изготовления
- Невозможно доподлинно определить серийный номер изделия
- Наличие следов неавторизованного ремонта
- Наличие дефектов, возникших в результате действия обстоятельств непреодолимой силы, а также механических повреждений кабеля и корпуса, попадания внутрь посторонних предметов и жидкостей, в том числе токопроводящего или нарушающего теплообмен мусора (пыль, опилки и т.п.), животных и продуктов их жизнедеятельности и прочих причин, не зависящих от продавца и изготовителя.

Изготовитель не несет ответственность за прямые или косвенные убытки, включая, но не ограничиваясь, упущенную прибыль, порчу имущества, повреждение любого оборудования других производителей, возникшие в результате их использования совместно с изделием.

Регистрация оборудования

Зарегистрируйте ваше оборудование* Ippon и батарейные блоки к нему на сайте <https://ippon.ru/support/phase/>. При регистрации гарантийный срок увеличится на 12 месяцев (не распространяется на АКБ в составе устройств).

Регистрация может быть произведена до либо не позднее 3-х месяцев с даты ввода в эксплуатацию.

**регистрация возможна для следующего оборудования: BlackRock, Innova Modular, Innova Unity RT 3-3, Innova Unity T3-3, Innova RT II 33, Innova RT 33, Innova RT 10K/20K, DC Upper и любые прочие трехфазные модели.*



ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

Ниппон Клик Системс Лимитед

Адрес: Куиджано Чэмберс, а/я 3159, Роуд Таун, Тортола,
Британские Виргинские Острова
Сделано в Китае

Nippon Klick Systems Limited

Address: Quijano Chambers, P.O.Box 3159, Road Town, Tortola,
British Virgin Islands
Made in China

**Импортер и организация, уполномоченная на принятие
претензий от потребителей:**

ООО «Мерлион»

Россия, Московская обл., г. Красногорск, б-р Строителей, д.4

LLC «Merlion»

Boulevard Stroiteley, Building 4, Krasnogorsk, Moscow Region, Russia

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.

Для получения информации о номере и сроках действия
разрешительной документации обращайтесь по месту приобретения
товара.

Гарантийный срок: 2 года в соответствии с гарантийными условиями.
Срок службы: 10 лет в зависимости от условий эксплуатации.

Дата производства указана на упаковке.



V1.25