

**ipron®**

# РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

## ИСТОЧНИК БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ

Uninterruptible Power Supply

---

Novus 6K

Novus 6KL

Novus 10K

# СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
Особенности .....	3
Используемые символы .....	4
1. Правила техники безопасности .....	5
2. Транспортировка, хранение, распаковка.....	7
2.1. Визуальный осмотр упаковки.....	7
2.2. Проверка комплектности.....	7
3. Внешний вид и устройство .....	8
3.1. Перечень моделей.....	8
3.2. Внешний вид.....	8
4. Установка и монтаж изделия .....	10
4.1. Кабель питания .....	10
4.2. Подключение ИБП к источнику питания .....	11
4.3. Установка и подключение внешнего батарейного модуля (ЕВМ).....	13
4.4. Подсоединение ИБП к ПК.....	14
4.5. Плата для параллельного соединения (опция).....	15
4.6. Аварийное отключение питания (опция) .....	18
4.7. Переключатель сервисного байпаса (опция).....	18
4.8. Сетевые платы (опция) .....	20
4.9. Программное обеспечение.....	21
5. Работа с устройством .....	22
5.1. ЖК-панель .....	22
5.2. Описание ЖК-дисплея.....	23
5.3. Включение ИБП .....	26
5.4. Отключение ИБП .....	29
6. Поиск и устранение неисправностей.....	30
7. Техническое обслуживание .....	32
8. Технические характеристики .....	33
9. Гарантийные условия .....	37

# ВВЕДЕНИЕ

Благодарим вас за выбор нашего ИБП для защиты вашего электронного оборудования.

Данное Руководство содержит важные инструкции, которым необходимо следовать при монтаже и обслуживании ИБП и аккумуляторных батарей. Следуйте указаниям, содержащимся в настоящем руководстве.

## ОСОБЕННОСТИ

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.

## СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ



ЗАЩИТА ОТ КОРОТКОГО  
ЗАМЫКАНИЯ



УДАЛЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
И МОНИТОРИНГ



ЗАЩИТА  
ОТ ПЕРЕГРУЗКИ



RS-232



ЗАЩИТА ОТ ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ  
ВЫБРОСОВ



ЖК ЭКРАН

# ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СИМВОЛЫ

Данное руководство предназначено для персонала, планирующего установку, монтаж и эксплуатацию ИБП. В данном руководстве приведены указания по проверке комплекта поставки, установке и эксплуатации ИБП.

Предполагается, что читатель знает основы электротехники и устройство электроустановок, а также условные обозначения на электрических схемах. Руководство может использоваться в любой стране мира.



**Риск поражения электрическим током** — обратите внимание на предупреждение; опасность поражения электрическим током.



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



Перед установкой или эксплуатацией изделия необходимо внимательно прочитать данное руководство и инструкции по технике безопасности!

## Меры безопасности при эксплуатации

- Перед началом работы и подключением к сетевому питанию ознакомьтесь со всеми инструкциями. Сохраните их для использования в будущем.
- Обратите внимание на все предупреждения, их необходимо внимательно прочитать и выполнять все инструкции.
- Запрещается устанавливать ИБП в местах, где он может подвергаться воздействию прямых солнечных лучей, осадков или повышенной влажности.
- Запрещается устанавливать ИБП рядом с нагревательным оборудованием, источниками тепла и в других местах, где он может подвергаться воздействию высоких температур.
- Запрещается загромождать вентиляционные отверстия на корпусе ИБП. После установки необходимо убедиться, что вентиляционные отверстия на передней, боковых и задней панелях ИБП не заблокированы. Свободное пространство вокруг ИБП должно быть не менее 50 см.
- Для чистки ИБП следует использовать сухую ткань.
- При возгорании ИБП необходимо использовать порошковый или углекислотный огнетушитель. Использование воздушно-пенных и водных огнетушителей может привести к поражению электрическим током.

## Электробезопасность



Запрещается разбирать ИБП. ИБП должен обслуживать только квалифицированный сервисный персонал.

Внутри оборудования нет частей, пригодных для обслуживания пользователем.

- ИБП должен быть надежно заземлен. Перед подключением ИБП к сети убедитесь в целостности подключаемых проводов и правильной полярности подсоединения батарей (внешних).
- Если ИБП необходимо переместить в другое место или переподключить кабель питания, обязательно отключите все нагрузки, затем выключите сетевое питание и ИБП.
- Используйте дополнительные принадлежности.
- Опасность поражения электрическим током.

Если оборудование, которое питается от ИБП, требует какого-либо обслуживания, его необходимо отключить от ИБП.

Перед монтажом или техобслуживанием входных и выходных зажимов обязательно отключите все нагрузки, затем выключите сетевое питание и ИБП.

Перед началом работы с устройством изолируйте ИБП, затем убедитесь в отсутствии опасного напряжения между всеми клеммами, включая защитное заземление. Убедитесь в отсутствии опасного напряжения на корпусе ИБП. В устройстве присутствуют конденсаторы. Разрядите конденсаторы с помощью специального инструмента или подождите 5 минут для разряда до безопасного уровня.

## Безопасная эксплуатация батарей

- Срок службы батарей зависит от температуры окружающей среды: высокая температура снижает срок службы батарей. Регулярная замена батарей позволяет поддерживать эффективную работу ИБП и обеспечить оптимальное время автономного питания.
- Батареи должны обслуживаться и заменяться только квалифицированным персоналом.
- При коротком замыкании батареи может возникнуть очень высокий ток, что представляет серьезную опасность. Примите все меры предосторожности, указанные ниже, а также любые другие меры, необходимые при работе с батареями:
  - а. Снимите с себя часы, кольца и другие металлические предметы.
  - б. Используйте инструменты с изолированными рабочими частями и рукоятками.
  - в. Работайте в резиновых перчатках и диэлектрических ботах.
  - г. Запрещается класть на батареи инструменты и металлические предметы.
  - д. Перед тем, как отсоединять и присоединять батарею, обесточьте ее зарядное устройство.



- Запрещается утилизировать батареи путем сжигания. Это может привести к взрыву.
- Pb** • Запрещается деформировать или вскрывать батареи. Вытекающий электролит опасен для кожи и глаз. Кроме того, он токсичен. Если вытекающий электролит попал на открытые участки тела, смойте его холодной водой и немедленно обратитесь к врачу.
- Не замыкайте клеммы батареи металлическими предметами, это может привести к поражению электрическим током, возгоранию или взрыву.

## Техническое обслуживание

- Условия эксплуатации и хранения влияют на срок службы и надежность ИБП.

Запрещается устанавливать и хранить ИБП в местах, указанных ниже.

- а. В местах с температурой окружающей среды ниже 0 °С или выше +40 °С.
  - б. В местах с относительной влажностью ниже 20 % или выше 90 %.
  - в. В средах, содержащих горючие или агрессивные газы, токопроводящую пыль, в местах, где ИБП может подвергаться механическим ударам или вибрации, и на открытом воздухе.
- При длительном хранении ИБП температура в помещении должна быть от -25 до +55 °С. Перед включением ИБП настоятельно рекомендуется поместить в помещение с температурой окружающей среды выше 0 °С не менее чем на 2 часа.

## 2. ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ, РАСПАКОВКА

### 2.1. Визуальный осмотр упаковки

1. Удалите упаковку и убедитесь, что ИБП не получил повреждений при транспортировании.
2. При обнаружении каких-либо повреждений необходимо связаться с поставщиком.



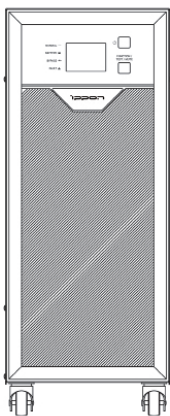
#### Повторная переработка

Упаковка ИБП пригодна для повторной переработки.

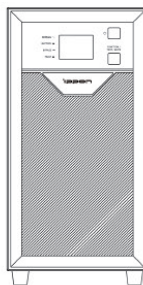
### 2.2. Проверка комплектности

Убедитесь, что в комплект поставки входят следующие компоненты:

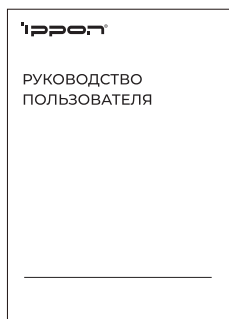
- ИБП Novus 1 шт.
- Руководство пользователя 1 шт.
- Кабель RS232 1 шт.



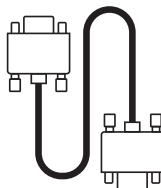
Novus 6K/ Novus 10K



Novus 6KL



Руководство пользователя



Кабель RS232

## 3. ВНЕШНИЙ ВИД И УСТРОЙСТВО

### 3.1. Перечень моделей

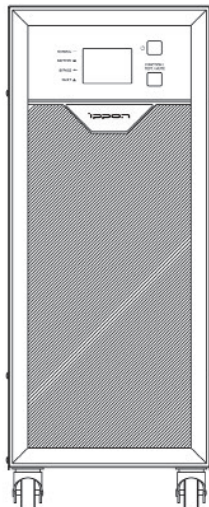
ИБП серии Novus — это источники бесперебойного питания, использующие технологию двойного преобразования. Они обеспечивают идеальную защиту для вычислительного оборудования, систем связи и систем управления технологическими процессами.

В данном руководстве рассматриваются следующие модели ИБП (номер модели указан на задней панели ИБП):

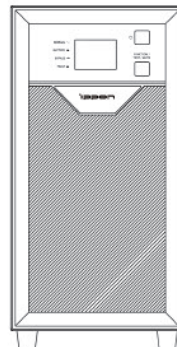
Модель ИБП	Краткое описание
Novus 6K	Однофазный вход, однофазный выход, стандартное исполнение с аккумуляторной батареей.
Novus 6KL	Однофазный вход, однофазный выход, работает с внешним батарейным модулем (EBM).
Novus 10K	Однофазный вход, однофазный выход, стандартное исполнение с аккумуляторной батареей.

### 3.2. Внешний вид

- Передняя панель



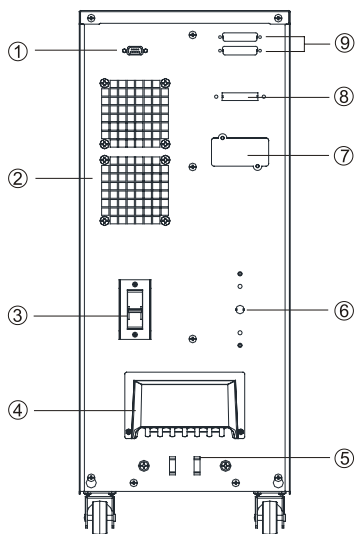
*Novus 6K/ Novus 10K*



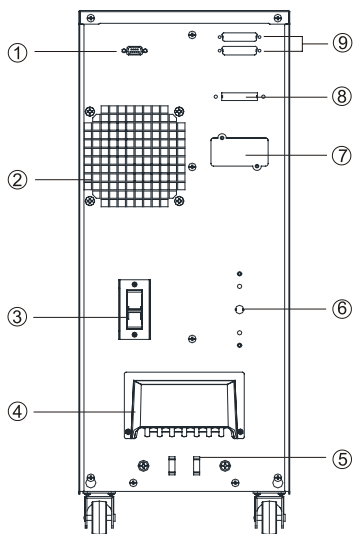
*Novus 6KL*



- Задняя панель

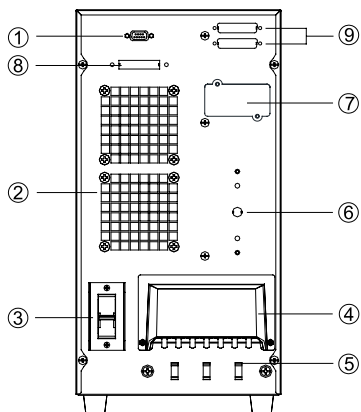


*Novus 6K*




*Novus 10K*

1. RS232
2. Вентилятор
3. Входной автоматический выключатель
4. Крышка зажимов
5. Проушины
6. Переключатель сервисного байпаса (опция)
7. Слот для опциональных плат (опция)
8. Разъем аварийного отключения питания EPO (опция)
9. Плата параллельного интерфейса (опция)



*Novus 6KL*


## 4. УСТАНОВКА И МОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ

 **Опасно!** В целях безопасности во время проведения монтажных работ, ИБП необходимо полностью отключить от электросети.

 **Примечание.**

1. Монтаж ИБП и подсоединение кабеля питания должны выполняться квалифицированным специалистом в соответствии с местными правилами эксплуатации электроустановок.
2. ИБП рекомендуется размещать на полу.
3. После установки необходимо убедиться, что вентиляционные отверстия на передней, боковых и задней панелях ИБП не заблокированы. Свободное пространство вокруг ИБП должно быть не менее 50 см.
4. Расчет мощности ИБП для питания реактивных нагрузок необходимо выполнять исходя из пусковой мощности, потребляемой при включении этих нагрузок, поскольку их пусковой ток значительно превышает номинальный.

### 4.1. Кабель питания

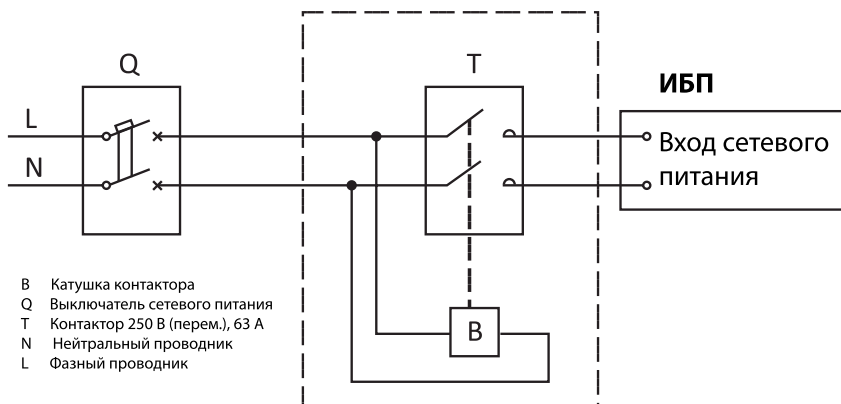
 **Примечание.** Сечение проводников кабеля питания зависит от номинальной мощности ИБП, минимальные значения см. в таблице ниже.

Модель		Novus 6K	Novus 6KL	Novus 10K
Вход	Земля	6 мм <sup>2</sup>	6 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>
	N	6 мм <sup>2</sup>	6 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>
	L	6 мм <sup>2</sup>	6 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>
Батарея	+	6 мм <sup>2</sup>	6 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>
	-	6 мм <sup>2</sup>	6 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>
	Земля	6 мм <sup>2</sup>	6 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>
Выход	L	6 мм <sup>2</sup>	6 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>
	N	6 мм <sup>2</sup>	6 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>
	Земля	6 мм <sup>2</sup>	6 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>

## 4.2. Подключение ИБП к источнику питания

**⚡ Опасно!** Во избежание срабатывания автоматического выключателя питания при работе ИБП с номинальной нагрузкой, убедитесь, что его номинальный ток больше, чем номинальный входной ток ИБП.

Рекомендуется установить внешнее устройство защиты от обратной подачи питания между сетевой розеткой и ИБП (см. рисунок). После установки ИБП на внешнем контакторе необходимо установить предупредительную табличку с надписью: РИСК ОБРАТНОЙ ПОДАЧИ ПИТАНИЯ. Перед работой с этими цепями необходимо обесточить ИБП, затем проверить отсутствие опасного напряжения на всех зажимах.



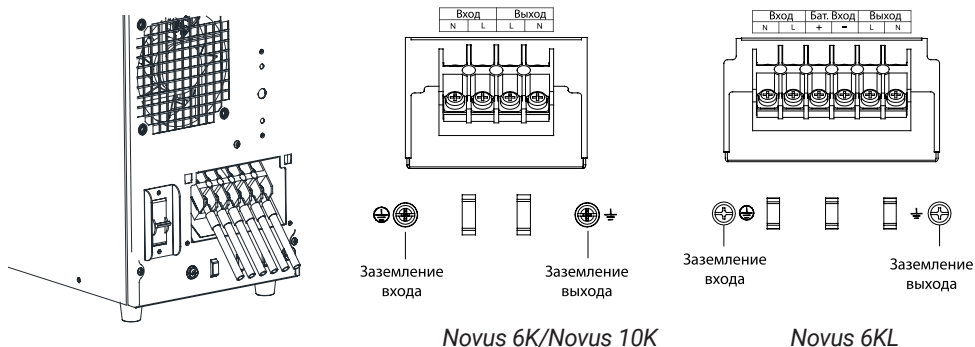
1. Выберите кабель питания в соответствии с таблицей.
2. Откройте крышку зажимов. Убедитесь, что на клеммах ИБП отсутствует напряжение.



3. Подсоедините проводники защитного заземления к левому зажиму заземления на задней панели (заземление входа).
4. Подсоедините проводники защитного заземления к правому зажиму заземления на задней панели (заземление выхода).
5. Подключите кабель нагрузки к выходному зажиму.
6. Подключите сетевой кабель к входным зажимам, если требуется подключить внешний батарейный модуль (ЕВМ), подключите его кабелем ЕВМ к соответствующим зажимам.

**⚡ ОПАСНО!** Во избежание возгорания и поражения электрическим током необходимо убедиться в надежности всех соединений!

Зажимы для ИБП с однофазным питанием:

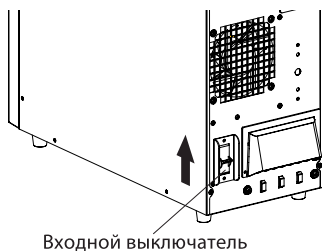


Novus 6K/Novus 10K

Novus 6KL

7. Проденьте кабельные стяжки через проушины.
8. Установите стяжки в правильном положении и плотно закрепите подключенные кабели.
9. Установите крышку зажимов на место.
10. Подключите сетевое питание, установите входной автоматический выключатель в положение «ВКЛ», чтобы включить ИБП.





### 4.3. Установка и подключение внешнего батарейного модуля (EBM)

- **Подключение EBM, имеющегося у пользователя, к ИБП (модель 6KL)**  
 Номинальное напряжение батарейного блока составляет 192 В (постоянное напряжение, 16 последовательно соединенных батарей по 12 В). Внешний батарейный модуль (EBM) состоит из нескольких батарейных блоков. Во избежание поражения электрическим током убедитесь, что батарея/группа батарей подключены в соответствии с приведенной ниже процедурой.
1. При подсоединении группы батарей рекомендуется использовать предохранители.
  2. Выберите кабель питания (см. таблицу в разделе 4.1 «Кабель питания»), подключите внешний батарейный модуль (EBM) к ИБП. Обязательно установите автоматический выключатель постоянного тока между ИБП и внешним батарейным модулем (EBM). Номинальное напряжение и номинальный ток автоматического выключателя постоянного тока должны быть не меньше значений, указанных в таблице.

**⚡** Во избежание поражения электрическим током, прежде чем подключать кабели к ИБП или внешнему батарейному модулю, необходимо отключить автоматический выключатель постоянного тока, установленный между ними.

Модель ИБП	6KL
Напряжение батареи	192 В (пост.)
Ток батареи	42 А макс.

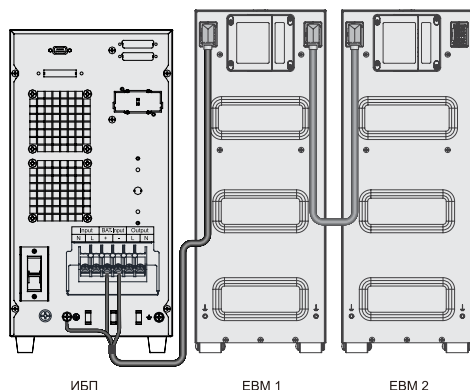
3. Подсоедините внешний батарейный модуль (EBM) к ИБП. При отсутствии на ИБП какой-либо нагрузки переведите выключатель EBM в положение «ВКЛ» и включите выключатель сетевого питания. ИБП начнет заряжать внешний батарейный модуль (EBM).

**⚠ Примечание.**  
 Убедитесь, что батарея подключена к ИБП с соблюдением правильной полярности.

- **Подключение сконфигурированного ЕВМ:**

Шаг 1. Подсоедините батарейный кабель к соответствующим зажимам на ИБП.

Шаг 2. Подсоедините другой конец батарейного кабеля к внешнему батарейному модулю (ЕВМ).



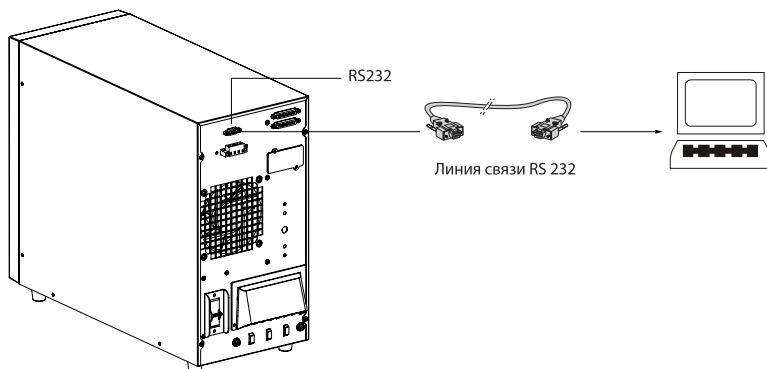
**Примечание.**

Убедитесь, что батарея подключена к ИБП с соблюдением правильной полярности,

#### 4.4. Подсоединение ИБП к ПК

Разъем RS232 предназначен для мониторинга с помощью программного обеспечения и обновления микропрограммного обеспечения ИБП. ИБП подключается к контролируемому оборудованию с помощью кабеля RS232.

1. Один конец кабеля RS232 подключается к порту RS232 на ПК.
2. Другой – к порту RS232 на ИБП.



## 4.5. Плата для параллельного соединения (опция)

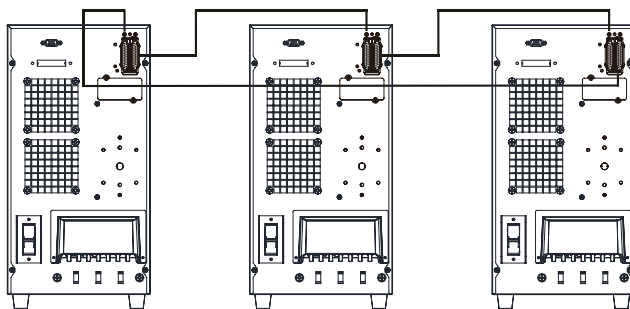
- **Общие сведения о резервировании**

В настоящее время наиболее надежной является конфигурация питания с резервированием по схеме N+X, где N — минимальное количество ИБП, требуемое для питания всей нагрузки, а X — количество резервных ИБП, то есть количество неисправных модулей, которые можно заменить одновременно. Чем больше X, тем выше надежность системы электропитания. В системах электропитания, где надежность является ключевым требованием, как правило, используется схема резервирования N+X. При наличии кабелей для параллельного подключения можно соединить до 3 ИБП параллельно для распределения питания и их резервирования.

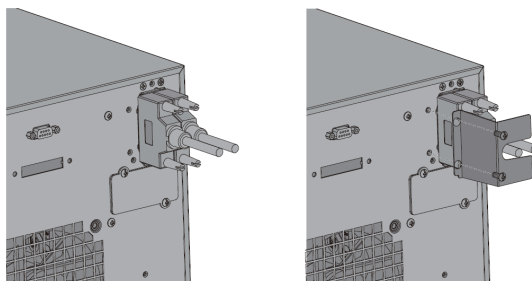
- **Параллельное соединение ИБП**

Параллельное соединение ИБП является дополнительной возможностью для пользователя. Перед его выполнением необходимо подготовить принадлежности для параллельного соединения и обратиться за помощью в установке к специалисту по техническому обслуживанию. В параллельную схему можно подключать не более 3 ИБП. Для каждого ИБП требуется отдельный блок батарей.

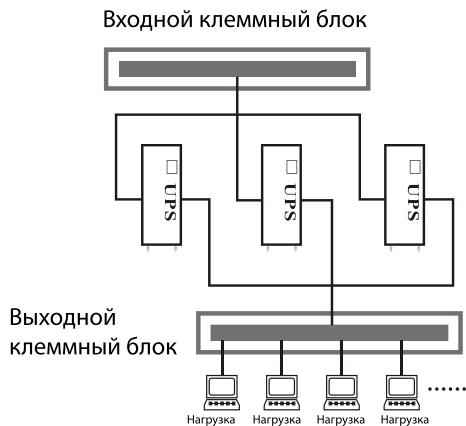
1. Подсоедините ИБП последовательно один за другим кабелем для параллельного подключения; плата параллельного интерфейса является портом связи между ИБП.



В целях безопасности рекомендуется зафиксировать параллельный кабель, как показано ниже, во избежание его случайного выдергивания и отказа параллельной системы.



2. Подключите выходные кабели параллельных ИБП к внешнему выходному клеммному блоку, к нему же подключите нагрузку с помощью соответствующего кабеля.

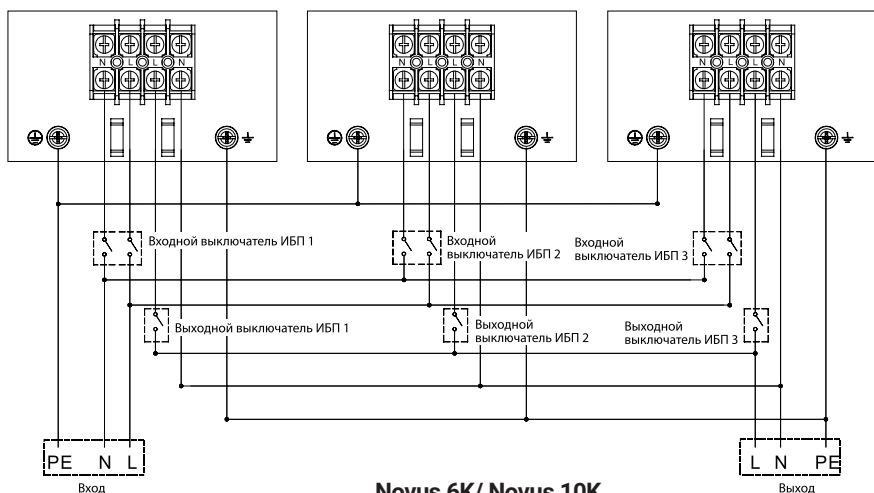


### Примечание.

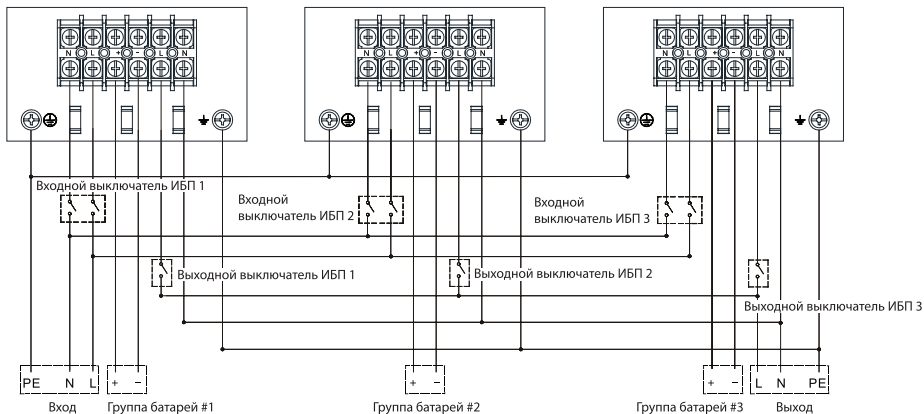
Требования к выходным подключениям.

Если расстояние между параллельно подключенными ИБП составляет менее 20 метров, то разность длин между входными и выходными кабелями ИБП должна составлять менее 20 %. Если расстояние между параллельно подключенными ИБП составляет более 20 метров, то разность длин между входными и выходными кабелями ИБП должна составлять менее 10 %.

3. Зажимы для входных и выходных подключений параллельных ИБП показаны ниже. Кабели, подключаемые к каждому параллельному ИБП, должны быть идентичны кабелям, подключаемым к одиночному ИБП.
4. Для каждого ИБП требуется отдельный блок батарей.







## Novus 6KL


- **Преимущества параллельного подключения ИБП**



Параллельное подключение повышает надежность системы бесперебойного питания благодаря возможности резервирования. Два ИБП, подключенные параллельно, распределяют между собой нагрузку. Если один из ИБП выходит из строя, другой продолжает питать всю нагрузку. Такая схема называется резервирование 1+1.

- **Начало работы с ИБП**

1. Система параллельных ИБП работает аналогично одиночному ИБП.

2. Включение параллельных ИБП:

Включение с наличием сетевого питания: после подключения ИБП к сети нажмите и удерживайте кнопку  на одном из ИБП, все параллельно соединенные ИБП перейдут в онлайн-режим.

Включение без сетевого питания: нажмите кнопку  (короткое нажатие) на всех ИБП, затем нажмите и удерживайте кнопку  на одном из ИБП, все параллельно соединенные ИБП перейдут в автономный режим работы.



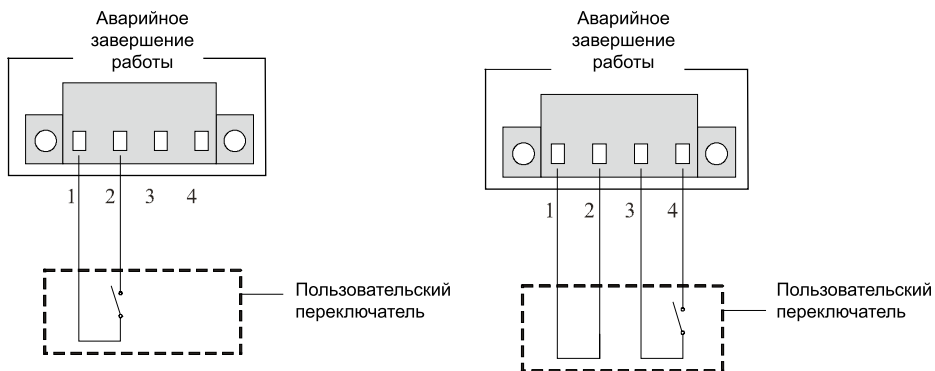
**Примечание.**

Длительное нажатие означает нажатие более 1 секунды.

Короткое нажатие означает нажатие менее 1 секунды.

## 4.6. Аварийное отключение питания (опция)

Разъем EPO (аварийное отключение питания) зеленого цвета расположен на задней панели ИБП. При возникновении аварийной ситуации ИБП можно отключить, отсоединив разъем EPO. Схема подключения разъема EPO представлена на рисунке ниже.



Контакт 1 замкнут на контакт 2 – немедленное завершение работы.  
Контакт 3 и контакт 4 не подключены.

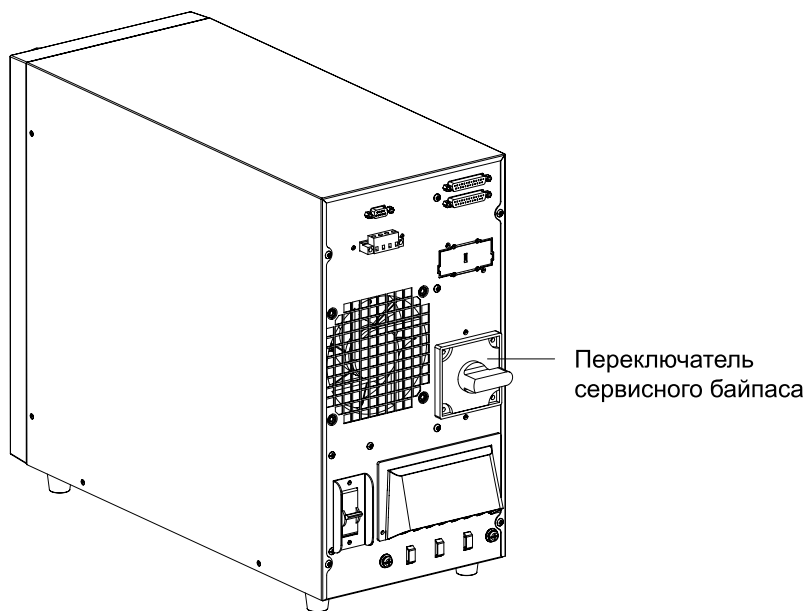
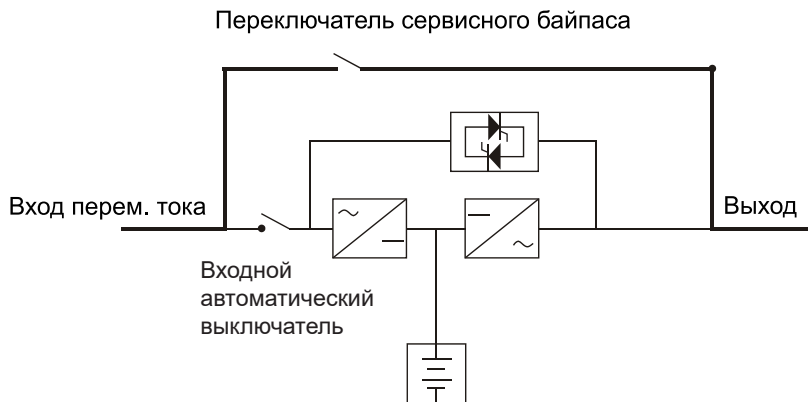
Контакт 1 и контакт 2 постоянно замкнуты.  
При размыкании контакта 3 и контакта 4 происходит немедленное завершение работы.

## 4.7. Переключатель сервисного байпаса (опция)

Независимо от того, работает ли ИБП в онлайн-режиме, в автономном или в режиме байпаса, внутренние элементы ИБП находятся под напряжением. Использование переключателя сервисного байпаса позволяет техническому персоналу осуществлять питание нагрузок в режиме байпаса и обеспечивать безопасность технического персонала во время техобслуживания. Порядок работы с переключателем сервисного байпаса:

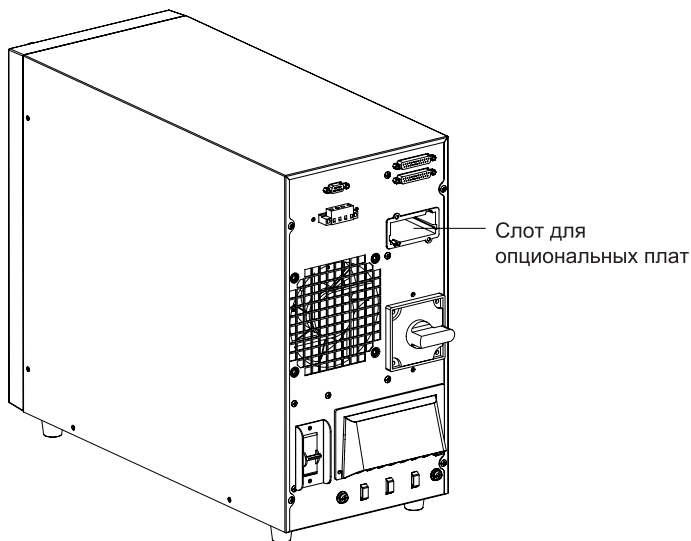
1. Убедитесь, что функция сервисного байпаса работает нормально.
2. Переведите ИБП в режим байпаса.
3. Переведите переключатель сервисного байпаса в положение техобслуживания.
4. Отключите входной автоматический выключатель на задней стороне ИБП.

Убедившись в отсутствии опасного напряжения, специалист по техобслуживанию может приступить к работе, не прерывая подачу питания на оборудование.



## 4.8. Сетевые платы (опция)

Сетевые платы являются дополнительными принадлежностями к ИБП. Они обеспечивают обмен данными между ИБП и другими устройствами в различных сетевых средах. Можно выбрать платы AS400, NMC, CMC, USB+RS232. Их установку выполняет специалист по техническому обслуживанию. Перед установкой платы необходимо выключить ИБП.



Плата AS400. На ней имеются релейные выходы с сухими контактами состояния ИБП: сбой сетевого напряжения, низкий заряд батареи, аварийные сигналы, включение байпаса и т. д. Подробнее о подключении и функциях платы см. в руководстве по эксплуатации плат AS400.

Плата NMC. Сетевые платы NMC (плата сетевого управления) позволяют ИБП обмениваться данными с другими устройствами в различных сетевых средах. Плата NMC обеспечивает дистанционное управление ИБП через Интернет/интранет. Для получения дополнительной информации обратитесь к поставщику или руководству по эксплуатации плат NMC.

Плата CMC. Эта плата обеспечивает соединение по протоколу Modbus через стандартный интерфейс RS485. Для получения дополнительной информации обратитесь к руководству по эксплуатации плат CMC.

Плата USB+RS232. Позволяет установить связь между ИБП и ПК, необходимо использовать соответствующий кабель связи для мониторинга ИБП.



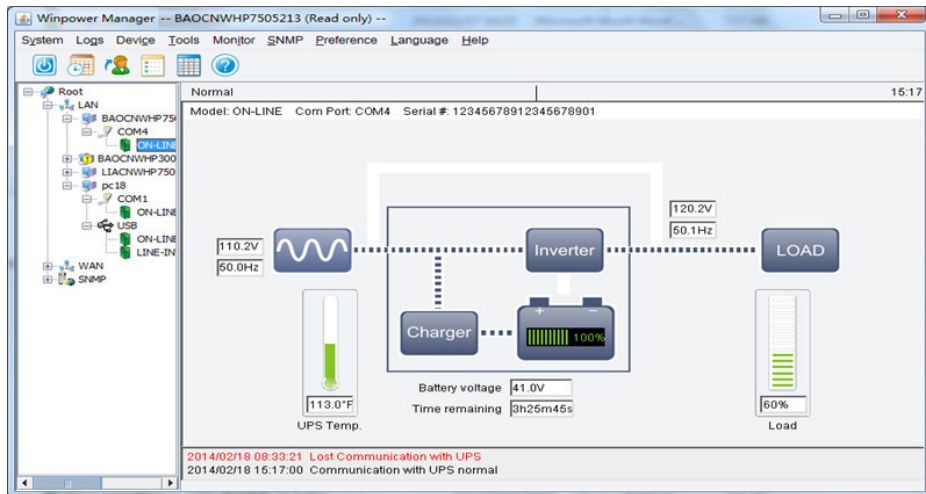
### Примечание.

Дополнительную информацию см. в руководстве по эксплуатации плат. Если требуется ПО WinPower, а также платы AS400, NMC, CMC, USB+RS232, обратитесь к вашему поставщику.

## 4.9. Программное обеспечение

### Бесплатно загружаемое программное обеспечение WinPower

WinPower — это новейшее программное обеспечение, которое предоставляет удобный интерфейс для мониторинга и управления ИБП. Это уникальное ПО обеспечивает безопасное автоматическое завершение работы систем, состоящих из нескольких компьютеров, в случае исчезновения сетевого питания. С его помощью можно независимо от расстояния контролировать и управлять любым ИБП в одной локальной сети.



### Порядок установки

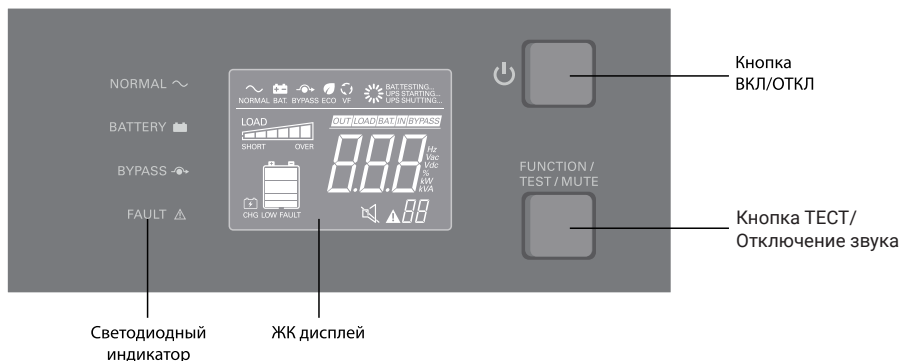
1. Зайдите на сайт:  
<https://ippon.ru/support/documentation/>
2. Следуя инструкциям на сайте выберите операционную систему и скачайте установочный пакет.

После установки программы и перезагрузки компьютера в системной области панели задач рядом с часами появится иконка WinPower в виде зеленой вилки.

## 5. РАБОТА С УСТРОЙСТВОМ

### 5.1. ЖК-панель

Панель управления находится спереди ИБП, на ней расположены 2 кнопки, 4 светодиодных индикатора и ЖК экран.



В таблице ниже приведено описание кнопок.

Кнопка	Функция	Описание
Кнопка ВКЛ/ОТКЛ	Включение/ отключение ИБП	
Кнопка ТЕСТ/ Отключение звука	Отключение звукового сигнала	Нажмите и удерживайте кнопку в течение 2-10 секунд, когда прозвучит звуковой сигнал для режима байпаса или режима автономной работы, звуковой сигнал будет отключен. Нажмите и удерживайте кнопку более 10 секунд: когда прозвучит звуковой сигнал тревоги, звук будет отключен. Повторная операция отменяет предыдущую.
	Встроенная проверка батареи	Нажмите и удерживайте кнопку в течение 2–10 секунд, когда ИБП находится в онлайн-режиме.
	Кратковременное нажатие кнопки переключает индикацию на дисплее.	

В таблице ниже указаны индикаторы и их описание.

Индикатор	Состояние	Описание
Нормальный (онлайн) режим	Горит	ИБП работает в режиме онлайн, питание подается на нагрузку.
	Не горит	Нагрузка питается через байпас (не в режиме ECO) или нагрузка отсутствует.
Батарея	Горит	Нагрузки питаются от батарей, индикатор «Нормальный режим» тоже горит.
	Мигает	Зарядное устройство или батарея неисправны.
Байпас	Горит	ИБП работает в режиме ECO (индикатор «Нормальный режим» тоже горит) или нагрузка питается через байпас.
	Мигает	Неисправность байпаса
Неисправность	Горит	ИБП находится в аварийном режиме, ИБП продолжает питать нагрузку при отсутствии сигнала ЕРО или короткого замыкания.

## 5.2. Описание ЖК-дисплея



- **Информация о нагрузке**

1. Нагрузка отображается в процентах. В таблице ниже приведено описание индикации нагрузки.

Число полос индикатора (слева направо)	Фактическая нагрузка
Уровень 1	0–15 %
Уровень 2	16–35 %
Уровень 3	36–55 %
Уровень 4	56–75 %
Уровень 5	76–95 %
Уровень 6	≥ 96 %

2. Надпись SHORT отображается, когда на выходе ИБП возникает короткое замыкание:



3. Надпись OVER отображается, когда ИБП работает в режиме перегрузки:



- **Измерители**

На ЖК-дисплее отображается следующая информация: входное напряжение, входная частота, выходное напряжение, выходная частота, напряжение батареи и параметры нагрузки. Короткое нажатие кнопки переключает категории; параметры внутри категории переключаются автоматически.

Категория	Параметр		
Выход	Напряжение	Частота	
Нагрузка	Активная мощность, Вт	Полная мощность, ВА	Уровень, %
Батарея	Напряжение	Количество	-
Вход	Частота	Напряжение	-
Байпас	Напряжение	Частота	-

Информация о батарее: отображение уровня заряда батареи в процентах (%).


Число полос индикатора (снизу вверх)	Уровень заряда
1	0–15%
2	16–35%
3	36–55%
4	56–75%
5	76–95%
6	≥ 96 %



1. Когда напряжение батареи низкое, отображается надпись LOW.
2. При неисправности батареи, отображается надпись FAULT.
3. Если зарядное устройство работает нормально, отображается надпись CHG.



- **Звуковой сигнал**

Когда раздается звуковой сигнал и отображается значок , это означает, что ИБП неисправен или возникла аварийная ситуация. Нажмите кнопку отключения звука (удерживайте 2-10 секунд), чтобы отключить звуковой сигнал (беззвучный режим).

- **Отображение аварийного сигнала/сигнала неисправности**

При возникновении неисправности ИБП или аварийной ситуации, на которые необходимо отреагировать, отображается значок:

-  Мигает: информация об аварийном сигнале.

-  Горит постоянно: серьезная неисправность.

- **Экран рабочего режима ИБП**

Иконка	Описание
 NORMAL	ИБП работает в нормальном (онлайн) режиме.
 BAT.	ИБП работает в автономном режиме.
 BYPASS	ИБП работает в режиме байпаса.
 ECO	ИБП работает в режиме ECO.

### 5.3. Включение ИБП

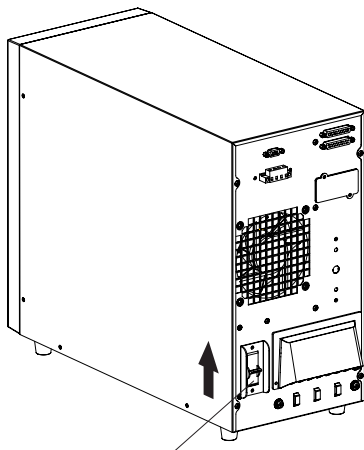


#### Примечание.

Батарея поставляется полностью заряженной, однако после транспортировки и хранения она может разрядиться. Перед использованием рекомендуется зарядить батарею в течение 12 или более часов для обеспечения достаточного времени автономной работы.

#### • Подготовка к включению

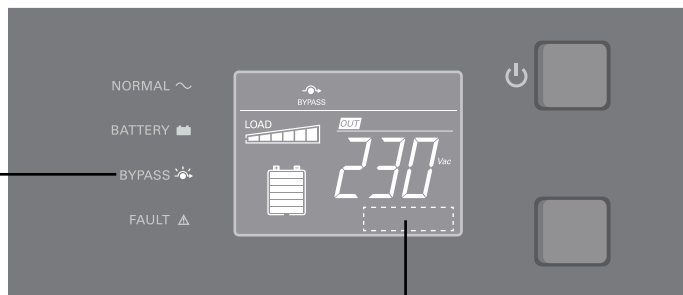
1. Присоедините ИБП к сети питания.



Входной автоматический выключатель

2. Включите входной автоматический выключатель, проверьте информацию, отображаемую на ЖК-дисплее. Если в указанной ниже области отображается информация об аварийном сигнале или неисправности, свяжитесь с поставщиком. Если количество элементов батареи, отображаемое на ЖК-дисплее, отличается от фактического, свяжитесь с поставщиком.

Индикатор байпаса  
должен гореть



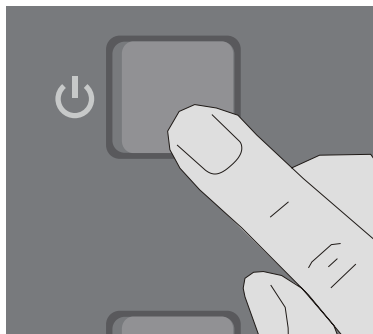
Эта область должна быть пуста

**! Примечание. Перед техническим обслуживанием все выключатели необходимо отключить.**

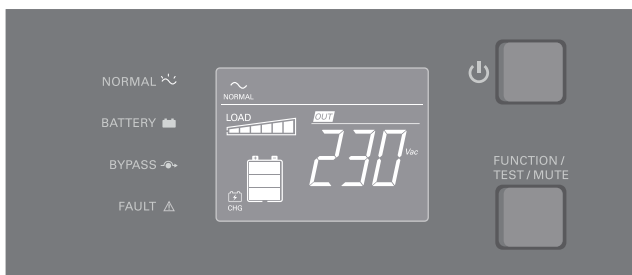
Операция включения ИБП: включение при наличии сетевого напряжения и холодный пуск (при отсутствии сетевого напряжения).

• **Включение при наличии сетевого напряжения**

1. Нажмите и удерживайте кнопку включения/отключения дольше 1 секунды, ИБП включится. При включении ИБП выполняется самотестирование.



2. После самотестирования ИБП переходит в онлайн режим. Индикаторы и ЖК дисплей отображают следующее: горит светодиод нормального режима работы, неисправности не отображаются.



Описание индикации:

Индикатор горит:  Индикатор не горит: 

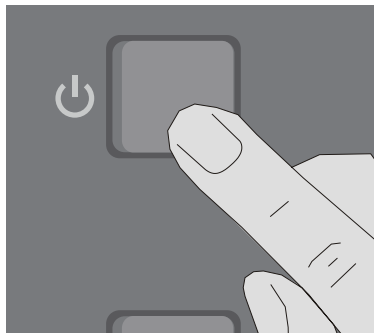
**! Примечание.**

ИБП переходит в автономный режим работы при сбоях сетевого питания.

3. ИБП подает питание на нагрузку, значок «CHG» указывает на то, что внутреннее зарядное устройство заряжает батарею.

- **Включение ИБП без сетевого напряжения (холодный пуск)**

1. Нажмите и удерживайте кнопку включения/отключения дольше 1 секунды, ИБП включится. При включении ИБП выполняется самотестирование.



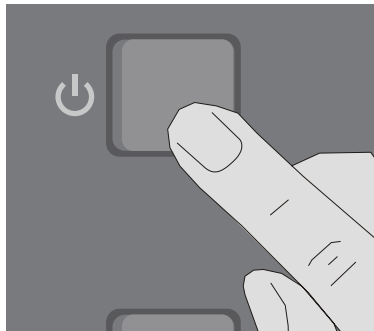
2. После самотестирования ИБП переходит в автономный режим работы. Горят индикатор нормального режима и индикатор батареи. Нагрузка питается от батареи.



3. Каждые 4 секунды раздается звуковой сигнал, чтобы указать пользователю, что ИБП работает от батареи. Звуковой сигнал можно отключить, нажав и удерживая кнопку отключения звука более 2 секунд.
4. Коды предупреждения 04 и 08 попеременно отображаются в правом нижнем углу ЖК дисплея из-за отсутствия сетевого напряжения.

## 5.4. Отключение ИБП

1. Нажмите и удерживайте кнопку включения/отключения дольше 1 секунды, ИБП отключится.



2. После выключения ИБП питание нагрузки выполняется через байпас. Индикаторы и ЖК дисплей отображают следующее: горит светодиод байпаса, неисправности не отображаются.



3. Индикатор байпаса и звуковой сигнал, подаваемый каждые 2 минуты, указывают на то, что ИБП работает в режиме байпаса. Звуковой сигнал можно отключить, нажав и удерживая функциональную кнопку более 2 секунд.
4. ИБП прекращает питание нагрузок, если входной автоматический выключатель отключен.

## 6. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Если система ИБП работает некорректно, проверьте ее рабочее состояние на ЖК дисплее. Попробуйте решить проблему, используя таблицу ниже.

Событие	Значок предупреждения 	Аварийный код 	Возможная причина	Способ устранения
ИБП не включается	-	-	Кнопка ВКЛ/ОТКЛ удерживалась нажатой менее 0.5 с	Нажмите кнопку ВКЛ/ОТКЛ (кнопка удерживается более 1 с)
		0A/0b	ИБП не подключен к батарее или низкое напряжение на батарее.	Подсоедините ИБП к батарее и включите батарейный выключатель. Если напряжение батареи низкое, зарядите батарею с помощью внешнего зарядного устройства.
Отсутствует выходное напряжение ИБП	Горит постоянно	22	Перегрузка	Проверьте суммарную мощность нагрузки и отключите некоторые неприоритетные нагрузки. Проверьте исправность нагрузок.
		23	Перегрев	1) Проверьте, не заблокированы ли вентиляционные отверстия. 2) Слишком высокая температура окружающей среды.
		10	Короткое замыкание на выходе	Отключите все нагрузки. Отключите ИБП. Устраните короткое замыкание на выходе ИБП или на нагрузках. Перед повторным включением убедитесь, что короткое замыкание устранено и ИБП не имеет внутренних неисправностей.
Не удается перейти в онлайн режим	Мигает	31	Перепутано местами подключение фазного и нулевого проводников на входе ИБП.	Переверните вилку кабеля питания на 180° или переподключите кабель ИБП.
		04/06/07	Сбои входного напряжения/ частоты, ненадежное заземление	Проверьте значения входного напряжения/частоты или правильность выполнения заземления.

Событие	Значок предупреждения 	Аварийный код 	Возможная причина	Способ устранения
Индикатор батареи мигает	-	0b	Напряжение батареи низкое	Подача звукового сигнала каждую секунду указывает на то, что батарея разряжена практически полностью.
Время работы в автономном режиме меньше номинального значения	-	-	Батареи заряжены не полностью	Зарядите батареи до полного уровня заряда.
		-	Перегрузка на выходе	Проверьте суммарную мощность нагрузки и отключите некоторые неприоритетные нагрузки. Проверьте исправность нагрузок.
		-	Неисправность батареи	Замените батареи или обратитесь к поставщику.
Индикатор байпаса мигает	Мигает	08	Байпас работает некорректно	Проверьте, установлен ли переключатель байпаса в положение ВКЛ.

## 7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ИБП данной серии требуют минимального обслуживания. Батарея, используемая в стандартных моделях, представляет собой герметичную свинцово-кислотную батарею с регулирующим клапаном, не требующую технического обслуживания.

Данные модели практически не требуют ремонта. Единственным требованием является поддержание максимального уровня заряда батареи ИБП для увеличения ее срока службы. Подключенный к сети ИБП, независимо от того, включен он или нет, продолжает заряжать батареи, а также выполняет защитную функцию от перезаряда и переразряда.

Батарею ИБП следует заряжать каждые 4–6 месяцев, если он не использовался в течение длительного времени.

Если батарея находится не в рабочем состоянии, ее следует заменить. Замена батареи должна выполняться квалифицированным персоналом.

Заменять батареи следует на такое же число батарей того же типа.

Не заменяйте батареи по отдельности. Все батареи следует заменять одновременно, следуя инструкциям поставщика батарей.

Обычно батареи следует заряжать и разряжать каждые 4–6 месяцев. Заряд должен начинаться после автоматического отключения ИБП в процессе разряда, стандартное время заряда стандартного ИБП должно составлять не менее 12 часов.

В регионах с жарким климатом батареи следует заряжать и разряжать каждые 2 месяца. Стандартное время заряда составляет не менее 12 часов.

Если ИБП планируется использовать в течение длительного времени при отсутствии персонала, необходимо проверить, нормально ли работает батарея во избежание ее повреждения, вызванного чрезмерным разрядом.



## 8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель:	Novus 6K	Novus 6KL	Novus 10K
ID	1912640	1912642	1994637
Топология	Онлайн		
<b>Выход</b>			
Полная мощность	6 кВА	6 кВА	10 кВА
Активная мощность	5.4 кВт	5.4 кВт	9 кВт
Номинальное напряжение*	230 В		
Стабильность напряжения	±1 %		
Номинальная частота**	50 Гц		
Стабильность частоты	50 Гц ±1 % (автономный режим)		
Форма напряжения	Чистая синусоида		
Время переключения	0 мс		
Крест-фактор	3:1		
Искажение напряжения	<2%		
Клеммы для подключения	Клеммный блок		
Автоматический байпас	Да		
Механический байпас	Опция		
Резервирование мощности	Опция		
<b>Вход</b>			
Номинальное напряжение	220/230/240В		
Диапазон напряжения при 50% нагрузке	120 -265В	165-265В	
Диапазон напряжения при 100% нагрузке	195-265В		
Диапазон частоты	40 Гц ~ 70 Гц		
Клеммы для подключения	Клеммный блок		
<b>Батареи</b>			
Тип	Необслуживаемые герметичные свинцово-кислотные		
Предустановленные	15 x 12В/7Ач	нет	16 x 12В/9Ач
Время автономной работы при 25% нагрузке	28 мин	Зависит от параметров внешней батареи	22.3 мин
Время автономной работы при 50% нагрузке	9.9 мин	Зависит от параметров внешней батареи	8.6 мин
Время автономной работы при 75% нагрузке	6 мин	Зависит от параметров внешней батареи	2.6 мин

Модель:	Novus 6K	Novus 6KL	Novus 10K
Время автономной работы при 100% нагрузке	~ 2 - 4 мин	Зависит от параметров внешней батареи	~ 1 - 3 мин
Время заряда из состояния полного разряда	7 ч до 90 %	Зависит от параметров внешней батареи	7 ч до 90 %
Возможность увеличения времени автономной работы	нет	да	нет
Защита и фильтрация			
От короткого замыкания	Есть		
От перегрузки в линейном режиме	105-125%, переключение питания нагрузки в режим байпаса через 1 мин. 125-150%, переключение питания нагрузки в режим байпаса через 30 с. Выше 150%, переключение питания нагрузки в режим байпаса через 0.5 с.		
От перегрузки в автономном режиме	105-125%, отключение нагрузки через 1 мин. 125-150%, отключение нагрузки через 30 с. Выше 150%, отключение нагрузки через 0.5 с.		
От перегрузки в режиме автоматического байпаса	105-125%, отключение нагрузки через 30 мин. 125-150%, отключение нагрузки через 1 мин. Выше 150%, отключение нагрузки через 30 с.		
От высоковольтных выбросов	592 Дж		
КПД при 100% нагрузке			
В линейном режиме	До 94%		
В режиме ECO	До 98%		
Средства связи, управления и администрирования			
Связь с ПК	RS232		
Поддерживаемые ОС	Windows Server, XP, Vista, Windows 7, 8, 10 Unix Mac OS X VMware ESX 3.5, 4.0, 4.1 (paid version) VMware ESXi 4.0, 4.1, 5.0, 5.1, 5.5, 6.0, 6.5, 6.7 (paid version) XenServer 5.5, 6.2, 6.5, 7.2		
Интерфейс пользователя	LCD + LED		
Универсальный слот для опциональных карт	Опция		
Аварийное отключение питания (EPO)	Опция		
Сухие контакты	Опция		
Физические характеристики и свойства			
Размеры (ШxВxГ)	248 x 616 x 500 мм	212 x 420 x 500 мм	248 x 616 x 500 мм
Масса нетто	59 кг	15 кг	59 кг
Масса брутто	64 кг	16 кг	64 кг
Охлаждение	Принудительное		
Уровень создаваемого шума	< 50 дБ		

Модель:	Novus 6K	Novus 6KL	Novus 10K
Тепловыделение при питании от сети	0.34 кВтч		0.57 кВтч
Тепловыделение при питании от батареи	0.47 кВтч		0.78 кВтч
Длина кабеля RS232	1400 мм		
Степень защиты оболочки	IP20		
Условия эксплуатации			
Диапазон температуры	0°C - 40°C		
Диапазон относительной влажности	20 ~ 90% (без конденсата)		
Диапазон высоты над уровнем моря	0-3000 м		
Условия хранения			
Диапазон температуры	-25°C - 55°C		
Диапазон относительной влажности	0 ~ 95% (без конденсата)		
Диапазон высоты над уровнем моря	0-3000 м		
Соответствие стандартам			
Сертификация	CE, IEC/EN62040		
ЭМП	C3		

\*При необходимости можно установить следующие значения выходных напряжений: 208 В, 220 В, 240 В. Устанавливается уполномоченным специалистом.

\*\*При необходимости можно установить выходную частоту, равную 60 Гц. Устанавливается уполномоченным сервисным специалистом.



**ПРИМЕЧАНИЕ.**

Данные ИБП подключаются к сетям электропитания с системой заземления типа TN или TT.



**ПРИМЕЧАНИЕ.**

Нагрузка ИБП также должна быть рассчитана на питание от сети с системой заземления типа TN или TT.



**Внимание!** Данное изделие предназначено для коммерческого или промышленного применения. В последнем случае могут потребоваться дополнительные меры по защите от воздействия электромагнитных помех.

**ПРИМЕЧАНИЕ.**

При необходимости активируется ESO-режим. Устанавливается уполномоченным сервисным специалистом.

**ПРИМЕЧАНИЕ.**

Длина кабелей подключения нагрузки не должна превышать 10 м, длина внешних кабелей связи, а также линия связи с ПК и линия датчика температуры не должна превышать 3 м, в противном случае возможны ограничения по установке ИБП или придется принять дополнительные меры для подавления помех.

Допустимая нагрузка = Номинальная нагрузка \* Поправочный высотный коэффициент.

Высота над уровнем моря, м	1000	1500	2000	2500	3000
Поправочный коэффициент для высоты над уровнем моря	100%	95%	91%	86%	82%

**ПРИМЕЧАНИЕ.**

При эксплуатации ИБП на высоте более 1000 м над уровнем моря, номинальные характеристики снижаются в соответствии с приведенной выше таблицей.

## 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	С даты продажи	С даты производства	Гарантия на АКБ в составе	Срок службы
ИБП	Innova Modular BlackRock	2 года с даты ввода в эксплуатацию	3 года	2 года с даты ввода в эксплуатацию	15 лет
	Innova RT II Innova RT 33 Innova RT 3/1 Innova Unity RT 3-3	2 года с даты ввода в эксплуатацию	3 года	2 года с даты ввода в эксплуатацию	10 лет
	Прочие	2 года	30 месяцев	Как у основного устройства	7 лет
Батарейные блоки	Innova RT II Innova RT 33 Innova RT 3/1	2 года с даты ввода в эксплуатацию	3 года	2 года с даты ввода в эксплуатацию	5 лет
	Прочие	2 года	30 месяцев	Как у основного устройства	3 года
Аксессуары ИБП	Все	2 года	30 месяцев	Нет	3 года
Распределение питания	Все	2 года	30 месяцев	Нет	3 года
Стабилизаторы	Все	2 года	30 месяцев	Нет	3 года
Аккумуляторные батареи	Модели с номинальной емкостью от 5 до 100 Ач	1 год	2 года	Нет	5 лет
	Модели с индексом L / номинальной емкостью от 100 Ач	1 год	2 года	Нет	10 лет
Сетевые фильтры	Все	1 год	2 года	Нет	2 года
Адаптеры питания	Все	1 год	2 года	Нет	3 года

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 ИБП Innova RT II, Innova RT 33, Innova RT 10K/20K, Innova Modular 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.

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

#### **Настоящая гарантия не распространяется и не покрывает:**

- Услуги по пуско-наладочным работам, профилактическое обслуживание, 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\* Irpou и батарейные блоки к ним на сайте <https://irpou.ru> . При регистрации гарантийный срок увеличится на 12 месяцев (не распространяется на АКБ в составе устройств).

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

*\* регистрация возможна для следующего оборудования: Innova Modular, Innova RT II 33, Innova RT 33, Innova RT 10K/20K и любые прочие трехфазные модели*



**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:**

**Ниппон Клик Системс Лимитед**

Адрес: Куиджано Чэмберс, а/я 3159, Роуд Таун, Тортولا, 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](http://www.ippon.ru)

Изготовитель оставляет за собой право изменения комплектации,  
технических характеристик и внешнего вида товара.

Гарантийный срок: 2 года\*

Срок службы: до 7 лет в зависимости от условий эксплуатации

Дата производства указана на упаковке

*\*в соответствии с гарантийными условиями*



V3.2023