



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ИСТОЧНИК БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ

Innova G2 1000L EURO

Innova G2 2000L

Руководство по установке и эксплуатации

Важные правила техники безопасности

Сохраните данное руководство пользователя

Данное руководство содержит важные правила и инструкции для ИБП Innova G2 1000L EURO / G2 2000L, которым необходимо следовать во время установки и обслуживания самих источников бесперебойного питания и используемых с ними батарей. Пожалуйста, прочитайте все правила техники безопасности и инструкции по эксплуатации перед началом работы с ИБП. Соблюдайте все предупреждения, связанные с работой устройства, изложенные в данном руководстве. Неукоснительно придерживайтесь всех эксплуатационных инструкций и правил поведения пользователей.

Описание наиболее часто используемых символов

Ниже представлены примеры символов, используемых на ИБП, комплектующих или в документации для оповещения о важной информации:



Риск поражения электрическим током:

Учитывайте предостережение, связанное с риском поражения электрическим током.



Важные инструкции, которым необходимо следовать.



Не выбрасывайте ИБП или аккумуляторы ИБП вместе с бытовыми отходами. Содержит свинец!

Метод утилизации должен соответствовать описанию в настоящем руководстве. Для получения более подробной информации обратитесь в местный центр утилизации/ переработки или захоронения опасных отходов.



Символ с перечеркнутым мусорным баком означает, что отработанное электрическое и электронное оборудование нельзя утилизировать с бытовыми отходами. Изделие необходимо утилизировать в соответствии с местными нормами утилизации отходов.

Раздельно утилизируя отработанное электрическое и электронное оборудование, вы помогаете снизить количество мусора, отправляемого на свалки.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ	4
1.1 Монтаж	4
1.2 Эксплуатация	5
1.3 Техническое обслуживание, ремонт и неисправности	6
1.4 Транспортировка	7
1.5 Хранение	7
1.6 Стандарты сертификации	7
2. ВВЕДЕНИЕ	8
3. ОПИСАНИЕ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ	10
3.1 Описание кнопок панели	10
3.2 Описание ЖК-экрана	11
4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ	12
4.1 Проверка	12
4.2 Подключение	13
4.3 Зарядка АКБ	15
4.4 Включение ИБП	15
4.5 Функция тестирования	16
4.6 Выключение ИБП	16
4.7 Функция отключения звуковой сигнализации	16
5. РЕЖИМ РАБОТЫ ДЛЯ ВСЕХ МОДЕЛЕЙ	17
5.1 Линейный режим	18
5.2 Режим батареи	19
5.3 Режим Bypass	19
5.4 Режим ожидания	19
5.5 EPO (аварийное отключение)	20
5.6 Режим ECO (экономичный режим)	20
5.7 Режим CVCF	20
5.8 Нештатный режим	20
6. НАСТРОЙКА С ПОМОЩЬЮ ЖК-МОДУЛЯ	21
7. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	24

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	26
8.1 Эксплуатация	26
8.2 Хранение	26
9. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	26
10. КОММУНИКАЦИОННЫЙ ПОРТ	29
10.1 Коммуникационные порты USB	29
10.2 SMB функция	29
10.3 Интерфейс stc (дополнительно)	31
10.4 Интерфейс pnc (дополнительно)	31
11. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ WINPOWER	31
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ INNOVA G2 1000L EURO	32
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ INNOVA G2 2000L	33

1. ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

Внимательно прочитайте следующее руководство пользователя и инструкции по технике безопасности перед установкой и эксплуатацией устройства!

1.1 Монтаж

- Перед подключением к электросети ознакомьтесь с инструкцией по монтажу.
- Если ИБП перемещается непосредственно из холодной среды в теплую, может образоваться конденсат. Перед установкой устройство должно быть полностью сухим. Рекомендуется предусматривать время акклиматизации не менее трех часов.
- Запрещено устанавливать ИБП в сыром месте, месте с повышенной влажностью и вблизи источников влаги.
- Не устанавливать ИБП в тех местах, где он будет подвержена воздействию прямых солнечных лучей, а также вблизи источников тепла.
- К выходу ИБП запрещено подключать оборудование или системы, которые в активном рабочем режиме увеличивают потребляемую мощность и могут привести к перегрузке ИБП (например, лазерные принтеры и т.п.).
- К выходу ИБП запрещено подключать индуктивные нагрузки, такие как электродвигатели и т.п.

- Правильно располагайте кабели, чтобы никто не наступил на них, не споткнулся, не повредил кабели.
- Обеспечьте надежное заземление ИБП.
- Подключайте ИБП только к заземленной розетке.
- Розетка электросети здания (заземленная розетка) должна быть легко доступна, для возможности быстрого отключения
- При монтаже данного оборудования следует убедиться, что сумма токов утечки ИБП и подключенных нагрузок не превышает 3,5 мА.
- Не закрывайте вентиляционные отверстия на корпусе ИБП. Необходимо проследить за тем, чтобы вентиляционные отверстия на передней и задней панелях ИБП не были заблокированы. Рекомендуется оставлять не менее 25 см пространства с каждой стороны. Схема воздушного потока показана ниже:

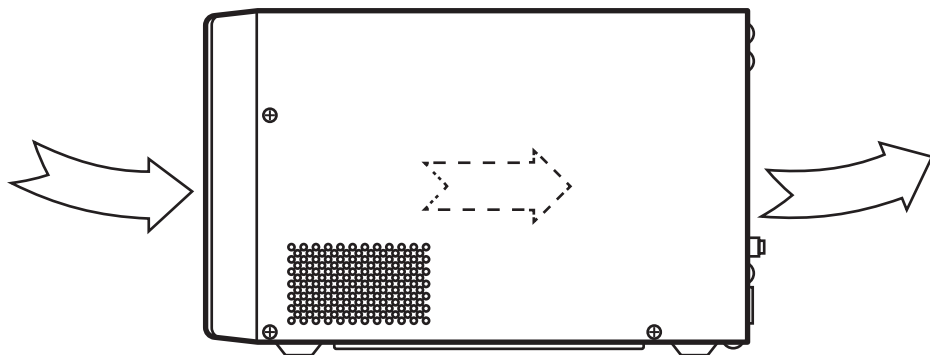


Рисунок 1.1 Схема воздушного потока

- Этот ИБП получает питание от более чем одного источника. Для обесточивания ИБП перед обслуживанием необходимо отключить источник переменного тока и источник постоянного тока.
- При установке данного устройства между источником питания и входом должен использоваться дополнительный автоматический выключатель или предохранитель с номинальным током 16А и отключающей способностью 3кА.

1.2 Эксплуатация

- В целях безопасности не отсоединяйте сетевой кабель От ИБП или розетки электросети здания (заземленная розетка) во время работы, в противном случае заземление ИБП и всех подключенных нагрузок будет отключено, что может привести к поражению пользователя электрическим током.
- ИБП имеет собственный внутренний источник тока (батареи). Вы можете быть поражены

электрическим током, если прикоснетесь к выходным розеткам ИБП или выходному клеммному блоку, даже если ИБП не подключен к розетке электросети.

- Для выключения ИБП необходимо сначала нажать кнопку “ВЫКЛ” (OFF), а затем отключить сетевой кабель.
- При очистке ИБП запрещено использовать аэрозоли, воду и прочие жидкости, допускается только сухая очистка поверхностей.
- Запрещено самостоятельно разбирать ИБП. Данная система должна обслуживаться только квалифицированным специалистом по обслуживанию. ВНУТРИ ИБП НЕТ УЗЛОВ, ОБСЛУЖИВАЕМЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ.
- Снимайте защитную панель только после отсоединения всех клеммных соединений.

1.3 Техническое обслуживание, ремонт и неисправности

- Система ИБП работает с опасным напряжением. Ремонт должен осуществляться только квалифицированным обслуживающим персоналом.
- Опасность поражения электрическим током! Даже после отключения устройства от сети компоненты внутри системы ИБП остаются подключенными к блокам батарей, которые потенциально опасны.
- Перед проведением любого вида технического обслуживания отсоедините батареи. Убедитесь в отсутствии тока и опасного напряжения на выходных клеммах или конденсаторе шины постоянного тока.
- Батареи должны заменяться только квалифицированным специалистом.
- Опасность поражения электрическим током! В этом изделии цепь батареи не изолирована от входного напряжения. Между клеммами батареи и заземлением может возникнуть опасное напряжение. Перед началом обслуживания убедитесь в отсутствии напряжения!
- Батареи имеют высокий ток короткого замыкания и представляют опасность поражения электрическим током. Примите все меры предосторожности, указанные ниже, и любые другие меры, необходимые при работе с батареями:
 - снимите все украшения, наручные часы, кольца и другие металлические предметы
 - используйте только инструменты с изолированными ручками и захватами
 - надевайте резиновые перчатки и сапоги
 - не кладите инструменты или металлические детали на батареи во избежание короткого замыкания
 - отключите зарядное устройство, прежде чем присоединять или отсоединять клеммы аккумулятора.
- При замене батарей используйте батареи либо батарейные модули с номинальным напряжением соответствующим входным параметрам данного ИБП (рекомендуется использовать батареи и батарейные модули бренда Ippon).
- Запрещена частичная замена батарей в составе модулей! Допустима только полная замена батарей на новые.
- Утилизировать батареи путем сжигания запрещено. Это может привести к взрыву.
- Не вскрывать корпуса батарей и не нарушать их герметичности. Протечка электролита, содержащегося внутри батареи, может привести к поражению кожи и глаз. Его испарения

могут быть токсичными. Батареи потерявшие герметичность не могут быть более использованы для работы.

- Заменять предохранители на аналогичные, рассчитанные на такую же силу тока, чтобы избежать опасности возгорания.
- Не разбирайте ИБП, это может делать только квалифицированный специалист по техническому обслуживанию.

1.4 Транспортировка

- Для защиты от ударов и повреждений рекомендуется транспортировать ИБП только в оригинальной упаковке.

1.5 Хранение

- ИБП должен храниться в сухом проветриваемом помещении и находится в сухом состоянии.
- Для продления срока эксплуатации батарей их необходимо полностью заряжать не реже, чем раз в 3 месяца.

1.6 Стандарты сертификации

* Безопасность	IEC/EN 62040-1
* ЭМС	
Кондуктивное излучение	IEC/EN 62040-2
Эмиссионное излучение	IEC/EN 62040-2
Гармонический ток	IEC/EN 61000-3-2
Колебания и скачки напряжения	IEC/EN 61000-3-3
* ЭМС	
ESD	IEC/EN 61000-4-2
RS	IEC/EN 61000-4-3
EFT	IEC/EN 61000-4-4
SURGE	IEC/EN 61000-4-5
CS	IEC/EN 61000-4-6
MS	IEC/EN 61000-4-8
Провалы напряжения	IEC/EN 61000-4-11
Низкочастотные сигналы	IEC/EN 61000-2-2

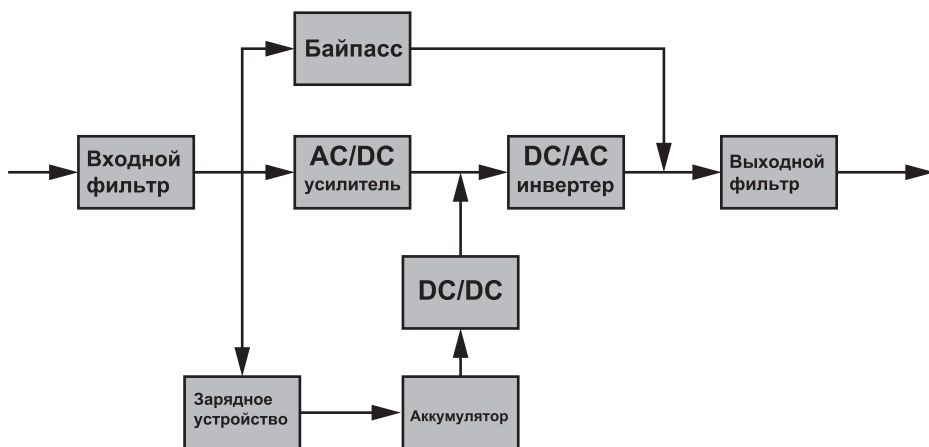
2. ВВЕДЕНИЕ

Данная серия ИБП представляет собой источник бесперебойного питания с технологией двойного преобразователя. Он обеспечивает идеальную защиту для систем на Linux, UNIX и Windows.

Принцип двойного преобразования устраняет все помехи в питании от сети, обеспечивает работу оборудования чувствительного к форме питающего напряжения. Выпрямитель преобразует переменный ток из сети здания в постоянный ток. Этот постоянный ток заряжает батареи и питает инвертор. На основе этого постоянного напряжения инвертор генерирует синусоидальное переменное напряжение, которое постоянно питает подключенные к ИБП нагрузки.

Таким образом, компьютеры и периферийные устройства полностью питаются от сетевого напряжения. В случае сбоя питания инвертор питает батареи, не требующие обслуживания.

Блок-схема ИБП



Защита окружающей среды

ИБП создавался с учетом политики защиты окружающей среды, он не содержит ХФУ, ГХФУ и асбеста.

Упаковка

Для усовершенствования утилизации отходов и способствованию их переработке разделяйте компоненты упаковки.

Используемый для изделия картон более, чем на 50 % состоит из переработанного материала.

Мешки сделаны из полиэтилена.

Упаковочный материал можно перерабатывать, нанося соответствующий идентификационный символ.

Материалы	Аббревиатуры	Номер на символе
Полиэтилентерефталат	ПЭТ	01
Полиэтилен высокой плотности	ПЭВП	02
Поливинилхлорид	ПВХ	03
Полиэтилен низкой плотности	ПЭНП	04
Полипропилен	ПП	05
Полистирол	ПС	06

Следуйте всем местным правилам утилизации упаковочных материалов.

ИБП

ИБП изготовлен из перерабатываемых материалов. Демонтаж и разборка должны проводиться в соответствии со всеми местными правилами обращения с отходами. По окончании срока службы изделие необходимо транспортировать в центр переработки электрических и электронных отходов.

Аккумулятор

В ИБП установлены свинцово-кислотные аккумуляторы. Они перерабатываются в соответствии с применимыми местными нормами утилизации аккумуляторов.

3. ОПИСАНИЕ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

Схема панели дисплея Innova G2 1000L EURO /G2 2000L показана ниже:

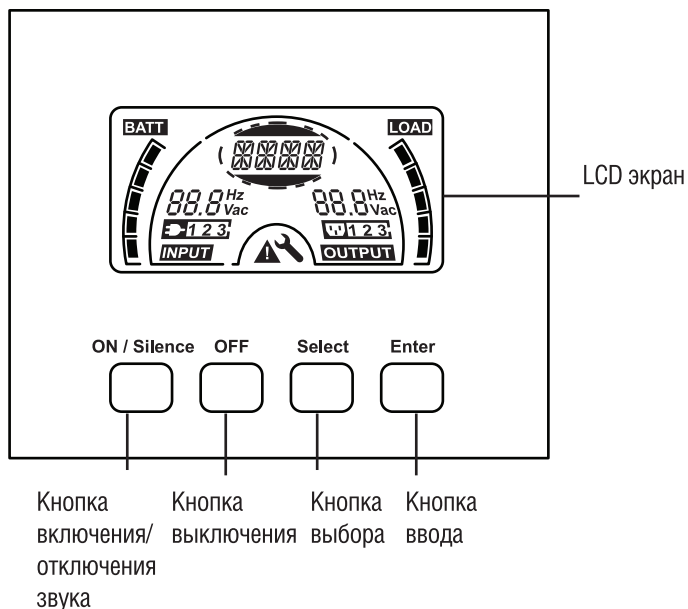


Рисунок 1. Панель дисплея

3.1 Описание кнопок панели

Переключатель	Функция
Кнопка включения/отключения звука сигнализации	Включение системы ИБП: При непрерывном нажатии кнопки включения более 1 секунды система ИБП включается. Отключение звукового сигнала: Нажатием этой кнопки можно отключить звуковую сигнализацию в режиме работы от батареи. Коротким нажатием этой кнопки все звуковые сигналы тревоги могут быть отключены во всех режимах. Выполнить тестирование батареи: Нажав эту кнопку ИБП может выполнить тест батареи в линейном режиме(LINE), режиме ECO или режиме CVCF.
Кнопка выключения	При нормальном питании от сети система ИБП переключается в режим ожидания (без выходной мощности) или Bypass при нажатии кнопки ВЫКЛ “”, и инвертор выключается. В этот момент, если функция Bypass включена, то выходные розетки питаются напряжением непосредственно от сети (если имеется питание от сети). Отключение звуковых сигналов производится нажатием кнопки ON, как описано выше..

Кнопка выбора	Выходное напряжение, частота, отключение/включение функции Bypass и режим работы в режиме ожидания или Bypass. Номинальная емкость батареи/батарейного модуля, время отключения/включения дисплея и ток зарядного устройства во всех режимах могут быть выбраны нажатием кнопки выбора и подтверждены нажатием кнопки ввода.
Кнопка ввода	

3.2 Описание ЖК-экрана

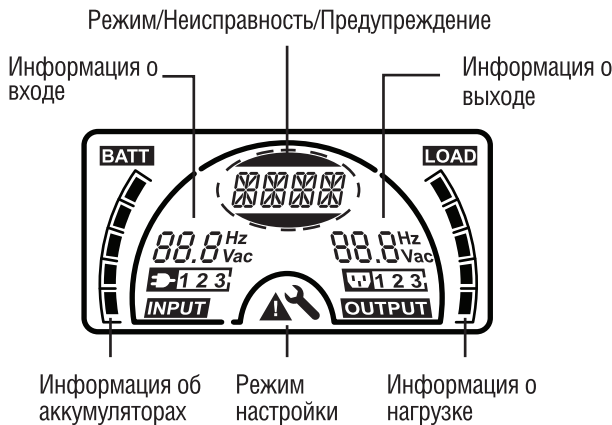


Рисунок 2. ЖК дисплей

Функции значков на ЖК экране

Экран	Функция
Входные данные	
	Показывает значение входного напряжения/частоты, которые отображаются поочередно.
	Указывает, что вход подключен к сети.
Выходные данные	
	Показывает значение выходного напряжения/частоты, которые отображаются поочередно.
Информация об уровне нагрузки	
	Показывает уровень нагрузки. Каждый сегмент шкалы соответствует 20% уровня нагрузки. Одна ячейка будет отображаться, если уровень 0~20%.

Информация об АКБ	
	Показывает емкость батареи. Каждый сегмент шкалы соответствует 20% емкости. Если возникает сигнал о низком заряде батареи, ячейки будут мигать.
Информация о режиме/неисправности/предупреждение	
	Указывает на режим работы или вид неисправности, или вид предупреждения, или время работы батареи. Несколько видов предупреждений одновременно могут отображаться поочередно.
Прочее	
	Указывает на то, что ИБП находится в режиме настройки.
	Указывает на то, что ИБП находится в режиме неисправности или имеет некоторые предупреждения.

Функция ожидания ЖК-дисплея:

Если Вы ключите функцию ожидания ЖК-дисплея, когда ИБП переведен в режим ожидания, ЖК-дисплей в фоновом режиме будет выключен в течение 5 секунд после последнего действия. После нажатия любой клавиши ЖК-дисплей загорится.

4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Система может быть установлена и подключена только квалифицированными специалистами в соответствии с применимыми правилами техники безопасности!

При монтаже электропроводки обратите внимание на номинальную силу тока входящего фидера.

4.1 Проверка

Осмотрите упаковочную коробку и ее содержимое на предмет повреждений. Немедленно сообщите перевозчику, если вы обнаружите признаки повреждения.

Примечание: Чтобы избежать проблем с безопасностью, убедитесь, что входной фидер (сеть) полностью изолирован во время всего процесса установки.

4.2 Подключение

(1) Входное соединение ИБП

Перед подключением ИБП к сети переменного тока убедитесь, что Ваша сеть способна передавать токи, указанные на ИБП. Система ИБП имеет встроенный входной выключатель.

(2) Выходное соединение ИБП

Выходные разъемы и типы ИБП:

Модель	Модель
Innova G2 1000L EURO	Schuko * 2
Innova G2 2000L	C13 * 6

(3) Подключение батарей

При подключении внешних батарей рекомендуется обратить внимание на следующие пункты:

- Используйте батарейную сборку с напряжением 24 В для Innova G2 1000L EURO (2 батареи 12 В), и 48 В для Innova G2 2000L (4 батареи 12 В). Для соединения батарей между собой используйте кабель соответствующий потребляемому от батарей току (45 А),

рекомендовано использовать кабели IPRON входящие в комплект поставки устройства для соединения батарей (подробная информация размещена на сайте <https://ipron.ru/>).



Примечание: подключение батарейного модуля с большим или меньшим номинальным напряжением может привести к нештатной работе или необратимому повреждению.

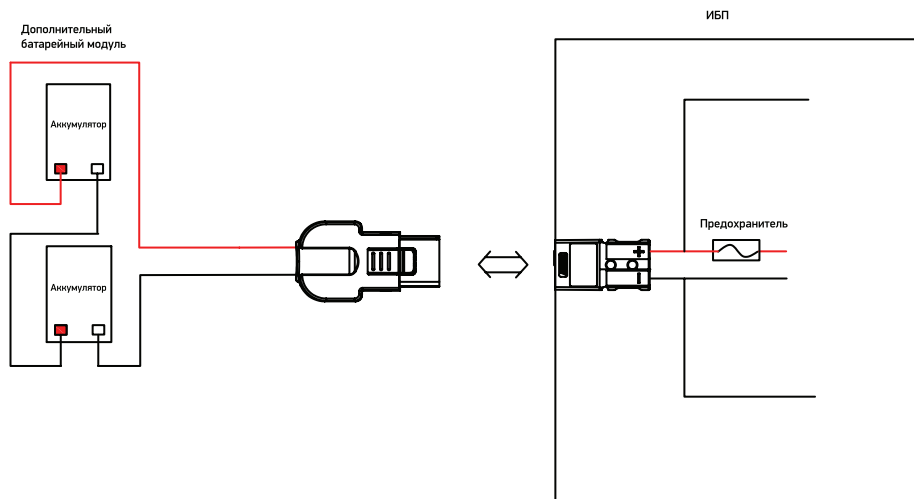


Рисунок 3. Схема соединения батарей для модели Innova G2 1000L Euro

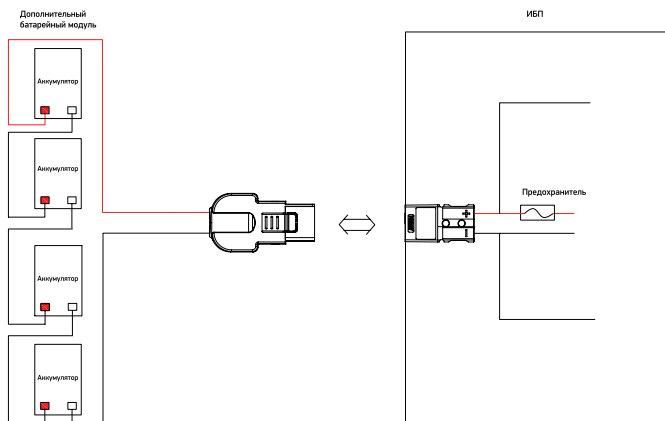


Рисунок 4. Схема соединения батарей для модели Innova G2 2000L

Для подключения батарейного блока к ИБП используется один стандартный разъем на задней панели (для подключения используйте кабель с оригинальным разъемом (идет в комплекте) W/EBM).



Примечание: емкость батарейного модуля не должна превышать 300 Ач (стандартная емкость- 100 Ач для Innova G2 1000L EURO и 65 Ач для Innova G2 2000L, параметр изменяется в настройках и должен соответствовать стандартной емкости подключенной батарейной сборки).

- Процедура подключения батареи очень важна. Любое несоответствие может привести к риску поражения электрическим током. Поэтому следующие требования должны быть строго соблюдены.
- Подготовьте стандартный кабель для подключения аккумулятора со стандартным разъемом.
- Если есть выключатель батареи, то сначала выключите его. Затем подключите кабель аккумулятора к стандартному разъему аккумулятора на задней панели.
- Подключите входной шнур питания ИБП к сетевому источнику питания, батарея начнет заряжаться автоматически после подключения ИБП к сети питания.



Предупреждение!
Выходные разъемы системы ИБП могут оставаться под напряжением, даже если система питания была отключена.

(4) Подключение EPO

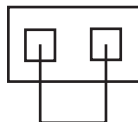
Функция EPO (аварийное отключение питания) является стандартной функцией для ИБП, полярность EPO настраивается. Если соединение между двумя портами разъема EPO отключено, функция EPO будет активна, и ИБП немедленно прекратит выходное питание.

- Нормально разомкнутый

Как только разъем будет замкнут проводом, ИБП отключит питание до тех пор, пока состояние ЕРО не будет сброшено.



Отключение состояния ЕРО



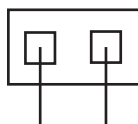
Включение состояния ЕРО

- Нормально замкнутый

Как только разъем будет разомкнут, ИБП отключит питание до тех пор, пока состояние ЕРО не будет сброшено. Данная настройка является настройкой по умолчанию.



Включение состояния ЕРО



Отключение состояния ЕРО

4.3 Зарядка АКБ

• Полностью зарядите внешние батареи системы ИБП, оставив систему ИБП подключенной к сети примерно на 8 часов. Система ИБП может работать непосредственно без предварительного процесса подзарядки, но время автономной работы может быть меньше указанного номинального значения.

Рекомендуется использовать АКБ Ippon для работы (подробная информация размещена на сайте <https://ippon.ru/>).

4.4 Включение ИБП

(1) При подключении питания от сети:

Удерживайте кнопку включения более 1 секунды, чтобы включить ИБП, ИБП перейдет в линейный режим; на ЖК-экране отобразится состояние ИБП.

(2) Без подключения к электросети (холодный старт):

Даже если питание от сети не подключено к ИБП, ИБП все равно можно включить, просто удерживая кнопку включения непрерывно в течение более 1 секунды при подключенных внешних батареях- ИБП перейдет в режим работы от батареи, а ЖК-экран будет отображать состояние ИБП.

Примечание: Значение по умолчанию для режима *Bypass* - отсутствие выхода после подключения ИБП к сети и подключения батарей. Это можно настроить (см. пункт 6).

4.5 Функция тестирования

Функция тестирования проверяет работоспособность батареи системы ИБП. Удерживайте кнопку включения более 1 секунды во время работы ИБП в линейном режиме, ИБП определит, подключена ли АКБ или заряд батареи низок. ИБП также может выполнять этот тест автоматически и периодически, время периода настраивается (см. пункт 6).

4.6 Выключение ИБП

(1) Линейный режим

Удерживайте кнопку выключения более 1 секунды, чтобы выключить ИБП, ИБП не перейдет в режим Bypass, если функция предварительно не настроена. В случае, если функция Bypass включена, то после отключения выход ИБП будет под напряжением. Чтобы его отключить – отключите питание ИБП, либо отключите функцию Bypass.

(2) Режим батареи

Удерживайте кнопку выключения более 1 секунды, чтобы выключить ИБП, ИБП не перейдет в режим Bypass. Через 10 секунд ИБП будет полностью выключен.

4.7 Функция отключения звуковой сигнализации

В режиме работы от батареи, звуковой сигнал можно отключить, удерживая кнопку включения в течение более 1 секунды (это действие не влияет на предупреждение и сигнал тревоги о неисправности). Кроме того, звуковой сигнал снова будет активен, когда батарея достигнет низкого заряда, чтобы напомнить о том, что выходное напряжение ИБП скоро отключится.

В любом режиме, если предупреждение или сигнал тревоги о неисправности слишком раздражает, вы можете отключить его, нажав кнопку включения менее чем на 0,5 секунды, и включить его, снова нажав кнопку включения менее чем на 0,5 секунды. Если появится новое предупреждение или сигнал о неисправности, зуммер снова подаст звуковой сигнал.

Таблица 4.1 Перечень аварийных сигналов

№	Состояние	Аварийный сигнал
1	Режим батареи	Звуковой сигнал раз в 4 секунды
2	Режим батареи с низким зарядом АБ	Звуковой сигнал каждую секунду
3	Режим обхода	Звуковой сигнал раз в 2 минуты
4	Перегрузка	Звуковой сигнал дважды каждую секунду
5	Предупреждение активно (см. таблицу предупреждений и кодов неисправностей)	Звуковой сигнал каждую секунду
6	Имеется неисправность	Непрерывный звуковой сигнал
7	Функция кнопки активна	Одиночный звуковой сигнал

5. РЕЖИМ РАБОТЫ ДЛЯ ВСЕХ МОДЕЛЕЙ

На жидкокристаллическом экране могут отображаться различные коды, оповещающие о различных режимах работы ИБП. Одновременно на экране отображается только один код, соответствующий режиму работы или сигнализирующий о неисправности. Однако, если несколько уведомлений поступят в одно и тоже время, они будут отображаться на ЖК-дисплее поочередно. В этом случае обычный режим работы и строка уведомления будут отображаться циклично друг за другом. Как только возникнет ошибка, все предыдущие предупреждения больше не будут отображаться; будет представлен только код ошибки.

Таблица 5.1 Режим работы

Режим работы	Код
Режим ожидания (напряжение на выходе отсутствует)	STbY
Режим Bypass	bYPA
Линейный режим	LINE
Режим работы от батареи	bATT
Режим тестирования АКБ	TEST
Режим ECO	ECO
Режим преобразователя	CVCF

Таблица 5.2 Предупреждения и коды неисправностей

Предупреждение	Строка
Неисправность подключения входа	SITE
Неисправность вентилятора	FANF
Перенапряжение батареи (чрезмерная зарядка)	HIGH
Низкий заряд батареи	bLOW
Неисправность зарядного устройства	CHGF
Высокая температура инвертора	TEPH
Батарея разомкнута	bOPN
Перегрузка	OVLd
Сбой зарядного устройства	dCHF
Высокая внутренняя температура	ITPH

Неисправность	Строка
Короткое замыкание инвертора	SHOR
Перегруз	OVLD
Сбой плавного пуска инвертора	ISFT
Сбой плавного пуска шины	bSFT
Отказ из-за перегрева	OVTP
Низкое напряжение инвертора	INVL
Высокое напряжение инвертора	INVH
Перенапряжение шины	bUSH
Низкое напряжение на шине	bUSL
Короткое замыкание на шине	bUSS
NTC инвертора разомкнут	NTCO
Аварийное отключение	EPO

5.1 Линейный режим

ЖК-дисплей в линейном режиме показан на Рис. 5.1. На дисплее отобразится информация о питании от сети, уровне заряда батареи, выходной мощности ИБП и уровне нагрузки. Строка “LINE” указывает на ИБП, работающий в линейном режиме.

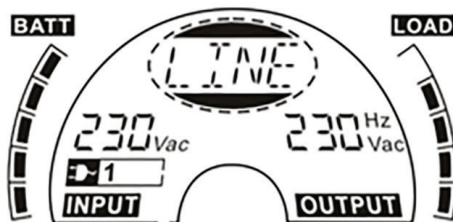


Рисунок 5.1 Линейный режим

5.2 Режим батареи

ЖК-дисплей в режиме батареи показан на Рис. 5.2. На дисплее отобразится информация о напряжении батареи, уровне заряда батареи, выходной мощности ИБП и уровне нагрузки. Строка “bATT” указывает на ИБП, работающий в режиме работы от батареи. Если функция времени автономной работы включена, строка “bATT” и оставшееся время работы батареи (в единицах измерения мин или сек) будут отображаться по очереди каждые 2 секунды. Когда ИБП работает в режиме автономной работы, зуммер подает звуковой сигнал каждые 4 секунды. Если кнопка “ВКЛ” на передней панели нажата более 1 секунды, зуммер

перестанет издавать звуковой сигнал. Нажмите кнопку “ВКЛ” еще раз более чем на 1 секунду, чтобы возобновить функцию сигнализации.



Рисунок 5.2 Режим батареи

5.3 Режим Bypass

ЖК-дисплей в режиме Bypass показан на Рис. 5.3. На дисплее отобразится информация о питании от сети, уровне заряда батареи, выходной мощности ИБП и уровне нагрузки. ИБП будет подавать звуковой сигнал каждые 2 минуты в режиме обхода. Строка “bYPR” указывает на ИБП, работающий в режиме Bypass.



Рисунок 5.3 Режим обхода

5.4 Режим ожидания

ЖК-дисплей в режиме ожидания показан на Рис. 5.4. Можно отобразить информацию о питании от сети, уровне заряда батареи, выходной мощности ИБП и уровне нагрузки. Строка “STbY” указывает на ИБП, работающий в режиме ожидания.



Рисунок 5.4 Режим без выходной мощности

5.5 EPO (аварийное отключение)

Режим также называется RPO (удаленное отключение питания). На ЖК-дисплее слово “EPO” будет представлено в строке состояния.

Это состояние, при котором ИБП отключит выход и подаст сигнал тревоги. ИБП нельзя выключить нажатием кнопки “ВЫКЛ” на панели, только после сброса состояния EPO.

5.6 Режим ECO (экономичный режим)

Его также называют высокоэффективным режимом. После включения ИБП в режиме ECO выходная мощность будет подаваться от сети напрямую через внутренний фильтр, в то время, как параметры сети находятся в определенном диапазоне, поэтому в режиме ECO будет достигнута высокая эффективность. Как только питание от сети будет потеряно или её параметры выйдут за пределы диапазона. ИБП перейдет в режим работы от батареи, и нагрузка будет непрерывно питаться от батареи.

- 1) Режим ECO можно включить с помощью настроек ЖК-дисплея или программного обеспечения (Winpower).
- 2) Время перехода выхода ИБП из режима ECO в режим батареи составляет менее 10 мс. Предполагается, что учитывается применение для некоторой чувствительной нагрузки.

5.7 Режим CVCF

CVCF (постоянная частота постоянного напряжения), который также называется режимом преобразователя, ИБП будет работать в режиме с фиксированной выходной частотой (50 Гц или 60 Гц). Как только сеть отключается или выходит из строя, ИБП переходит в режим работы от батареи, и нагрузка непрерывно питается от батареи.

- 1) Режим CVCF можно включить с помощью настроек ЖК-дисплея или программного обеспечения (Winpower).
- 2) Нормальная номинальная мощность будет снижаться до 60% в режиме преобразователя. Используя режим CVCF, вы можете использовать ИБП без батарей, если есть необходимость, Вы можете отключить его с помощью программного обеспечения.

5.8 Нештатный режим

В штатном режиме, таком как режим короткого замыкания, неисправность шины и т.д. соответствующая строка неисправности будет отображаться на ЖК-дисплее для индикации состояния ИБП, а цвет подсветки станет красным. Например, “SHOR” будет отображаться при коротком замыкании подключенной нагрузки или выхода ИБП, жидкокристаллический дисплей будет выглядеть как на Рисунке 5.5.

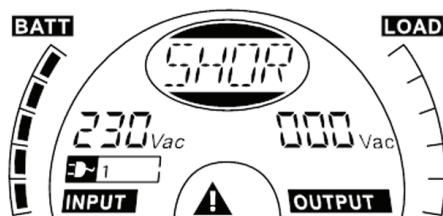


Рисунок 5.5 Режим неисправности

6. НАСТРОЙКА С ПОМОЩЬЮ ЖК-МОДУЛЯ

Величины выходного напряжения/частоты, режим Bypass, ток зарядного устройства, величина емкости батарей и функция отображения оставшегося времени работы батареи во всех режимах могут быть изменены непосредственно через ЖК-модуль.

Удерживайте кнопку Ввод (“Enter”) на ЖК-панели более 1 секунды, чтобы войти в режим настройки. ЖК-дисплей показан на следующем Рисунке 6.1. Строка “OPV” обозначает выходное напряжение. “230Vac” указывает на установленное выходное напряжение 230 В переменного тока.

Если вы хотите изменить выходное напряжение, удерживайте кнопку Ввод более 1 секунды, появится мерцающая строка “220”, если снова нажать кнопку Ввод, строка “220” перестанет мигать, выходное напряжение изменится на 220 В; если кнопка Выбор (“Select”) нажата более 1 секунды, появится следующая мерцающая строка “230”, порядок мерцающей строки будет изменен. 220 – 230 – 240 – 220 – 230. Нажмите кнопку Ввод, чтобы подтвердить выбор.

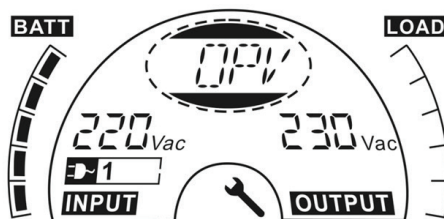


Рисунок 6.1 Настройка через ЖК-модуль

Для выхода из режима настройки, однократно нажмите на кнопку Ввод; для продолжения настройки нажмите кнопку Выбор. Если ни одно нажатие на кнопку Выбор или Ввод не повторяется более 10 секунд, режим настройки автоматически завершится.

Строка выходной частоты “OPF”, строка состояния Bypass “bYPA”, строка режима работы “MOdE”, строка величины емкости батарейного модуля “EbAH”, строка оставшегося времени батареи “bATT”, строка тока зарядного устройства “CHG” будут отображаться друг за другом.

Может быть выбрано только одно значение напряжения 220 В, 230 В, 240 В, только одно значение частоты 50 Гц/60 Гц, состояние Bypass может быть выбрано как “000” или “001”(здесь 000 означает отключение Bypass 001 означает его включение). ИБП перейдет в режим Bypass через несколько секунд, после выбора “Включить Bypass”(001), перейдет в обычный режим через несколько секунд, если выбрано “Отключить Bypass”(000). Режим работы можно выбрать в пункте меню mode “UPS”, “ECO”, “CVF”(здесь “UPS” означает обычный режим двойного преобразования, “ECO” означает режим высокой эффективности, а “CVF” означает режим преобразователя). Изменение режима будет активным только после включения ИБП.

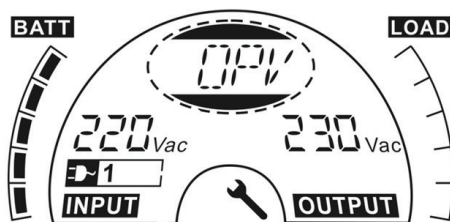
Величина емкости батарейного модуля может быть выбрана от “005” до “300”(здесь “100” означает 100 Ач). Ток зарядного устройства может быть 1,5/3,0/4,5/6,0 (здесь 3,0 означает

зарядное устройство ЗА). Функция оставшегося времени работы от батареи может быть выбрана как “000” или “001”. (Здесь 000 означает, что функция оставшегося времени работы батареи отключена, тогда оставшееся время работы батареи не может отображаться на ЖК-дисплее в режиме работы от батареи 001 означает, что функция оставшегося времени работы батареи включена, затем в режиме работы батареи или в режиме тестирования батареи оставшееся время работы батареи (в единицах измерения мин или сек) и строка “bATT” будут отображаться на ЖК-дисплее по очереди каждые 2 секунды).



Ток зарядки снижается по мере увеличения нагрузки. Для достижения минимального времени заряда переведите ИБП в режим ожидания. Так же на время заряда влияет величина ёмкости батарейного модуля: чем выше ёмкость, тем больше времени потребуется для полного заряда.

Пример изменения режима работы с обычного режима на режим преобразователя с помощью ЖК-дисплея.



Шаг 1: “OPV” после нажатия кнопки Ввод.



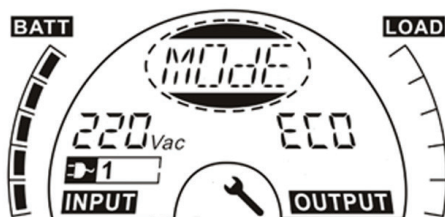
Шаг 2: “OPF” после нажатия кнопки Выбор.



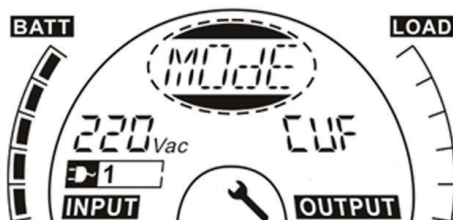
Шаг 3: “bYPA” после нажатия кнопки Выбор.



Шаг 4: “MODE” после нажатия кнопки Выбор.
 “UPS” мигает после нажатия кнопки Ввод.



Шаг 5: “ECO” мигает после нажатия
 кнопки Выбор.



Шаг 6: “CVF” мигает после нажатия кнопки
 Выбор. Нажмите кнопку Ввод
 Короткое касание кнопки Ввод для выхода из
 режима настройки.

7. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Если система ИБП работает неправильно, проверьте рабочее состояние на ЖК-дисплее. Код предупреждения или код неисправности показан в Таблице 5.1 Коды предупреждений и неисправностей.

Если система ИБП работает неправильно, попробуйте решить эту проблему, используя приведенную ниже таблицу.

Код предупреждения и код ошибки	Неполадка	Возможная причина	Способ устранения
/	Нет индикации, нет предупреждающего сигнала, даже если система подключена к сетевому источнику питания	1) Отсутствует входное напряжение 2) Автомат разомкнут	1) Проверьте розетку и входной кабель проводки здания. 2) Проверьте автомат.
/	Отсутствие обмена данными	1) Провод USB не подключен	Проверьте или замените провод USB
/	Период аварийного питания меньше номинального значения	1) Батареи заряжены не полностью 2) Дефект батареи	1) Заряжайте батареи до тех пор, пока они не будут полностью заряжены. 2) Замените батареи или обратитесь к своему поставщику.
FANF	Неисправность вентилятора	Вентилятор работает с перебоями	Проверьте, нормально ли работает вентилятор. В случае подтверждения неисправности обратитесь в сервисную службу.
HIGH	Повышенное напряжение батареи	Батарея перезаряжена	Автоматическое переключение в режим работы от батареи, и после того, как напряжение батареи нормализуется и сеть в норме, ИБП снова автоматически переключится в режим работы от сети.
bLOW	Низкий заряд батареи	Низкое напряжение батареи	Когда звуковая сигнализация звучит каждую секунду, батарея почти разряжена. Необходимо зарядить батарею.
bOPN	Батарея разомкнута	Батарея неправильно подсоединена	Выполнить тестирование батареи для проверки. Проверьте, подключена ли АКБ к ИБП. Проверьте, включен ли автомат батареи.
CHGF	Неисправность зарядного устройства	Зарядное устройство вышло из строя	Обратитесь в сервисную службу.

dCHF	Сбой цифрового зарядного устройства	Зарядное устройство вышло из строя	Уведомить дилера.
bUSH	Высокое напряжение на шине	Внутренняя неисправность ИБП	Уведомить дилера.
bUSL	Низкое напряжение на шине	Внутренняя неисправность ИБП	Уведомить дилера.
bSFT	Сбой плавного пуска шины	Внутренняя неисправность ИБП	Уведомить дилера.
bUSS	Шина закорочена	Внутренняя неисправность ИБП	Уведомить дилера.
TEPH	Высокая температура инвертора	Внутренняя температура ИБП слишком высока	Проверьте вентиляцию ИБП и температуру окружающей среды.
ITPH	Внутренняя температура окружающей среды высокая	Температура окружающей среды слишком высока	Проверьте вентиляцию окружающей среды.
INVH	Высокое напряжение инвертора	Внутренняя неисправность ИБП	Уведомить дилера.
INVL	Низкое напряжение инвертора	Внутренняя неисправность ИБП	Уведомить дилера.
ISFT	Сбой плавного пуска инвертора	Внутренняя неисправность ИБП	Уведомить дилера.
NTCO	NTC инвертора разомкнут	Внутренняя неисправность ИБП	Уведомить дилера.
SHOR	Инвертор закорочен	КЗ на выходе	Удалите все нагрузки. Выключите ИБП. Проверьте, нет ли короткого замыкания на выходе ИБП и нагрузки. Перед повторным включением убедитесь, что короткое замыкание устранено и ИБП не имеет внутренних неисправностей.
OVTP	Отказ из-за перегрева	Превышение температуры	Проверьте вентиляцию ИБП и температуру/вентиляцию окружающей среды.
OVLD	Перегрузка	Перегрузка	Проверьте нагрузки и удалите некоторые некритические нагрузки. Проверьте, не вышли ли из строя некоторые нагрузки.
SITE	Неисправность подключения	Фаза и нейтральный проводник на входе системы ИБП перепутаны	Поверните вилку на 180°
EPO	EPO активен	Функция EPO включена.	Подключите к коммутатору EPO.

Имейте под рукой следующую информацию, прежде чем звонить в сервисный центр:

1. Номер модели, серийный номер
2. Дата возникновения проблемы
3. Состояние ЖК-дисплея, состояние сигнала оповещения зуммера
4. Состояние электросети, тип нагрузки и мощность, температура окружающей среды, состояние вентиляции
5. Информация о внешних батареях (емкость батареи, количество)
6. Другая информация для полного описания проблемы

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1 Эксплуатация

Система ИБП не содержит деталей, пригодных для обслуживания пользователем.

8.2 Хранение

Если батареи хранятся в умеренных климатических зонах, рекомендуется заряжать их каждые три месяца в течение 8 часов. Настоятельно рекомендуется сокращать интервалы подзарядки на каждые два месяца в местах, подверженных воздействию высоких температур.

9. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Модель	Innova G2 1000L Euro	Innova G2 2000L
ВХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Номинальное напряжение	~ 220/230/240В	~ 220/230/240В
Диапазон напряжения при 50% нагрузке	~ 115В-300В	~ 115В-300В
Диапазон напряжения при 100% нагрузке	~ 176В-300В	~ 176В-300В
Диапазон частоты	40 Гц – 70 Гц Система 50 Гц, линейный режим 45 - 55 Гц Система 60 Гц, режим CVCF (преобразователя) 54 Гц - 66 Гц. Если выйти за пределы этого диапазона, ИБП перейдет в режим свободного хода, и нагрузка будет снижена до 60% t	40 Гц – 70 Гц Система 50 Гц, линейный режим 45 - 55 Гц Система 60 Гц, режим CVCF (преобразователя) 54 Гц - 66 Гц. Если выйти за пределы этого диапазона, ИБП перейдет в режим свободного хода, и нагрузка будет снижена до 60% t
Разъем питания	IEC C14	IEC C20

ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Полная мощность	1000 ВА	2000 ВА
Активная мощность	900 Вт	1800 Вт
Номинальное напряжение	~ 220/230/240В	~ 220/230/240В
Стабильность напряжения	±1%	±1%
Номинальная частота	50/60Гц (холодный пуск 50Гц)	50/60Гц (холодный пуск 50Гц)
Стабильность частоты	<1%	<1%
Форма напряжения	Синусоидальная волна	Синусоидальная волна
Время переключения	0 мс	0 мс
Крест-фактор	≥ 3:1	≥ 3:1
Искажение напряжения	≤ 2%	≤ 2%
Разъемы с питанием от батареи	Schuko – 2 шт	IEC-C13 – 6 шт
Автоматический байпас	Есть	Есть
Механический байпас	Отсутствует	Отсутствует
Резервирование мощности	Отсутствует	Отсутствует
БАТАРЕЯ		
Тип	Свинцово-кислотная	Свинцово-кислотная
ЗАЩИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Защита от короткого замыкания	Есть	Есть
Защита от перегрузки (линейный режим)	Есть	Есть
Защита от перегрузки (режим батареи)	Есть	Есть
От перегрузки в режиме работы автоматического байпаса	Есть	Есть
От высоковольтных выбросов	386 Дж	386 Дж

КПД ПРИ 100% НАГРУЗКЕ		
В линейном режиме	>89%	>91%
В режиме ECO	>97.5%	>98%
СРЕДСТВА СВЯЗИ, УПРАВЛЕНИЯ И АДМИНИСТРИРОВАНИЯ		
Связь с ПК	USB type B	USB type B
Совместимость с ОС	Windows server 2003/2008/2012/ SBS2011/XP/Vista/7/8/10, Linux, Linux AMD64, Sun Solaris 7/8/9/10, IBM Aix 4.3x/5.1x/5.2x/5.3x, HP-UX 11.x, FreeBSD, Unix Systems, MAC версии до 10.7 и выше	Windows server 2003/2008/2012/ SBS2011/XP/Vista/7/8/10, Linux, Linux AMD64, Sun Solaris 7/8/9/10, IBM Aix 4.3x/5.1x/5.2x/5.3x, HP-UX 11.x, FreeBSD, Unix Systems, MAC версии до 10.7 и выше
Пользовательский интерфейс	LCD экран	LCD экран
Универсальный слот для опциональных карт	Есть	Есть
Аварийное отключение питания (EPO)	Есть	Есть
ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Размеры (мм)	102 x 228 x 346 мм	102 x 327 x 390 мм
Вес(нетто)	3.9 кг	6.1 кг
Вес (брутто)	4.6 кг	7.4 кг
Охлаждение	Встроенный вентилятор	Встроенный вентилятор
Уровень шума	≤ 49 дБ	≤ 44 дБ
Уровень защиты	IP20	IP20
Тепловыделение при питании от сети	374 БТЕ/час	612 БТЕ/час
Тепловыделение при питании от батареи	544 БТЕ/час	884 БТЕ/час
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ		
Температурный режим	0-40°C	0-40°C
Влажность	0-95 %	0-95 %
Рабочая высота	0-3000 м	0-3000 м

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ		
Температурный режим	-15 - + 50 °C	-15 - + 50 °C
Влажность	0-95 %	0-95 %
Рабочая высота	0-15000 м	0-15000 м

10. КОММУНИКАЦИОННЫЙ ПОРТ

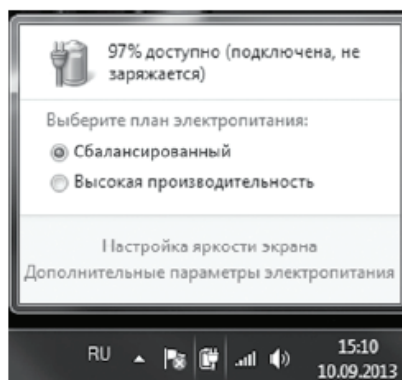
На задней панели ИБП (см. Приложение) стандартный разъем USB и слот для дополнительных карт подключения являются дополнительными.

10.1 Коммуникационные порты USB

Для установления связи между ИБП и компьютером используйте соответствующий кабель связи.

10.2 SMB Функция (Smart Battery Function)

1. Когда ИБП подключен к компьютеру с ОС Windows посредством USB кабеля, будет выведена иконка батареи в зоне системных уведомлений, рядом с часами. Здесь вы можете увидеть базовую информацию (заряд/разряд, остаток заряда батареи) кликая на иконку батареи.

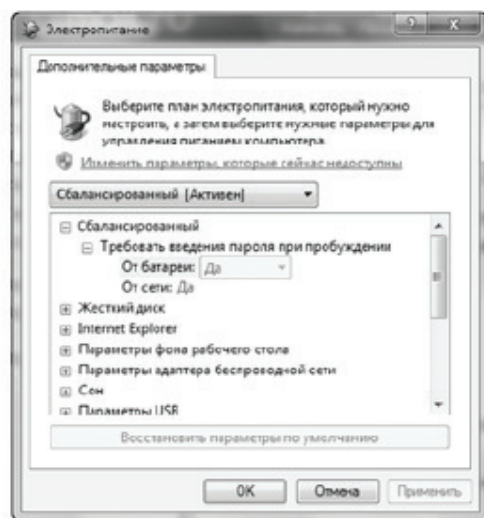
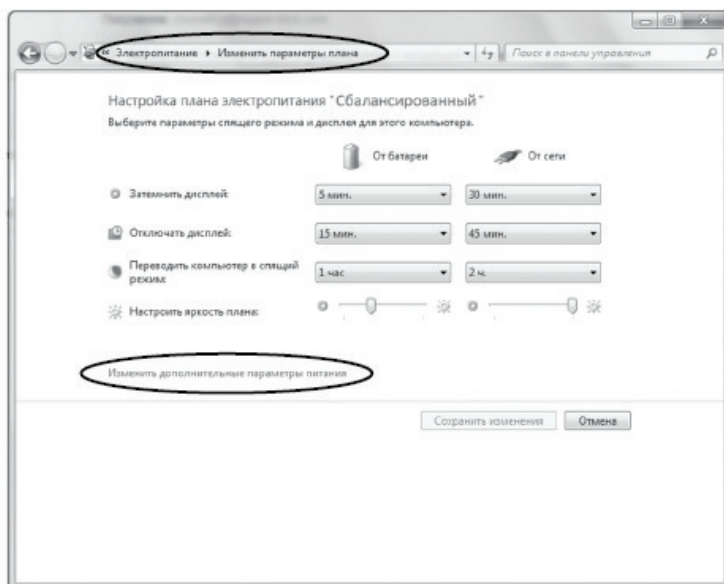


Статус зарядки

Статус разрядки батареи



2. Вы можете установить какое действие должен выполнять компьютер, когда уровень заряда батареи будет низкий или критический (например, сон/выключение)



3. Для получения большей информации запустите программное обеспечение Winpower, которое поддерживает SBF.

10.3 Интерфейс СМС (докупается отдельно пользователем)

Он обеспечивает подключение к протоколу Modbus со стандартным сигналом RS485.

Для получения более подробной информации ознакомьтесь с руководством пользователя СМС.

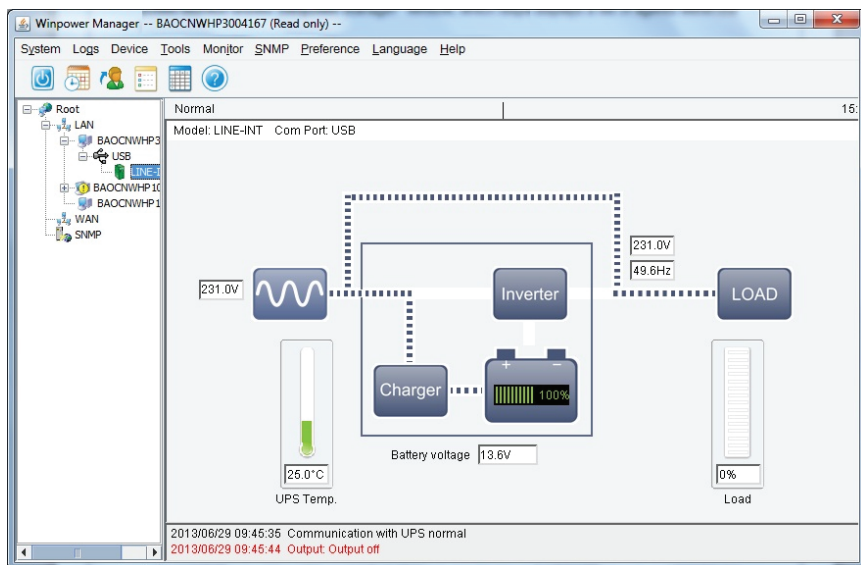
10.4 Интерфейс NMC (докупается дополнительно пользователем)

NMC (Network Management Card) позволяет ИБП взаимодействовать в различных сетевых средах и с различными типами устройств. NMC обеспечивает удаленное управление ИБП через Интернет/интрасеть. Для получения дополнительной информации свяжитесь с вашим местным поставщиком. Для получения более подробной информации ознакомьтесь с руководством пользователя NMC.

11. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ WINPOWER

Загрузка бесплатного программного обеспечения – WinPower

Winpower — это ПО для мониторинга ИБП с удобным интерфейсом, позволяющее управлять блоком ИБП. Это уникальное ПО обеспечивает полную защиту электропитания для компьютерной системы при перебоях в подаче электроэнергии. Используя это ПО, пользователи могут мониторить состояние любого ИБП в одной сети LAN. Кроме того, ИБП обеспечивает одновременную защиту нескольких компьютеров в одной сети LAN, например, аварийное отключение системы, сохранение данных приложения и выключение ИБП при перебоях в подаче электроэнергии.

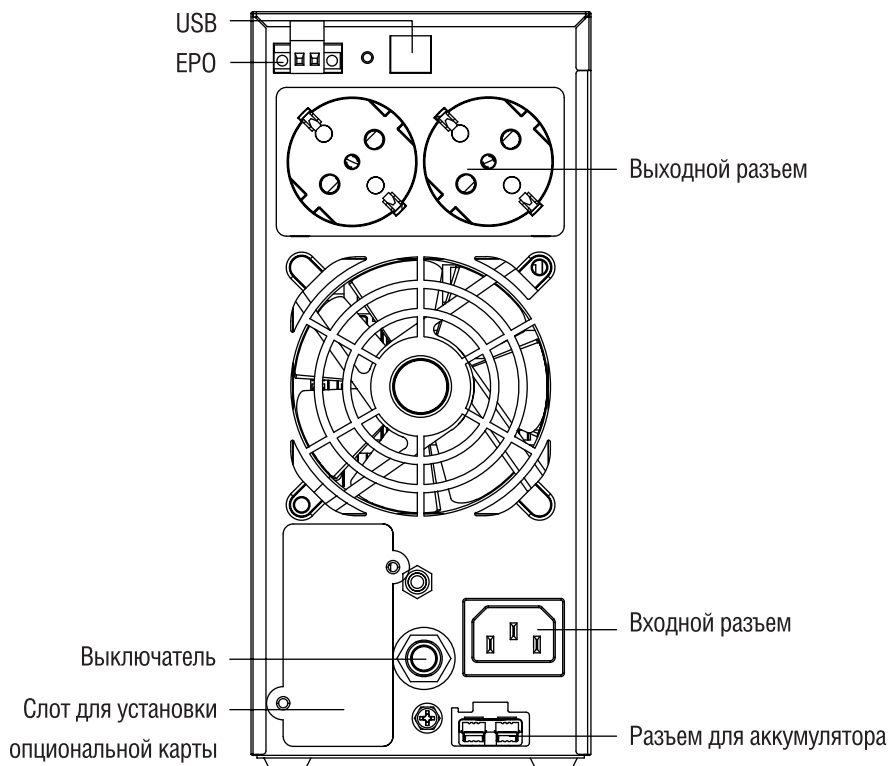


Процедура установки:

1. Посетите вебсайт: <https://ippon.ru/support/documentation/>
 2. Выберите необходимую ОС и следуйте инструкциям по загрузке ПО на вебсайте.
 3. При загрузке всех необходимых файлов из интернета введите серийный номер **511C1-01220-0100-478DF2A**, чтобы установить ПО.
- После перезапуска компьютера на экране в трее Windows появится зеленая пиктограмма программы Winpower.

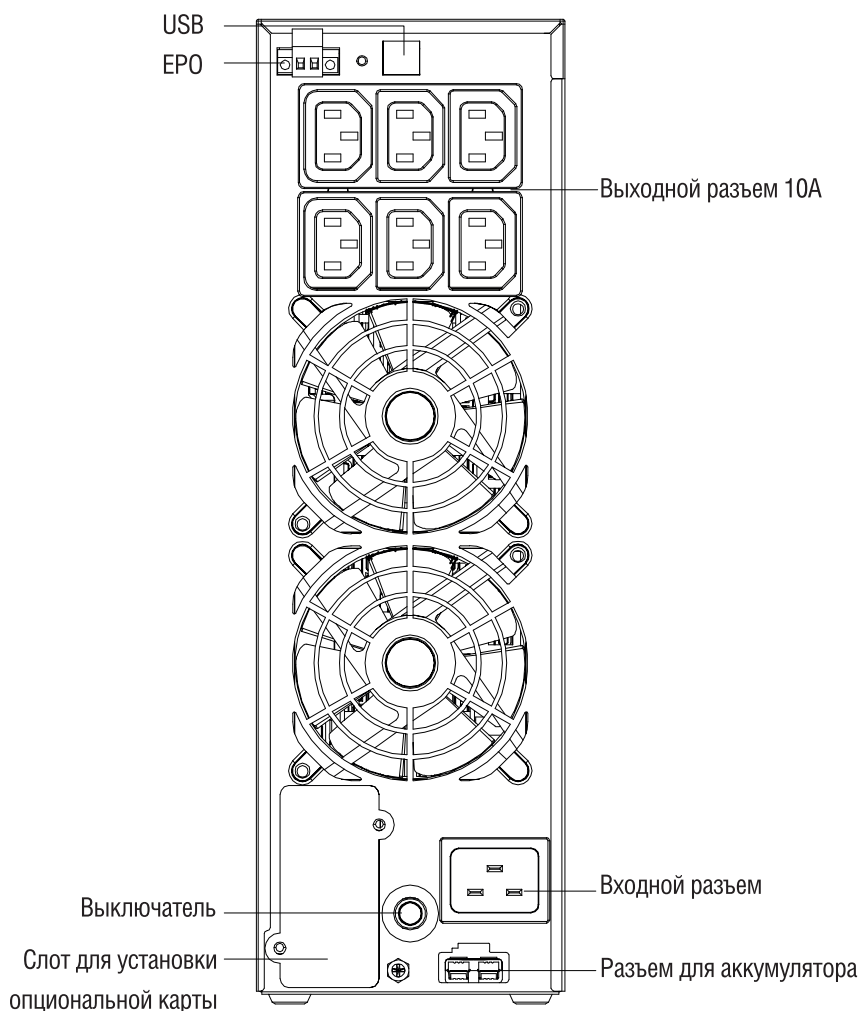
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

Задняя панель Innova G2 1000L Euro



ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

Задняя панель Innova G2 2000L





Для заметок

Для заметок



ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Ниппон Клик Системс Лимитед

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

Nippon Klick Systems Limited

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

ИМПОРТЕР И ОРГАНИЗАЦИЯ УПОЛНОМОЧЕННАЯ НА ПРИНЯТИЕ ПРЕТЕНЗИЙ ОТ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ:

ООО «Мерлион»

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

LLC «Merlion»

Boulevard Stroiteley, Building 4, Krasnogorsk, Moscow Region

Для получения более подробной информации об устройстве
посетите сайт: www.ipron.ru

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

Гарантийный срок: 2 года.

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

Дата производства: указана на упаковке