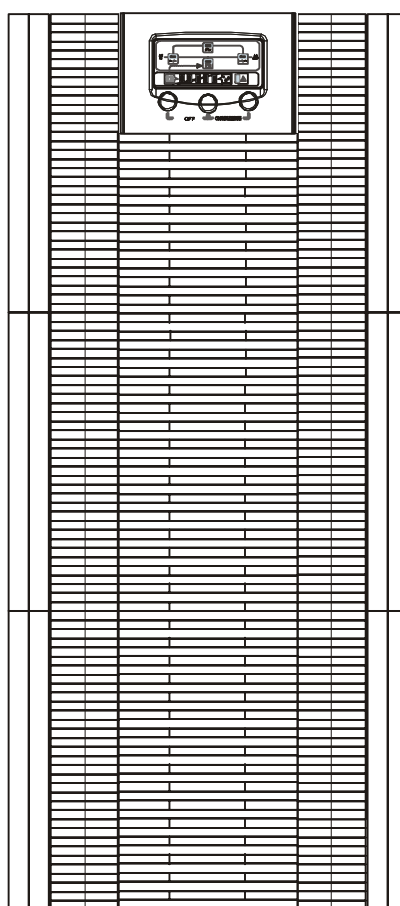


Источники бесперебойного питания

INELT Monolith M6000, M10000



Руководство по эксплуатации

Благодарим Вас за то, что Вы остановили свой выбор на ИБП марки INELT. Надеемся, что благодаря ему Вы надолго забудете о проблемах с электропитанием Вашего оборудования. Просим Вас ознакомиться с настоящим Руководством перед первым включением ИБП. Соблюдение несложных рекомендаций, описанных здесь, поможет обеспечить его длительную безаварийную эксплуатацию.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

- ИБП предназначен для установки в помещении. Рекомендуемая рабочая температура 15-25°C, допустимая 0-40°C. Влажность 0-95% без конденсата.
- Внутри ИБП имеются части, находящиеся под напряжением, опасным для жизни. Поскольку ИБП подключается к аккумуляторной батарее, опасность сохраняется даже при отключении ИБП от сети. Не пытайтесь разбирать ИБП, сервисное обслуживание должно производиться только в специализированных сервисных центрах.
- ИБП Monolith M имеют высокое напряжение цепи постоянного тока. Не прикасайтесь к оголенным контактам внешних батарей и клеммам для подключения внешних батарей
- Подключение ИБП, его техническое обслуживание, замена батарей должны производиться квалифицированным специалистом-электриком.
- Берегите батареи от огня

Длительная безаварийная эксплуатация ИБП во многом зависит от соблюдения правил пользования

- ИБП предназначен для питания от однофазной сети с номинальным напряжением 220-230В. В целях обеспечения надежной и безопасной работы устройства и подключенной к нему нагрузки необходимо обеспечить защитное заземление.
- Не допускается попадание посторонних предметов и влаги внутрь ИБП.
- Не закрывайте вентиляционные отверстия ИБП. Это может привести к его перегреву и выходу из строя.
- Не размещайте ИБП вблизи нагревательных приборов, батарей центрального отопления и в местах попадания прямых солнечных лучей.
- После перевозки и хранения ИБП при температуре ниже нуля необходимо выдержать его при комнатной температуре до первого включения в течение 3-4 часов.



СОДЕРЖАНИЕ

1. Общее описание системы

1.1 Обзор

ИБП INELT Monolith M6000-10000 построены по схеме on-line с двойным преобразованием напряжения и предназначены для защиты наиболее требовательного к качеству электропитания оборудования. Широкий диапазон входного напряжения без перехода на батареи позволяет поддерживать бесперебойную работу оборудования даже при существенных отклонениях входного напряжения. Инвертор, построенный на IGBT-транзисторах и использующий широтно-импульсную модуляцию, с высокой точностью обеспечивает чистое синусоидальное напряжение как при работе от батарей, так и от сети, независимо от качества входного напряжения.

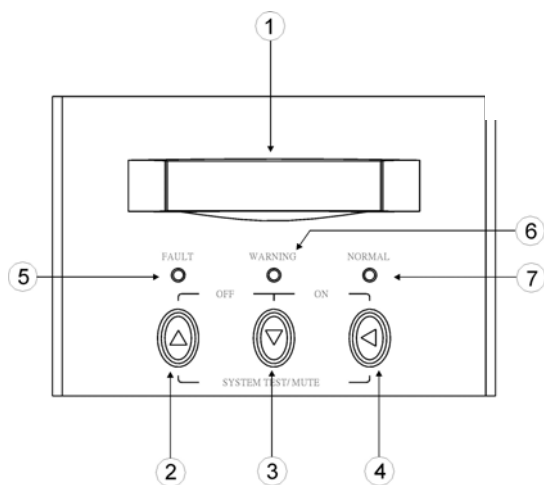
ИБП INELT Monolith M с индексом LT не имеют встроенных батарей и оснащены зарядным устройством, позволяющим подключать внешние батареи емкостью до 100 АЧ.

ИБП могут быть запущены при отсутствии входного напряжения ("холодный" старт).

Коммуникационный порт RS-232 позволяет осуществлять мониторинг ИБП и параметров электросети, а также производить свертку операционной системы компьютера с помощью программного обеспечения INELT и UPSilon 2000 (в комплекте) Возможно подключение встраиваемого или внешнего SNMP-адаптера.



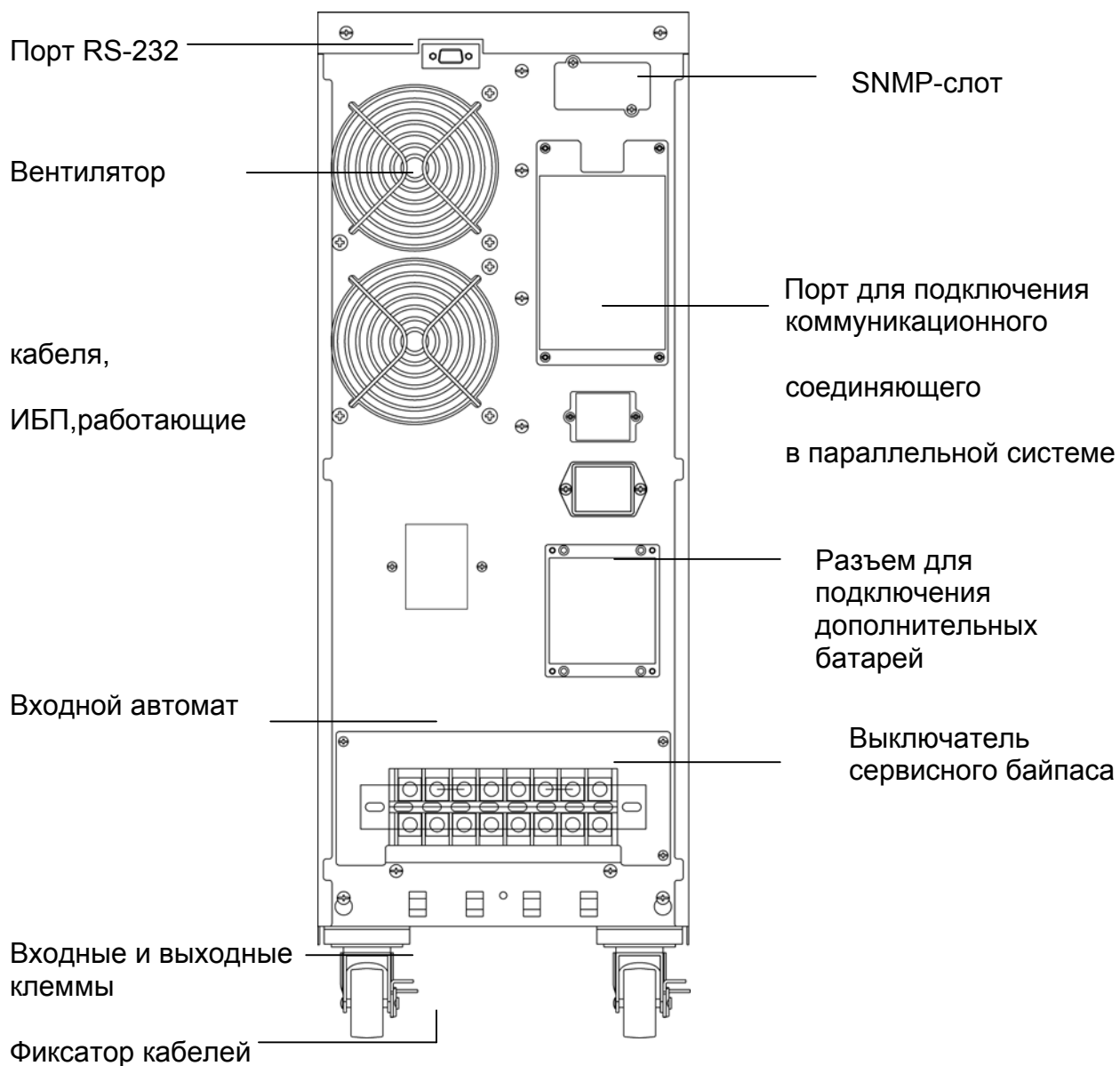
1.3.1 Передняя панель (кроме моделей с индексом S).



- 1 - Жидкокристаллический дисплей, отображающий информацию о состоянии ИБП, входном и выходном напряжении, частоте, напряжении и остаточной емкости батареи, нагрузке, температуре внутри ИБП, произошедших событиях.
- 2 - Клавиша перемещения вверх. Выводит предыдущую строку на ЖК-дисплей.
- 3 - Клавиша перемещения вниз. Выводит следующую строку на ЖК-дисплей. Одновременное нажатие с клавишей перемещения вверх выключает ИБП.
- 4 - Клавиша ввода. Служит для подтверждения ввода информации. Одновременное нажатие с клавишей перемещения вниз включает ИБП. Одновременное нажатие с клавишей перемещения вверх в батарейном режиме отключает звуковой сигнал.
- 5 - Красный индикатор **"FAULT"** сигнализирует о неисправности ИБП или перегреве.
- 6 - Желтый индикатор **"WARNING"**, информирует о перегрузке, переходе в режим BYPASS или переходе на батареи.
- 7 - Зеленый индикатор **"NORMAL"** информирует о нормальном режиме работы ИБП.



1.3.2 Задняя панель ИБП



1.4 Интерфейс

Коммуникационный порт RS-232 на задней панели поддерживает двусторонний обмен информацией по протоколу, разработанному компанией Megatec. Программное обеспечение для работы по протоколу RS-232 поставляется в комплекте с ИБП.

Назначение контактов разъема:

PIN 2: RS232 RXD

PIN 3: RS232 TXD

PIN 5: GND

Остальные контакты не используются.

На задней панели имеется слот для установки SNMP-адаптера Net Agent II. (В стандартный комплект поставки не входит)



📖 2. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИБП

📖 2.1 Выбор места установки

ИБП предназначен для установки в помещении вдали от источников тепла и влаги. Место установки должно обеспечивать достаточный воздухообмен. Вентиляционные отверстия на передней и задней панели ИБП должны быть открыты, и на расстоянии 0,5 м от них не должно быть препятствий для потока воздуха. Рекомендуемая температура в помещении – 15-25°C. После перевозки или хранения ИБП при температуре ниже нуля необходимо выдержать его при комнатной температуре в течение 4-6 часов.

ИБП должен быть подключен к сети 220-230В 50Гц, для надежной работы ИБП необходимо защитное заземление.

📖 2.2 Подключение ИБП

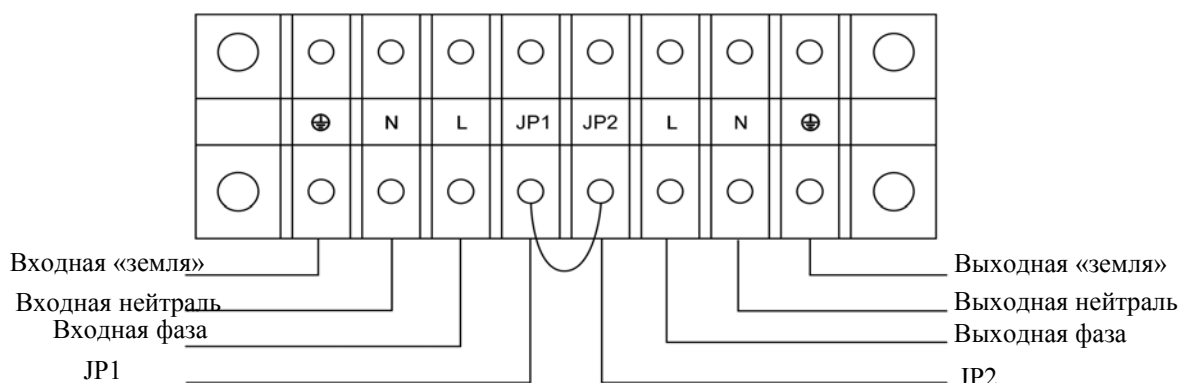
ИБП с индексом LT не содержат встроенных батарей. Если у Вас такой ИБП прежде, чем подключать ИБП, соберите батарейный комплект каждого ИБП. Внешний батарейный комплект может устанавливаться на стеллаж, обладающий достаточной прочностью, или в батарейный шкаф. Номинальное напряжение подключаемых батарей должно составлять 240В

Максимальная емкость подключаемых батарей ограничена зарядным устройством ИБП. Со стандартным ЗУ не рекомендуется подключать к ИБП батареи емкостью более 100А*ч. Однако, параллельно батареям могут быть подключены дополнительные зарядные устройства СНГ240-4 (до 3 штук), каждое из которых позволяет увеличить общую емкость подключенных батарей еще на 100 А*ч

ВНИМАНИЕ! СБОРКУ БАТАРЕЙНОГО КОМПЛЕКТА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЕГО К ИБП ДОЛЖЕН ПРОИЗВОДИТЬ КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ СПЕЦИАЛИСТ!

Для одиночной системы:

Выключите входной автомат на задней панели ИБП. Откройте крышку клеммного блока на задней панели ИБП. Подключите входные и выходные кабели согласно рисунку.



Входные и выходные кабели должны иметь сечение не менее 6 кв. мм для ИБП мощностью 6 кВА и не менее 10 кв. мм для ИБП мощностью 10 кВА.

Перед тем, как закрыть крышку клеммного блока, тщательно проверьте правильность всех подключений, фазность по входу и выходу, надежно закрепите все кабели.

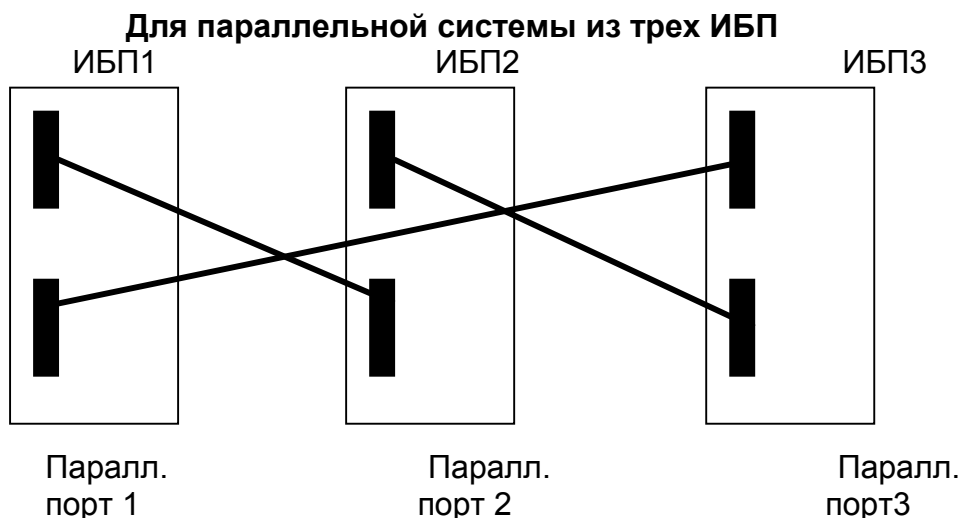
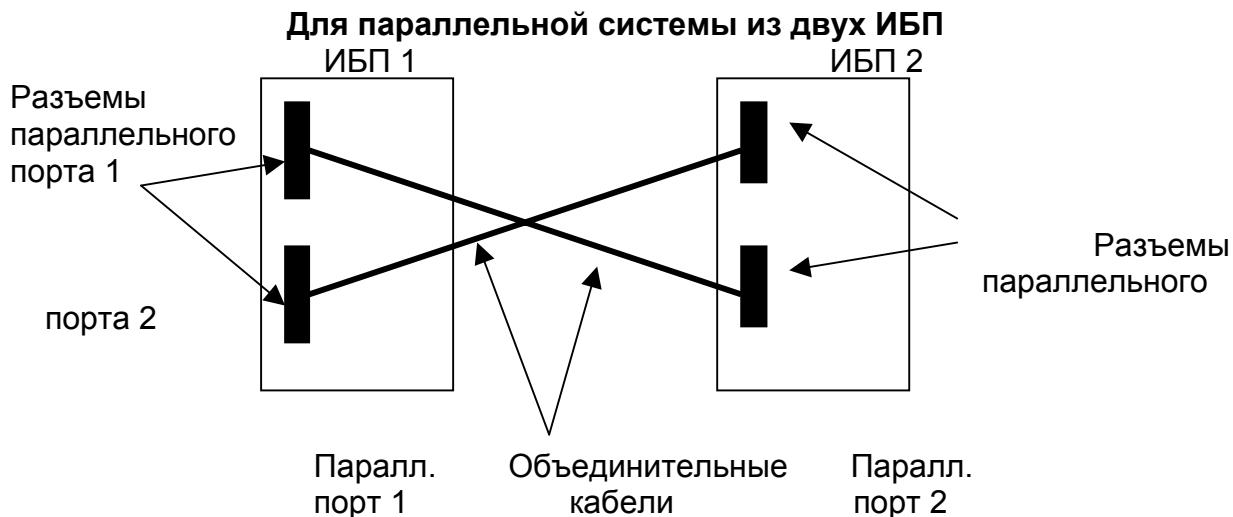
После этого соедините внешний батарейный комплект с разъемом на задней панели ИБП прилагаемым к ИБП кабелем (для ИБП с индексом LT) или подключите к стандартному ИБП дополнительный батарейный блок (если Вы приобрели таковой) кабелем, входящим в комплект поставки батарейного блока. При наличии второго батарейного блока, он включается в разъем на задней панели первого батарейного блока.

Затем закройте крышку и включите батарейный автомат.



Для параллельной системы:

1. Откройте крышки, закрывающие разъемы параллельных портов на задней панели всех ИБП. Соедините все ИБП системы «в кольцо» с помощью специальных 25-pin объединительных кабелей, входящих в комплект поставки, (длина = 2,5м) согласно следующему рисунку:



2. Проверьте правильность и надежность соединений. Закройте крышки параллельного порта всех ИБП.
3. Снимите перемычки JP1 – JP2 на клеммном блоке каждого ИБП, объединяемого в параллельную систему. См.рис. на стр. 7 настоящего руководства пользователя.
4. Затем переходите к процедуре, описанной выше для одиночного ИБП

2.3 Время автономной работы ИБП Monolith M6000, M10000, M6000LT, M10000LT

Время автономной работы ИБП Monolith M6000LT, M10000LT с внешними батарейными комплектами.

Нагрузка/Емкость аккумуляторов	3 кВА	6 кВА	10 кВА**
27 Ач	2 ч.	47 мин.	23 мин.
42 Ач	3,5 ч	1,5 ч.	42 мин.
70 Ач	7 ч.	2,7 ч.	1,5 ч.
100 Ач	10 ч.	4,2 ч.	2,25 ч.
140 Ач *	14 ч.	7 ч.	3,4 ч.
200 Ач *	21 ч.	10 ч.	5,5 ч.
300 Ач *	32 ч.	15 ч.	9 ч.

* - требуется подключение дополнительных ЗУ CHG240-4

* - только для Monolith M10000LT

Время автономной работы ИБП Monolith M6000, M10000 с дополнительными батарейными блоками BFT 240-14 (для M6000) и BFT 240-18 (для M10000).

Модель	6000			10000		
	100%	50%	25%	100%	50%	25%
ИБП	8 мин.	20 мин.	53 мин.	4 мин.	14 мин.	37 мин.
ИБП+1 блок	37 мин.	1,6 ч.	3,5 ч.	23 мин.	1 ч.	2,5 ч.
ИБП+2 блока	1,2 ч.	2,8 ч.	6,4 ч.	50 мин.	2 ч.	4,6 ч.

Помните, что срок службы батарей сильно зависит от температуры окружающей среды. Рекомендуется поддерживать в помещении, где эксплуатируются батареи, температуру в диапазоне 15-25°C.

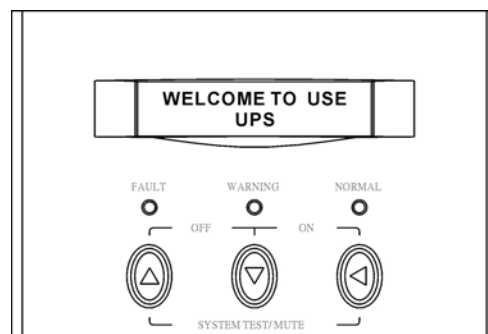
3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

3.1 Включение и выключение ИБП с ЖК-дисплеем

Как только на ИБП подано входное напряжение, жидкокристаллический дисплей загорается и выдает приветственное сообщение. Индикатор NORMAL мигает, сигнализируя, что ИБП готов перейти в режим питания нагрузки от инвертора.

Одновременное нажатие клавиши ввода и стрелки вниз в течение 3 секунд переводит ИБП в режим питания нагрузки от инвертора. При этом раздаются 2 звуковых сигнала и индикатор NORMAL горит непрерывно.

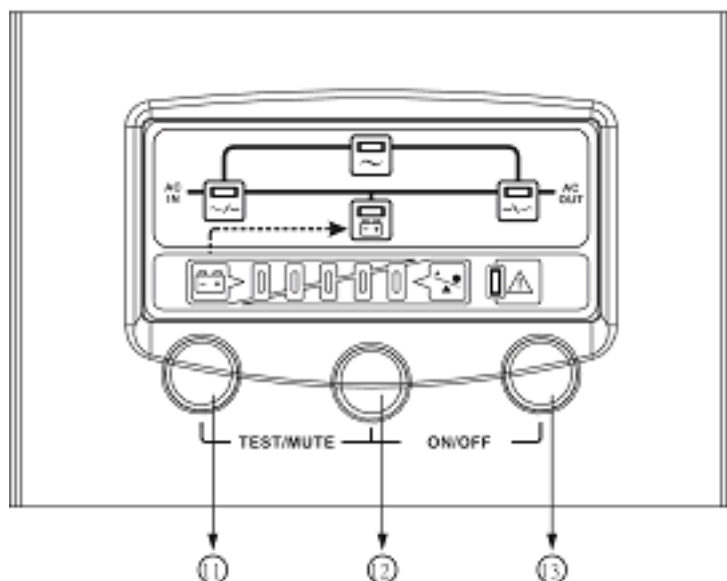
Одновременное нажатие клавиш стрелки вверх и стрелки вниз в течение 3 секунд переводит ИБП в режим ожидания. При этом раздаются два звуковых сигнала, индикатор NORMAL мигает.



3.2 Включение и выключение ИБП со светодиодной панелью управления

Одновременное нажатие кнопок 12 и 13 в течение 3 секунд включает ИБП. При этом раздаются 2 звуковых сигнала. Повторное нажатие этих же кнопок в течение 3 секунд выключает ИБП.

Одновременное нажатие кнопок 11 и 12 в режиме работы от сети инициирует принудительный тест батарей. Нажатие этих кнопок в режиме работы от батареи выключает звуковой сигнал.



3.3 Хранение.

ИБП следует хранить с полностью заряженными батареями. Чтобы сохранить ресурс батарей ИБП рекомендуется заряжать батареи в течение 24 часов каждые 3 месяца хранения.

3.4 Замена батарей

ИБП и батарейные блоки должны обслуживаться квалифицированным персоналом.

Применяемые батареи:

Модель	Батареи
Monolith M6000	7 А*ч, 20 шт.
Monolith M10000	9 А*ч, 20 шт.
Батарейный блок VFT240-14	7 А*ч, 40 шт.
Батарейный блок VFT240-18	9 А*ч, 40 шт.
Monolith M 6000LT	Внешний батарейный комплект напряжением 240В
Monolith M10000LT	Внешний батарейный комплект напряжением 240В

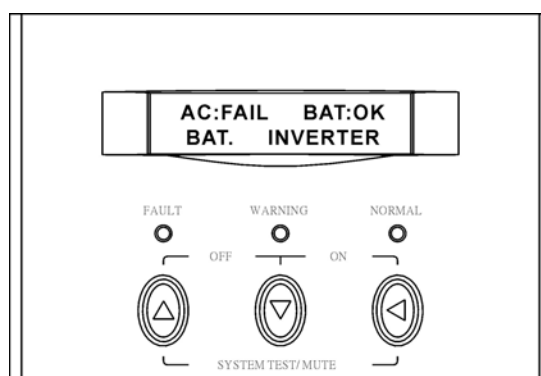
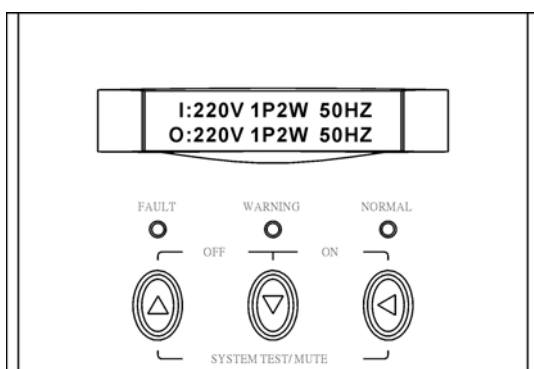


3.5 Жидкокристаллический дисплей. (только для ИБП с ЖК-дисплеем)

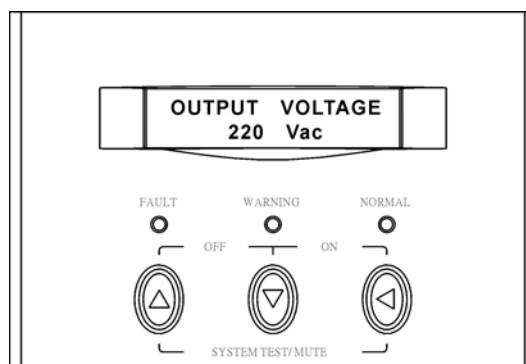
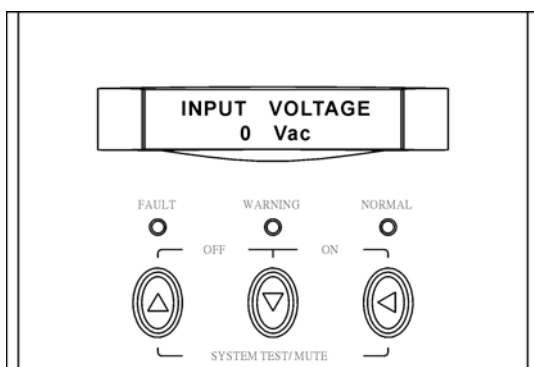
Используйте клавиши стрелка вверх и стрелка вниз для выбора информации, отображаемой на дисплее. Дисплей загорается, как только на ИБП подано входное напряжение.

1. Информация о номинальных значениях напряжения и частоты

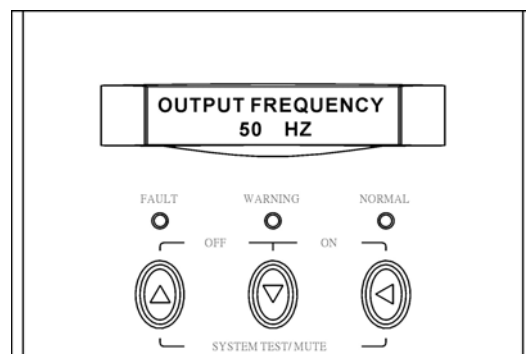
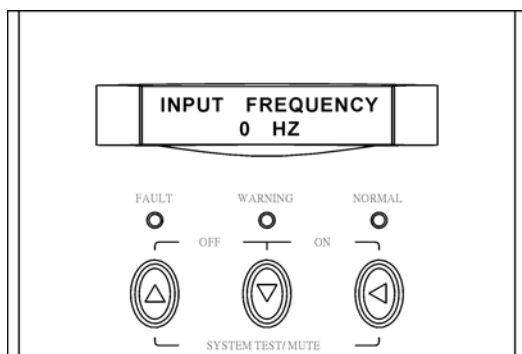
2. Состояние ИБП



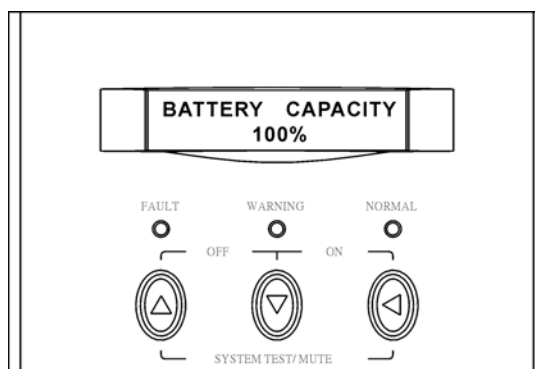
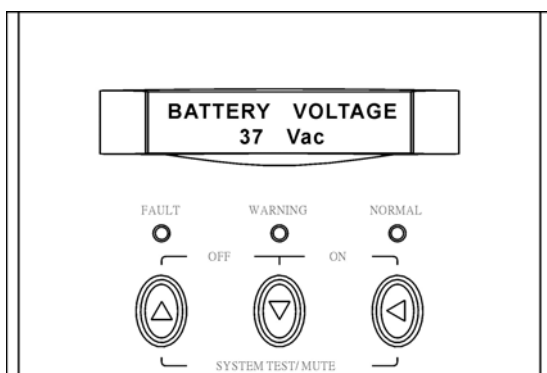
3. Информация о входном и выходном напряжении



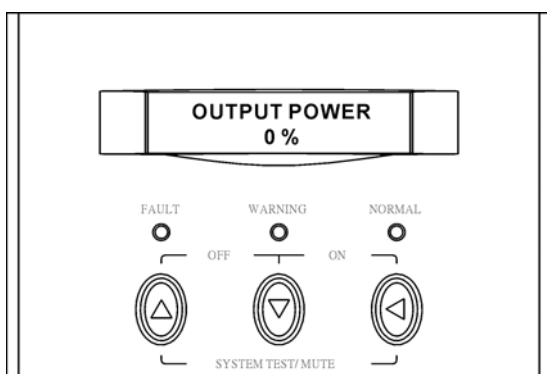
4. Информация о входной и выходной частоте



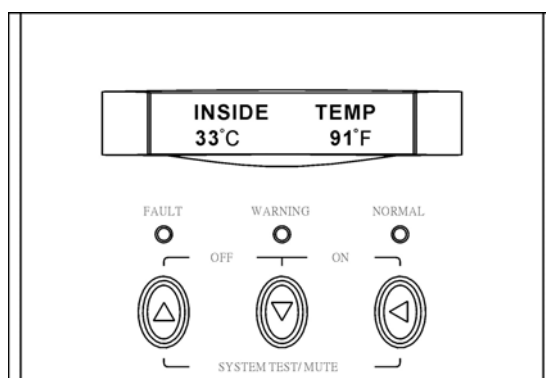
5. Информация о напряжении на батареях и их остаточной емкости



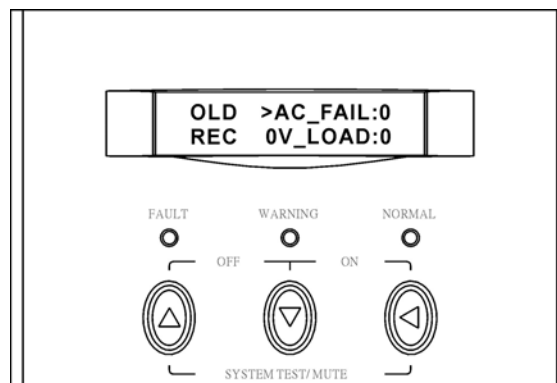
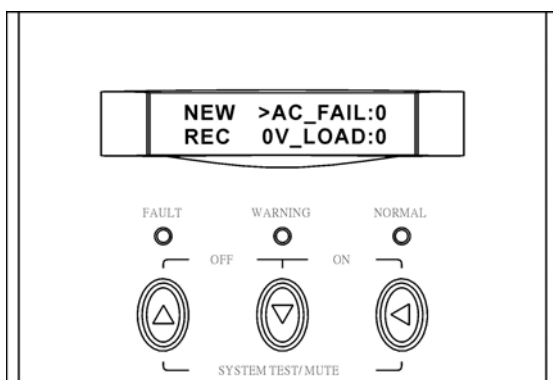
6. Информация о загрузке ИБП



7. Температура

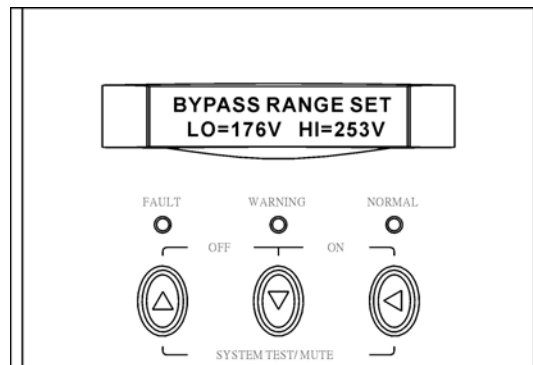


8. Информация о произошедших событиях

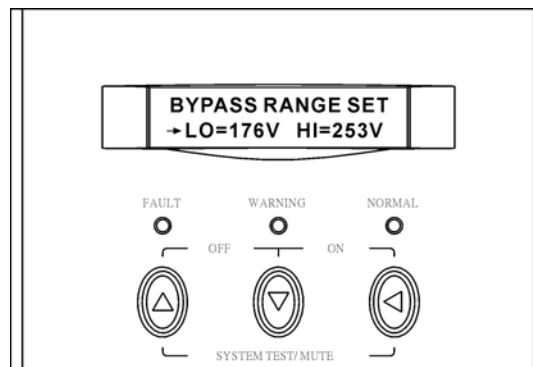


9. Меню установки диапазона напряжения, в котором разрешен переход на байпас.

A. Чтобы защитить нагрузку от чрезмерно высокого или низкого напряжения, переход на байпас разрешен только в случае, если нагрузка находится в диапазоне значений от LO (нижняя граница) до HI(верхняя граница). Войдя в меню, изображенное на рисунке, нажмите клавишу ввода, чтобы перейти к следующим шагам.

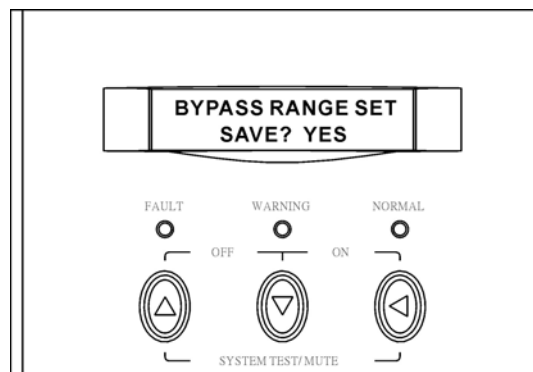


B. Курсор (→) указывает на выделенное значение. Нажмите клавишу ввода, чтобы подтвердить выбор значения для изменения.



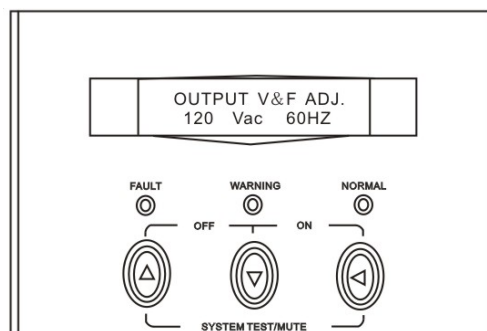
C. Используя клавиши стрелка вверх и стрелка вниз (каждое нажатие изменяет значение на 1В), установите желаемое значение. LO (нижняя граница):176В+/- 20В, HI(верхняя граница):253В+/- 20В). Затем нажмите клавишу ввода

D. Подтвердите изменение значения, нажав клавишу ввода еще раз.

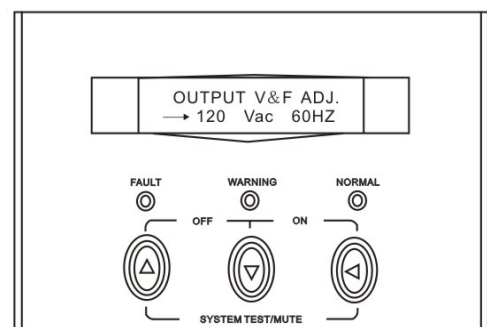


10. Меню установки номинального значения выходного напряжения и частоты.

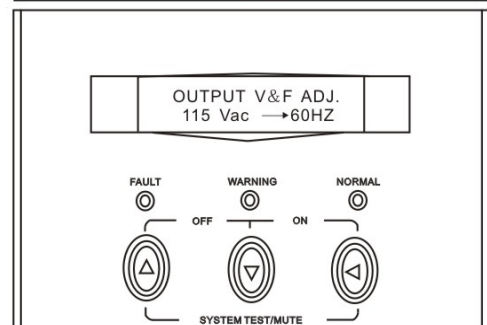
A. Войдя в меню, изображенное на рисунке, нажмите клавишу ввода, чтобы перейти к следующим шагам.



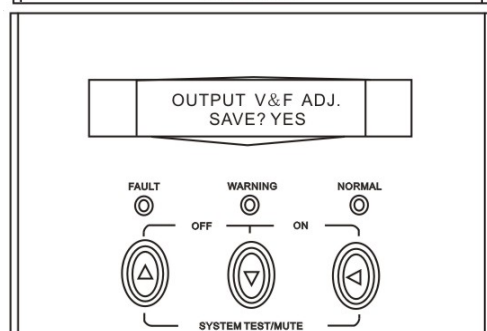
B. Курсор (→) указывает на выделенное значение. Нажмите клавишу ввода, чтобы подтвердить выбор значения для изменения



C. Используя клавиши стрелка вверх и стрелка вниз, установите желаемое значение напряжения (220, 230 или 240В) и частоты (50 или 60 Гц). Затем нажмите клавишу ввода



D. Подтвердите изменение значения, нажав клавишу ввода еще раз.



4. СПЕЦИФИКАЦИИ

1) Общая спецификация

Модель	M6000	M6000LT	M10000	M10000LT
Мощность	6кВА/4.2кВт	6кВА/4.2кВт	10кВА/7кВт	10кВА/7кВт
Частота (Гц)	50/60	50/60	50/60	50/60
Вход	Напряжение	(176-276)В	(176-276)В	(176-276)В
	Макс. ток	31А	31А	50А
Цепь пост. тока	Напряжение	240VDC	240VDC	240VDC
	Макс. ток	24А	24А	40А
Выход	Напряжение	220В	220В	220В
	Макс. ток	27А	27А	45А
Габариты (ШxГxВ) мм	260x570x717	260x570x717	260x570x717	260x570x717
Масса (кг)	90	35	93	38

2) Электрические характеристики

Вход			
Модель	Фазность	Частота	Коэффициент мощности
M6000(LT)/10000(LT)	однофазный	46Hz-54Гц	>0.98 (100% нагрузка)

Выход					
Диапазон отклонения напряжения от номинала	Коэффициент мощности	Частота.	Искажения	Перегрузочная способность	Крест фактор
±1%	0.7	±4Гц в режиме работы от сети (синхронизация со входом); ±0.1% в батарейном режиме	THD<2% при 100% линейной нагрузке	105%-130% - переход на байпас через 10 минут >130% переход на байпас через 1 секунду и отключение выхода ИБП через 1 минуту.	3:1 макс.

3) Окружающая среда

Температура	Влажность	Высота над уровнем моря без уменьшения мощности
0°C-40°C	<95%	<1000m

Если ИБП установлен на высоте более 1000м над уровнем моря, максимальная мощность подключенной к нему нагрузки определяется согласно таблице:

Altitude (M)	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
Derating Power	100%	95%	91%	86%	82%	78%	74%	70%	67%

5. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Все ИБП INELT, проданные через официальную дилерскую сеть, обеспечиваются гарантией производителя. Гарантийный срок составляет 1 год с даты запуска ИБП, но не более 15 месяцев с даты поставки.

ИБП не подлежат гарантийному ремонту в случае:

- Выхода из строя вследствие неправильного подключения.
- наличия механических повреждений и дефектов, вызванных нарушением правил транспортировки, хранения и эксплуатации
- при обнаружении несоответствий правилам и условиям эксплуатации
- при обнаружении внутри корпуса посторонних предметов, следов попадания влаги, следов жизнедеятельности насекомых и других животных, пыли в количестве, ухудшающем вентиляцию узлов ИБП
- следов попыток ремонта, за исключением ремонта в авторизованном сервисном центре
- если отказ оборудования вызван действием факторов непреодолимой силы (последствием стихийных бедствий) или действиями третьих лиц.

Гарантия не распространяется на предохранители, соединительные кабели и другие аксессуары и расходные материалы.

Производитель и продавец не несут ответственности за прямые или косвенные убытки, упущенную выгоду или другой ущерб, возникший в результате отказа ИБП.

В случае возникновения проблем с сервисным обслуживанием ИБП INELT просим обращаться по e-mail info@ineltups.ru или по телефону 786-48-11

