ИСТОЧНИК БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ СЕРИИ ELECTRA LT

Руководство по эксплуатации

Содержание

Указания по технике безопасности 3
Введение 4
1 Опис ние устройств 6
2 Уст новк 9
3 Эксплу т ция 11
4 Звуков я сигн лиз ция 13
5 Прогр ммное обеспечение и USB порт 13
6 Эксплу т ция, хр нение обслужив ние 14
7 АКБ и б т рейные блоки 16
Приложение А (обяз тельное) Поиск неиспр вностей 17
Приложение Б (обяз тельное) Специфик ция 18

Указания по технике безопасности

ВНИМАНИЕ

ИБП с внутренними аккумуляторными батареями (АКБ).

Оп сность пор жения электрическим током. Бл год ря н личию встроенных АКБ внутри устройств может быть оп сное н пряжение д же при отключении от электросети.

Не подлежит ремонту пользователями

Оп сность пор жения электрическим током, не сним йте крышку устройств . Внутри устройств нет ч стей, техническое обслужив ние которых должен осуществлять пользов тель. Обр щ йтесь к кв лифициров нному персон лу Авторизов нных Сервисных Центров ITK.

Не изолированный АКБ

Оп сность пор жения электрическим током, цепь АКБ не изолиров н от входного переменного н пряжения, оп сное н пряжение может возник ть между р зъемом АКБ и землей. Проверяйте, перед тем к к прик с ться.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Предохранители

Во избеж ние риск возгор ния используйте предохр нители только соответствующего тип и номин л .

Предн зн чено для уст новки в з крытых помещениях с комн тной (регулируемой) темпер турой и отсутствием воздушных токопроводящих сред.

ВНИМАНИЕ

По окончанию срока службы не выбрасывайте изделие с остальными бытовыми отходами, утилизируйте в установленном законом порядке. При утилизации АКБ не сжигайте их — это может привести к взрыву АКБ. Утилизируйте неисправные АКБ на предприятиях по переработке вторичного сырья.

Не разбирайте АКБ и не подвергайте ее механическим нагрузкам, вытекший электролит является токсичным и опасен для кожи и глаз.

АКБ представляют опасность поражения электрическим током и высоким током короткого замыкания. При работе с АКБ необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

– сервисные работы с АКБ должен осуществлять только квалифицированный персонал знакомый с правилами работы с АКБ и необходимыми мерами предосторожности. Не допускайте к этим работам лиц, не имеющих соответствующей подготовки;

– снимайте часы, кольца или иные металлические предметы с рук;

– пользуйтесь ручным инструментом с изолированными ручками;

– во избежание поражения электрическим током отключайте ИБП от электросети перед подключением кабеля компьютерного интерфейса. Подключайте кабель питания только после подключения кабеля к компьютеру;

– при замене АКБ используйте только соответствующие по электрическим параметрам и габаритам (12В/7.2А·ч или 12В/9А·ч в зависимости от модели);

– максимальная температура окружающей среды – 40 °С.

С мест изготовления электрооборудов ние тр нспортируется в тр нспортной уп ковке, выполненной с учетом особенностей изделия, способ тр нспортиров ния и хр нения в целях его з щиты в пути от мех нических повреждений и воздействия клим тических ф кторов (прямого поп д ния тмосферных ос дков, солнечной р ди ции и пыли). Вид тр нспорт (кроме железнодорожного, которым могут тр нспортиров ться любые изделия) огов рив ется при з к зе особо. Условия тр нспортиров ния должны соответствов ть требов ниям ГОСТ 15150.

Введение

Интеллектуальная микропроцессорная система управления

Д нное изделие является современным линейно-интер ктивным ИБП с микропроцессорным упр влением. Это озн ч ет, что в д нном изделии использов ны новейшие технологии, сочет ющие высокие р бочие х р ктеристики, повышенную н дежность и большую мощность.

Линейно-интер ктивный ИБП предст вляет собой интеллекту льное средство з щиты, обеспечив ющий ст бильный и н дежный источник пит ния переменного ток для критически в жного оборудов ния. Он з щищ ет подключенные устройств от в рийного отключения пит ния в электросети, всплесков и п дений н пряжения, т кже от импульсных помех и высокоч стотных шумов в электросети. В числе этих устройств могут быть компьютеры, р бочие ст нции, серверы, системы телекоммуник ции и прочее вычислительное и телекоммуник ционное оборудов ние. При р боте от электросети переменного ток ИБП непрерывно и втом тически обеспечив ет фильтр цию и корректировку уровня выходного н пряжения при помощи Автом тического Регулятор Н пряжения («AVR» или «Auto Voltage Regulation»), который р бот ет по принципу ступенч того втотр нсформ тор .

При в рийном отключении электросети или при выходе её п р метров з допустимые пределы ИБП мгновенно переходит в режим резервного

пит ния от АКБ. Полный переход осуществляется в течение 4 мс без прерыв ния пит ния.

При подключении ИБП к электросети з рядное устройство н чин ет р бот ть втом тически, д же если ИБП не включен кнопкой «ON» (ВКЛ). Помимо этого, для экономии энергии АКБ предн зн чен функция энергосбережения, котор я позволяет ост новить р боту инвертор и прекр тить под чу выходного н пряжения, н ходясь в режиме резервного пит ния при условии, если подключенное оборудов ние не потребляет энергию или потребляем я мощность менее 30 Вт.

Современная система управления АКБ («Advanced battery management»)

Визу льные и звуковые средств оповещения ИБП позволяют отслежив ть состояние АКБ, в том числе степень з ряд АКБ и их испр вность. Функция встроенного контроля позволяет ИБП обн ружить низкую степень з ряд АКБ до того, к к они будут з действов ны в в рийной ситу ции. При к ждом включении ИБП функция встроенного контроля (с моди гностик) з пуск ется втом тически. З рядк АКБ происходит в несколько эт пов: з ряд с огр ничением ток (при н ч льном глубоком р зряде), з тем з ряд ст бильным н пряжением и после достижения номин льного н пряжения н АКБ н ступ ет период покоя (уменьшение з рядного ток почти до нуля). Т кой лгоритм з рядки существенно продлев ет срок службы АКБ.

Современные программные средства контроля системы

Линейно-интер ктивный ИБП и прогр ммные средств контроля прид ют в шему компьютеру функции интеллекту льного упр вления и являются высокоэффективным средством з щиты критически в жных прикл дных прогр мм и опер ционной системы ПК. Д нное прогр ммное обеспечение совместимо с большинством современных опер ционных систем и пост вляется в комплекте с интерфейсным к белем для подсоединения к ИБП.

ВНИМАНИЕ

В отдельных случаях возможны помехи для радио и телевизора. Если ИБП создает помехи для приема радио и телевидения, которые можно определить, выключив и включив ИБП, пользователь может повлиять на это следующим образом:

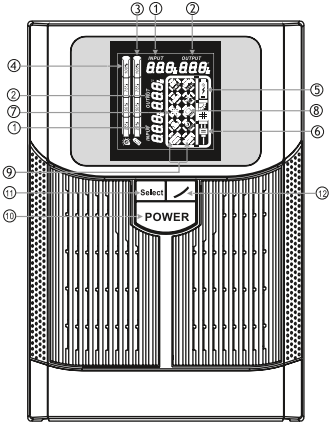
– подключив ИБП к розетке в другой цепи, чем подключенные радио или телевизор;

– увеличив расстояние между ИБП и приемником, или переориентировав приемную антенну.

1 Описание устройства

1.1 Передняя панель

Передняя п нель изобр жен н рисунке 1.



1 Входное напряжение переменного тока / входная частота;
2 Выходное напряжение / внутренняя температура ИБП;
3 Емкость батареи;
4 Уровень нагрузки;
5 ИБП работает в режиме батареи;
6 ИБП работает в режиме переменного тока;
7 Отказ вентилятора;
8 ИБП подаст сигнал тревоги в режиме постоянного тока;
9 Режим зарядного тока;
10 Включить/выключить/отключить функцию;
11 Выбор зарядного тока;
12 Кнопка «ОК» для подтверждения зарядного тока

Рисунок 1 – Передняя панель

1.2 Задняя панель

Внешний вид з дней п нели в з висимости от мощности ИБП предст влен н рисунк х 2–4.

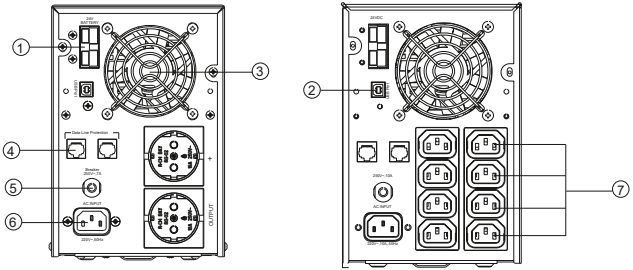


Рисунок 2 – Задняя панель для ИБП ELT-1000VA-1-002-S, ELT-1000VA-1-L-S, ELT-1500VA-1-002-S, ELT-1500VA-1-L-S, ELT-1000VA-1-002, ELT-1000VA-1-L, ELT-1500VA-1-002, ELT-1500VA-1-L

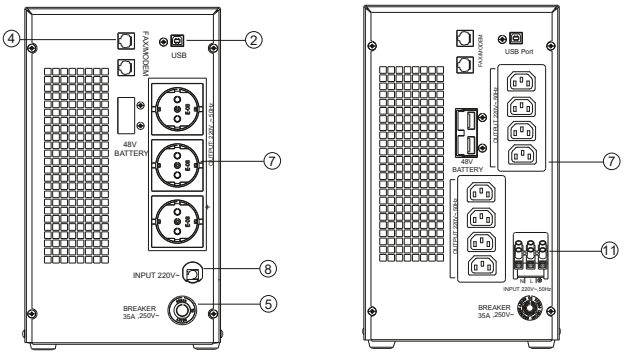


Рисунок 3 – Задняя панель ИБП ELT-2000VA-1-004-S, ELT-2000VA-1-L-S, ELT-3000VA-1-004-S, ELT-3000VA-1-L-S, ELT-2000VA-1-004, ELT-2000VA-1-L, ELT-3000VA-1-004, ELT-3000VA-1-L

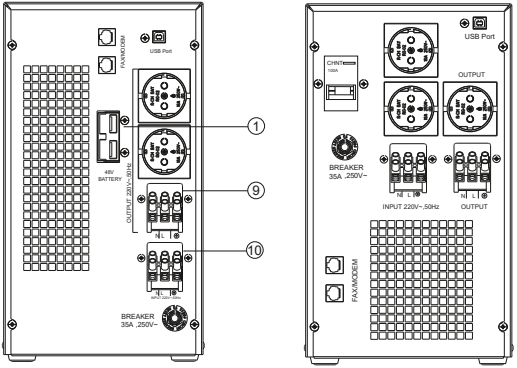


Рисунок 4 – Задняя панель ИБП ELT-5000VA-1-004-S, ELT-5000VA-1-L-S

Описание элементов задней панели ИБП:
1 Разъем для подключения внешних АКБ;
2 USB разъем;
3 Вентилятор охлаждения;
4 Защита линии передачи данных;
5 Автоматический предохранитель (брейкер);
6 Входной разъем питания C14;
7 Выходные разъемы питания;
8 Входной кабель питания;
9 Клеммная колодка подключения выхода питания;
10 Клеммная колодка подключения входа питания;
11 Входной разъем питания C20

1.2.1 Р зъем EXTERNAL BATTERY (ВНЕШНИЙ АКБ) (позиция 1)

ВНИМАНИЕ

Для подключения АКБ используйте только поставляемые заводом-изготовителем или одобренные им соединительные кабели. При использовании дополнительных АКБ большой емкости рекомендуется не превышать половины от максимальной мощности ИБП.

1.2.2 Коммуник ционный порт USB (позиция 2)

Выд ет сигн лы USB для поддержки WINDOWS, LINUX, и других опер ционных систем. Поддержив ет ст нд рт Smart Battery.

1.2.3 З щит ТЕЛЕФОННОЙ/МОДЕМНОЙ линии (позиция 4)

Предн зн чен для з щиты телекоммуник ционных портов перед чи от импульсов высокого н пряжения в линии. ИБП должен быть подключен к розетке сети электропит ния с действующим з землением.

ВНИМАНИЕ

Используйте только телефонный кабель 26AWG или больший.

1.2.4 Автом тический возвр щ емый предохр нитель входной цепи (позиция 5)

Ср б тыв ет, если мощность, потребляем я подключенным оборудов нием, превыш ет мощность з щищенных р зъемов выход . При ср б тыв нии центр льн я кнопк р зъединителя выск кив ет н ружу.

1.2.5 Входной р зъем пит ния C14 (позиция 6).

1.2.6 Выходные р зъемы (позиция 7).

1.2.7 Входной к бель пит ния (позиция 8).

1.2.8 Клеммн я колодк подключения выход пит ния (позиция 9).

1.2.9 Клеммн я колодк подключения вход пит ния (позиция 10).

1.2.10 Входной р зъем пит ния C20 (позиция 11).

2 Установка

Проверьте комплектность пост вки ИБП ср зу после вскрытия уп ковки. Уп ковк предн зн чен для многокр тного использов ния, сохр няйте ее либо утилизируйте в уст новленном порядке.

2.1 Место установки

Уст новите ИБП в з щищенном месте, обеспечив дост точный приток воздух и отсутствие чрезмерной з пыленности. Не эксплу тируйте систему ИБП в мест х, где пок з тели темпер туры и вл жности не соответствуют предельным з д нным зн чениям.

2.2 Подсоединение компьютерного интерфейса (опционально)

Д нный ИБП совместим с прогр ммным обеспечением упр вления энергосн бжением и соответствующими интерфейсными комплект ми. Необходимо использов ть только интерфейсные комплекты, производимые или рекомендуемые производителем. Для использов ния п кет прикл дных прогр мм соедините порт USB компьютер с портом USB упр вления ИБП н з дней п нели.

Примеч ние – Подключение компьютерного интерфейс не является обяз тельным. ИБП может эксплу тиров ться и без соединения с компьютерным интерфейсом.

ВНИМАНИЕ

Используйте только поставляемый соединительный кабель из ассортимента ITK.

2.3 Подключение внешнего АКБ

Перед подключением убедитесь, пож луйст , что внешний АКБ и соединительный к бель совместимы с ИБП.

Примеч ние – Подключение внешнего ккумуляторного блок не является обяз тельным. ИБП может эксплу тиров ться и без внешнего АКБ (з исключением AL моделей без встроенных АКБ).

ВНИМАНИЕ

Используйте только поставляемый кабель для подключения внешнего АКБ из ассортимента ITK.

2.4 Зарядка АКБ

ИБП осуществляет подз рядку АКБ всегд , когд он подключен к сети электропит ния. Для достижения н илучшего результ т при первом включении з ряж йте АКБ не менее 8 ч до подключения н грузки.

2.5 Подключение к сети электропитания

Для соединения входного штепсельного гнезд ИБП с розеткой электрической сети используйте сетевой к бель, входящий в комплект пост вки. Убедитесь, что номин льное н пряжение в электросети соответствует р бочему н пряжению ИБП. Н пример, если номин льное р бочее н пряжение ИБП сост вляет 230 В, то и н пряжение пит ющей электросети т кже должно сост влять 230 В.

2.6 Подключение оборудования

Подключите оборудов ние к выходным гнезд м ИБП н з дней п нели. Для использов ния ИБП в к честве основного выключ теля всего оборудов ния убедитесь, что выключ тели н оборудов нии н ходятся в положении «Вкл» (On).

ВНИМАНИЕ

Не подключайте к выходным гнездам ИБП лазерный принтер, плоттер или копировальный аппарат, а также нагреватели, электрочайники, фены, пылесосы и другие бытовые приборы с высоким потреблением электрической мощности. Эти устройства периодически потребляют большую мощность, чем максимально допустимая мощность ИБП, поэтому возможна перегрузка ИБП и даже выход его из строя.

2.7 Дата изготовления ИБП

Определить месяц и год изготовления ИБП можно по серийному номеру, ук з нному н корпусе устройств и уп ковке. Первые четыре цифры серийного номер содерж т д ту производств – две первые цифры год и две вторые месяц.

3 Эксплуатация

3.1 Включение ИБП

Когд ИБП подключен к пит ющей электросети н жмите кнопку «POWER» и удержив йте ее более 0,5 с. После этого подключите электрические к бели от оборудов ния, н пример компьютер или монитор , к выходным р зъем м н з дней п нели ИБП.

Не превыш йте м ксим льную мощность устройств подключенным оборудов нием. Непрерывный звуковой сигн л будет сообщ ть о перегрузке устройств . ИБП втом тически отключиться во избеж ние выход из строя.

Примеч ние – Если пит ние ИБП поступ ет не от электросети, от встроенных АКБ для принудительного включения необходимо н ж ть кнопку «POWER» и удержив йте более 3 с.

ВНИМАНИЕ

Не подключайте к выходным гнездам ИБП лазерный принтер, плоттер или копировальный аппарат, а также нагреватели, электрочайники, электрофены, пылесосы и другие бытовые приборы с высоким потреблением электрической мощности. Эти устройства периодически потребляют большую мощность, чем максимально допустимая мощность ИБП, поэтому возможна перегрузка ИБП и даже выход его из строя.

3.2 Выключение ИБП

ИБП выключ ется н ж тием и удерж нием кнопки «POWER» пок не пог снут индик торы.

3.3 Отключение звука

Когд ИБП н ходиться в режиме пит ния от встроенных АКБ н жмите кнопку «POWER» в течение более 1 с для отключения звукового сигн л (функция отключения звук не р бот ет в режиме « ккумулятор р зряжен» или перегрузк).

Примеч ние – В режиме р боты от АКБ ИБП втом тически отключ ется, если подключенное оборудов ние не потребляет энергию или отсутствует.

3.4 Самотестирование

Функция с мотестиров ния ИБП может быть использов н к к для проверки р ботоспособности ИБП, т к и состояния АКБ. При норм льном пит нии от электросети н жмите кнопку «ON/TEST» более 1 с, и ИБП выполнит с мотестиров ние. Во время проведения с мотестиров ния ИБП функционирует в режиме пит ния от АКБ.

Примеч ние – Во время с мотестиров ния ИБП кр тковременно переходит в режим пит ния от АКБ (з гор ется индик тор «резервный режим»).

Если ИБП успешно проходит с мотестиров ние, он возвр щ ется в норм льный режим. Индик тор «резервный режим» г снет, индик тор норм льного режим горит постоянно. Если ИБП не проходит с мотестиров ние, он возвр щ ется в норм льный режим (пит ние от электросети) и горит индик тор «з менить ккумулятор». Подключенное оборудов ние не отключ ется. Ост вьте устройство подключенным к электросети для з рядки АКБ н ночь и произведите с мотестиров ние еще р з. Если индик тор «з менить ккумулятор» по-прежнему горит, обр титесь к прод вцу или в сервисный центр для з мены АКБ.

3.5 Индикатор нагрузки в виде шкалы

Индик тор, выполненный н четырех светодиод х (см. р сположение индик тор н лицевой п нели в пункте 1.1), пок зыв ет мощность, отбир емую от ИБП оборудов нием. Индик тор отобр ж ет процент от м ксим льной п спортной мощности ИБП. Н пример, если горят дв светодиод , то потребляем я мощность н ходиться в предел х от 41 % до 60 % от м ксим льной. При перегрузке ИБП з гор ется индик тор перегрузки и звучит сигн л тревоги.

3.6 Индикатор заряда АКБ в виде шкалы

Индик тор, выполненный н четырех светодиод х (см. р сположение индик тор н лицевой п нели в 1.1), пок зыв ет текущий з ряд АКБ в процент х от полной емкости. Когд горят все четыре светодиод , АКБ полностью з ряжены. Если горят только дв светодиод , АКБ могут пит ть подключенное оборудов ние менее 2 мин (з висит от сумм рной мощности подключенного оборудов ния).

3.7 «Холодный» запуск

Если ИБП выключен и н пряжение в сети электропит ния отсутствует, для под чи н пряжения н оборудов ние Вы можете использов ть функцию «холодного» з пуск . Н жмите кнопку «POWER» (см. р сположение этой кнопки н лицевой п нели в 1.1) до тех пор, пок не услышите звуковой сигн л ИБП, подтвержд ющий включение.

3.8 Режим отключения

В режиме отключения ИБП перест ет под в ть н пряжение н оборудов ние, ожид я возвр т сетевого н пряжения. При отсутствии н пряжения в сети электропит ния внешние устройств (н пример, серверы), подключенные к компьютерному интерфейсу, могут под ть ИБП ком нду отключиться. Это обычно дел ется для сохр нения з ряд АКБ после щ дящего з крытия з щищенных серверов. В режиме отключения индик торы н лицевой п нели ИБП будут з гор ться последов тельно.

4 Звуковая сигнализация

4.1 «Режим АКБ» (редкие сигналы)

При р боте в режиме АКБ ИБП н чин ет изд в ть звуковой сигн л. Сигн л прекр щ ется при возвр те ИБП в режим норм льного пит ния от электросети.

Примеч ния

1. Звуковой сигн л в резервном режиме изд ется к ждые 4 с (редкие сигн лы).

2. В резервном режиме возможно отключение звукового сигн л . После н ч л звукового сигн л н жмите кнопку «POWER» в течение более 1 с для отключения или еще р з н жмите для возвр т звукового сигн л .

4.2 «Недостаточный заряд АКБ» (частые сигналы)

В резервном режиме, если з ряд АКБ н исходе (от 20 % до 30 %) ИБП н чин ет изд в ть ч стые сигн лы до тех пор, пок не отключиться вследствие полного р зряд АКБ, либо не вернется в режим норм льного пит ния от электросети.

Примеч ния

1. Звуковой сигн л в режиме недост точного з ряд АКБ изд ется к ждую секунду (ч стые сигн лы).

2. Звуковой сигн л недост точного з ряд АКБ не отключ ется.

4.3 «Неисправность» (непрерывный сигнал)

4.3.1 Миг ют все индик торы

ИБП изд ет непрерывный звуковой сигн л и все индик торы миг ют при неиспр вности или внутренней ошибке ИБП.

4.3.2 Горит индик тор ПЕРЕГРУЗКА

При перегрузке ИБП (мощность, потребляем я оборудов нием, превыш ет м ксим льную п спортную мощность), ИБП изд ет непрерывный звуковой сигн л для предупреждения о состоянии перегрузки. Для з щиты устройств и подключенного оборудов ния ИБП втом тически отключиться. Отключите излишних потребителей мощности для устр нения причины перегрузки.

5 Программное обеспечение и интерфейсный порт

5.1 Программное обеспечение контроля питания

П кет прикл дных прогр мм или иное прогр ммное обеспечение контроля пит ния используется со ст нд ртным компьютерным интерфейсом и предн зн чено для контроля источников пит ния и обеспечив ет корректное выключение компьютер при внез пном отключении пит ния. Кроме того, прогр ммный п кет отобр ж ет всю ди гностическую информ цию н мониторе, в том числе н пряжение н входе и выходе ИБП, ч стоту электросети, степень з ряд АКБ и т. п. Этот п кет прикл дных

прогр мм совместим с т кими опер ционными систем ми, к к Windows 7, 8, 10 или с более поздними их версиями, Novell Netware, Linux и с другими опер ционными систем ми. Проконсультируйтесь у своего дилер , чтобы получить дополнительную информ цию по совместимым опер ционным систем м.

5.2 Интерфейсный комплект

Для опер ционных систем, обеспечив ющих контроль ИБП, предусмотрены р зличные интерфейсные комплекты. В сост в к ждого комплект входит USB к бель, необходимый для преобр зов ния сигн лов состояния с ИБП в сигн лы, р спозн в емые соответствующей опер ционной системой. Со стороны ИБП USB к бель должен быть подсоединен к р зъему н з дней п нели, со стороны компьютер – к соответствующему порту USB. Более подробные инструкции содерж ться в ф йле READ.ME н диске с прогр ммным обеспечением.

ВНИМАНИЕ

Используйте только поставляемый соединительный кабель контроля ИБП из ассортимента ITK.

5.3 Возможности использования компьютерного интерфейса

Для использов ния возможностей компьютерного интерфейс коммуник ционный порт н з дней п нели ИБП должен быть подключен к центр льному компьютеру. При т ком подключении компьютер может контролиров ть состояние ИБП, в некоторых случ ях и упр влять ИБП. Среди т ких функций могут быть некоторые из перечисленных ниже или все из них:

– перед ч в рийного сообщения при внез пном отключении пит ния;

– з крытие и сохр нение всех ф йлов, прежде чем з ряд АКБ полностью иссякнет;

– отключение ИБП.

Некоторые компьютеры осн щены специ льным р зъемом для соединения с коммуник ционным портом. Кроме того, может потребов ться специ льный сменный (р сширительный) к бель. Для некоторых компьютеров может потребов ться специ льное прогр ммное обеспечение для контроля ИБП. Обр титесь з консульт циями к своему дилеру, чтобы определиться с требуемым интерфейсным комплектом.

6 Эксплуатация, хранение обслуживание

6.1 Эксплуатация

6.1.1 Сохр няйте устройство в чистоте и периодически очищ йте вентиляционные отверстия пылесосом.

6.1.2 Вытир йте мягкой, вл жной тряпкой.

6.1.3 Ежемесячно проверяйте н отсутствие неплотных или нен дежных соединений.

6.1.4 Никогд не ост вляйте устройство н неровной поверхности.

6.1.5 Р спол г йте устройство н р сстоянии не менее 100 мм между з дней п нелью и стеной. Не з крыв йте вентиляционные отверстия.

6.1.6 Оберег йте устройство от прямых лучей солнц , дождя и высокой вл жности.

6.1.7 Уст н влив йте под льше от огня или сильно н гретых мест.

6.1.8 Не кл дите предметы н верх устройств .

6.1.9 Устройство не должно подверг ться воздействию коррозирующих веществ.

6.1.10 Норм льн я темпер тур эксплу т ции от 0 °С до плюс 40 °С.

6.2 Условия хранения

Хр ните ИБП з крытым в прохл дном и сухом месте с полностью з ряженными АКБ. Перед хр нением з рядите ИБП в течение не менее 4 ч сов. Уд лите все дополнительные ксессу ры из слотов р сширения и отключите любые к бели от компьютерного интерфейс во избеж ния излишней р зрядки АКБ.

6.3 Продолжительное хранение

6.3.1 При условиях хр нения с окруж ющей темпер турой от плюс 15 °С до плюс 30 °С подз ряж йте АКБ ИБП к ждые 6 месяцев.

6.3.2 При условиях хр нения с окруж ющей темпер турой от плюс 30 °С до плюс 45 °С подз ряж йте АКБ ИБП к ждые 3 месяц .

6.4 Регламент обслуживания ИБП

6.4.1 Регулярно проводите обслужив ние ИБП чтобы продлить срок службы:

– к ждый месяц проверяйте журн л событий н н личие оповещений о неиспр вностях;

– к ждый месяц проверяйте чистоту помещения и ИБП н н личие пылевого з грязнения, при обн ружении уд лите;

– к ждые 1–2 месяц очищ йте воздухоз борные отверстия и пылевой фильтр (для моделей с 3 ф з ми). Проверьте темпер туру в помещении;

– к ждые 1–2 месяц проверяйте состояние вентиляторов охл ждения (если предусмотрено конструкцией). Вентиляторы должны р бот ть ровно без посторонних звуков. Выход из строя системы охл ждения может привести к серьёзной неиспр вности ИБП;

– к ждые 3 месяц проверяйте состояние подключенного к беля пит ния или проводов, не должно быть прог ров изоляции или з грязнённых конт ктов. Проведите протяжку осл бших конт ктов соединительных проводов;

– к ждые 3 месяц проверяйте состояние АКБ. Не должно быть вздутий корпус , коррозии или выход р бочей жидкости из АКБ. Измерьте ток з ряд . Измерьте н пряжение к ждой ячейки АКБ или б т рейного блок . Если ИБП долгое время р бот л в режиме пит ния от переменного ток ,

переведите его в режим р боты АКБ до полного цикл р зряд и з ряд для сохр нения срок службы АКБ. Если вы используете обслужив емые АКБ, проверьте уровень электролит ;

– р з в 6 месяцев з пуск йте с мотестиров ние ИБП и АКБ (если д нн я функция предусмотрен в в шей модели ИБП) для проверки состояния ИБП;

– р з в 12 месяцев проверяйте состояние конденс торов ИБП. Не допустимо н рушение целостности корпус конденс тор , деформ ция, вздутие (обр титесь в вторизиров нные сервисный центр). Осмотрите упр вляющую пл ту и её компоненты н предмет прог р , коррозии. Тепловизором проверьте все соединения н предмет перегрев . Проведите очистку от пыли внутри корпус ;

– по истечении г р нтийного срок осмотр и проверку состояния ИБП рекомендуется проводить ежемесячно.

6.4.2 Не используйте ИБП не по н зн чению. Д нные ИБП не р ссчит ны н р боту в тяжёлых условиях в м леньких простр нств х без приток воздух при высоких темпер тур х.

6.4.3 Помещения, в которых используется ИБП должно вентили-ров ться или регулярно проветрив ться, т к к свинцово-кислотн я АКБ может выдел ть в м лых количеств х исп рения, вредные для здоровья.

7 АКБ и батарейные блоки

7.1 Установка дополнительных АКБ

7.1.1 Отключите ИБП и снимите крышку с р зъем для подключения дополнительных АКБ н з дней п нели ИБП.

7.1.2 Подключите провод постоянного н пряжения от дополнительной АКБ к ИБП и з крепите мет ллическую крышку винт ми. После этого убедитесь, что соединение н дежно.

7.1.3 Включите ИБП и подключите к нему оборудов ние.

ВНИМАНИЕ

Не помещайте АКБ в огонь.

Не пытайтесь вскрыть АКБ.

Соблюдайте следующие предосторожности при замене АКБ:

– снимайте часы, кольца и другие металлические предметы с рук;

– используйте инструмент с изолированными ручками;

– не кладите металлические предметы на АКБ.

Приложение А
(обязательное)

Поиск неисправностей

Т блиц А.1 – Поиск неиспр вностей

Проблема	Возможная причина	Способ устранения
ИБП не включается после нажатия кнопки "POWER". Индикаторы не загораются, нет звукового сигнала	Проблема с входным напряжением электросети	Проверьте электросеть
	Автоматический предохранитель на задней панели отключен	Переведите автоматический выключатель во включенное состояние
	Слишком короткое нажатие кнопки "POWER"	Удерживайте кнопку "POWER" нажатой более 1 с
	Короткое замыкание на выходе или перегрузка ИБП	Выключите ИБП и отключите от него все оборудование. Попробуйте включить ИБП еще раз
Индикаторы показывают отсутствие электросети, предупреждение выводиться с периодичностью внесколько секунд	Отсутствует входное напряжение электросети	Проверьте электросеть
	Автоматический предохранитель на задней панели отключен	Переведите автоматический предохранитель во включенное состояние
Горит индикатор ошибки и раздается звуковой сигнал	ИБП неисправен	Обратитесь к поставщику или в авторизованный сервисный центр
Раздается непрерывный звуковой сигнал	Перегрузка	Отключите от ИБП часть оборудования
Мигает индикатор электросети	Разомкнут входной защитный выключатель ИБП	Переведите защитный выключатель во включенное состояние, перезапустите ИБП
	Напряжение электросети выходит за пределы рабочего диапазона ИБП	Сохраните данные на компьютере и убедитесь, что сетевое напряжение соответствует рабочему диапазону ИБП
Время работы от АКБ слишком мало	АКБ не были заряжены; ИБП перегружен; АКБ исчерпали ресурс и не могут полноценно заряжаться	Оставьте ИБП подключенным к электросети в течение не менее 8 ч для зарядки АКБ. Отключите менее важное оборудование
	Неисправно зарядное устройство ИБП	Обратитесь в авторизованный сервисный центр
Индикатор АКБ мигает, когда ИБП питается от электросети	Напряжение АКБ слишком низкое или АКБ не подключены	Проверьте АКБ ИБП, убедитесь, что они надежно подключены. Если на АКБ имеются какие-либо повреждения незамедлительно их замените

Приложение Б
(обязательное)

Технические данные

Т блиц Б.1 – Технические д нные

Наименование показателя	Значение для артикула				
	ELT-1000VA-1-002-S ELT-1000VA-1-L-S ELT-1000VA-1-002 ELT-1000VA-1-L	ELT-1500VA-1-002-S ELT-1500VA-1-L-S ELT-1500VA-1-002 ELT-1500VA-1-L	ELT-2000VA-1-004-S ELT-2000VA-1-L-S ELT-2000VA-1-004 ELT-2000VA-1-L	ELT-3000VA-1-004-S ELT-3000VA-1-L-S ELT-3000VA-1-004 ELT-3000VA-1-L	ELT-5000VA-1-004-S ELT-5000VA-1L-S ELT-5000VA-1-004 ELT-5000VA-1-L
Входные параметры					
Напряжение переменного тока, В	От 85 до 275				
Частота, Гц	50/60 ±2 %				
Выходные параметры					
Напряжение переменного тока, В	200 - 240 (по умолчанию 230)				
Частота, Гц	50 или 60±1 (режим АКБ)				
Мощность, ВА /Вт	1000 / 800	1500 / 1200	2000 / 1600	3000 / 2400	5000 / 4000
Время переключения на АКБ, мс	От 2 до 8				
АКБ					
Напряжение, В	24	24	48	48	48
Количество АКБ, шт.	2		4		
Емкость, А·ч	7	7	7	9	7
Тип АКБ	Герметичные, свинцово-кислотные необслуживаемые				
Время заряда АКБ, ч	От 6 до 8 (для АКБ, идущих в составе поставки ИБП)				
Поставляются без АКБ	ELT-XXXVA-1-L-S и ELT-XXXXVA-1-L				
Инвертер					
Напряжение, В	220 /230 ± 5 %				
Частота, Гц	50 или 60±0,5				
Коэффициент мощности	0,8				
Ток заряда, А	От 2 до 5				От 6 до 15
Форма волны	Имитирование синусоидальной волны				
Время переключения, мс	От 2 до 10				

Наименование показателя	Значение для артикула					
	ELT-1000VA-1-002-S ELT-1000VA-1-L-S ELT-1000VA-1-002 ELT-1000VA-1-L	ELT-1500VA-1-002-S ELT-1500VA-1-L-S ELT-1500VA-1-002 ELT-1500VA-1-L	ELT-2000VA-1-004-S ELT-2000VA-1-L-S ELT-2000VA-1-004 ELT-2000VA-1-L	ELT-3000VA-1-004-S ELT-3000VA-1-L-S ELT-3000VA-1-004 ELT-3000VA-1-L	ELT-5000VA-1-004-S ELT-5000VA-1L-S ELT-5000VA-1-004 ELT-5000VA-1-L	
Перегрузочная способность	В режиме байпаса: при 110 % отключение в течение 60 с, при 120 % отключение в течение 5 с		В режиме байпаса: при 110 % отключение в течение 120 с, при 120 % отключение в течение 5 с			
Защита от перегрузки по току	Автоматический выключатель с временем срабатывания 20 мс					
Массогабаритные характеристики*						
Ширина, мм	145	145	195	195	195	195
Глубина, мм	405	405	455	455	455	585
Высота, мм	220	220	330	330	330	330
Масса с АКБ, кг	23,8	25,6	30,2	34,5	–	50,7
Масса без АКБ, кг	19,8	21,4	26,6	32,7	41,5	–
Уровень шума, дБ	Менее 40 на расстоянии 1 м					
Прочие параметры						
Поддерживаемые интерфейсы	USB, RS-232					
Защита телефона, факса, модема, локальной сети	Защита от импульсных помех RJ45/11					
Поддерживаемые операционные системы	Windows 2000 / 2003 / XP / Vista / 2008, Windows 7, Linux, Unix, MAC					
Дисплей	LCD					
Тип розеток для моделей ELT-XXXXVA-1-XXX-S и ELT-XXXXVA-1-L-S	Стандарт C2a по ГОСТ 7396.1 (МЭК 83)					
Количество розеток, шт.	2	2	3	3	2 + 2 клеммы	
Тип розеток для моделей ELT-XXXXVA-1-XXX и ELT-XXXXVA-1-L	Лист C13 по ГОСТ IEC 60320-1					
Количество розеток, шт.	8	8	8	8	8	

Условия эксплуатации: температура воздуха в помещении от 0 °С до плюс 40 °С при влажности менее 95 %.
Условия хранения: температура воздуха в помещении от минус 15 °С до плюс 50 °С.
Условия транспортирования: температура воздуха от минус 25 °С до плюс 55 °С.

*Допускается отклонение габаритных размеров ±5 мм.

Изд ние 3