



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



Источник бесперебойного
питания TURBOSKY 6/10KVA

Содержание

Содержание

1. Краткое введение.....	1
1.1 Описание системы и модели.....	1
1.2 Описание общеиспользуемых символов.....	2
1.3 Внешний вид.....	3
1.4 Спецификации и производительность товара.....	5
2. Инструкция по безопасности.....	7
3. Установка.....	8
3.1 Распаковка и проверка.....	8
3.2 Подключение и заземление ввода и вывода электропитания.....	8
3.3 Процедура подключения длительной модели ИБП к внешней батарее.....	10
4. Работа.....	12
4.1 Панель операций.....	12
4.2 Режим работы.....	13
4.3 Инструкции по эксплуатации.....	18
4.4 Проверка функции ИБП.....	20
4.5 Установка выходного напряжения и частоты.....	21
4.6 Устранение неисправностей.....	22
4.7 Время резервного питания для стандартной модели.....	25
4.8 Описание интерфейса связи.....	26
5. Обслуживание аккумулятора.....	27
6. Примечания к утилизации аккумулятора и его замене.....	28

1. Краткое введение

1.1 Описание системы и модели

Серия OnLine представляет собой бесперебойное электропитание, использующее технологию двойного преобразования. Она обеспечивает идеальную защиту, специально предназначенную для строгих нагрузок. Принцип двойного преобразования исключает все возможные помехи в сети электропитания. Преобразователь переменного тока из розетки преобразует переменный ток в постоянный ток. Этот постоянный ток заряжает аккумуляторы и питает инвертор. В случае отключения электропитания бесперебойный источник питания на батареях питает инвертор. Таким образом, инвертор генерирует синусоидальное переменное напряжение, которое постоянно подает питание на нагрузку.

Созданные на основе проверенной архитектуры двойного преобразования в режиме онлайн, эти модели ИБП предлагают высший уровень надежности в области защиты от сбоев электропитания и обеспечивают непрерывное качественное переменное напряжение для надежного обеспечения строгих нагрузок, особенно базового оборудования в таких областях, как финансы, связь, правительство, транспорт, производство, образование и так далее.

Это руководство применимо к следующим моделям:

Тип		Модель	Вход	Батарея
Стандартный	6KVA	6K	Однофазный + N	Встроенный АКБ
	10KVA	10K	Однофазный + N	Встроенный АКБ
С продолжительным временем работы	6KVAS	6KS	Однофазный + N	Внешний АКБ
	10KVAS	10KS	Однофазный + N	Внешний АКБ

1. Краткое введение

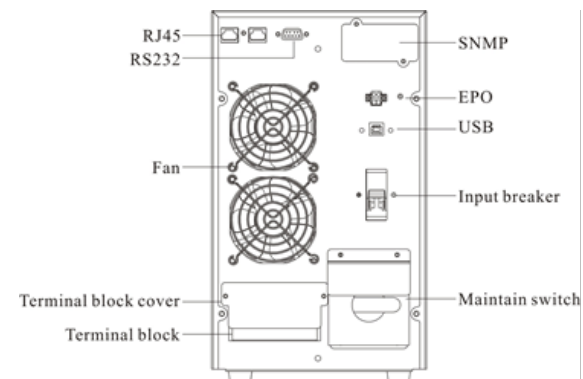
1.2 Описание общеиспользуемых символов

В этом руководстве будут использоваться следующие символы, которые могут появляться в ходе практического применения. Поэтому все пользователи должны быть знакомы с ними и понимать их значения.

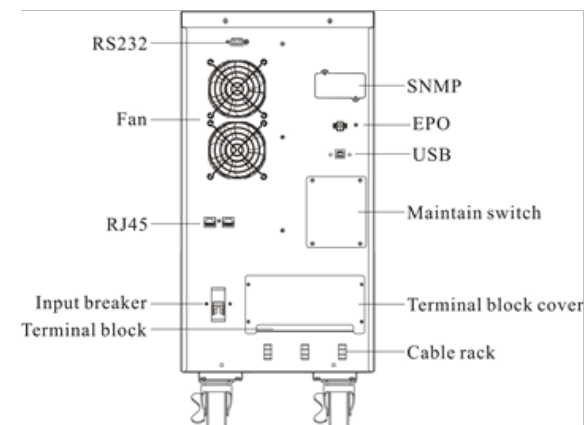
Обозначения и пояснения			
Обозначение	Пояснение	Обозначение	Пояснение
	Предупреждение об особом внимании		Заземление
	Остерегайтесь высокого напряжения		Отключение звуковой сигнализации
	Включение ИБП		Индикация перегрузки
	Выключение ИБП		Проверка батареи
	Режим ожидания или выключение ИБП		Подлежит переработке
	Переменный ток (AC)		Не выбрасывать в обычный мусор
	Постоянный ток (DC)		Батарея

1. Краткое введение

1.3 Внешний вид

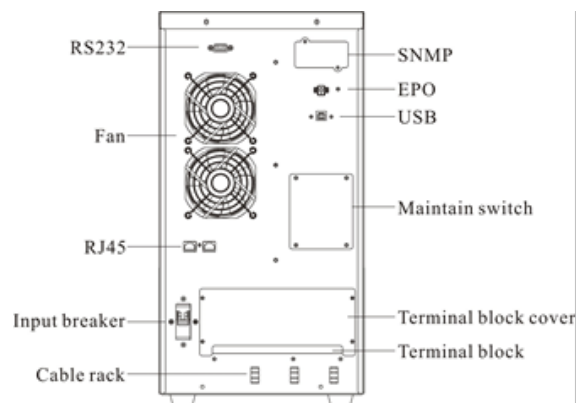


Вид сзади 6KS

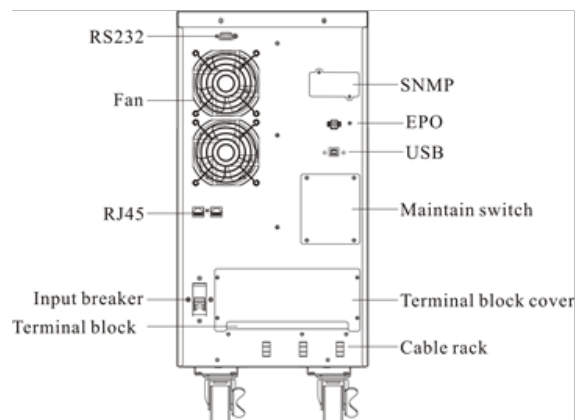


Вид сзади 6K

1. Краткое введение



Вид сзади 10KS



Вид сзади 10K

1. Краткое введение

1.4 Спецификации и производительность товара

Модель			6K	6KS	10K	10KS
Мощность			6kVA/5.4kW		10kVA/9kW	
Вход	Система входа		Одна фаза с заземлением			
	Диапазон напряжения		(120±5)VAC~ (274±5)VAC			
	Коэффициент мощности		≥0.99			
	Диапазон напряжения Вypass		(60±5)VAC~ (300±5)VAC (по умолчанию: 80VAC~264VAC возможность настройки с ПО)			
Выход	Система выхода		Одна фаза с заземлением			
	Номинальное напряжение		220VAC			
	Коэффициент мощности		0.9			
	Отклонения		±1%			
	Частота выхода	Обычный режим	1.Частота выходного сигнала синхронизируется с частотой входного сигнала, когда частота входного сигнала находится в диапазоне от 46 Гц до 54 Гц.			
		Battery mode	2.Частота выходного сигнала составляет 50 Гц, когда частота входного сигнала не находится в диапазоне от 46 Гц до 54 Гц.			
			3. Может быть установлена на 60 Гц.			
	Инвертор перегрузки (сеть, 25°C)		105% ±5% < нагрузка ≤ 125% ± 5% 60s переход в bypass 125% ±5% < нагрузка < 135% ± 5% 30s переход в bypass Нагрузка > 135% ± 5%, 100ms переход в bypass			
	Время перехода		0ms (Нормальный режим ↔ Режим батареи) 0ms (Нормальный режим ↔ Режим батареи)			
КФ пульсации		3:1				
Батарея	Напряжение АКБ		192VDC			
	Количество АКБ		16	-	16	-
	Тип АКБ		Свинцово-кислотная батарея, герметичная и без обслуживания, с напряжением батареи 12 В/7 Ач.			
	Время работы от АКБ (25°C)		Полная нагрузка ≥ 5 минут (стандарт)			
	Сила тока заряда		1A	5.5A	1A	5.5A
Размеры (Д*Ш*В)мм			533x260x560	425x190x328	533x260x560	533x260x501
Вес (кг)			55	12.5	62	21

Примечание:

Выходное напряжение может быть установлено: 200В/208В/220В/230В/240В.

1. Краткое введение

Рабочие условия

Температура	Влажность	Высота	Температура хранения
0°C-40°C	<95%	<1000m	0°C-40°C

Примечание:

Если ИБП устанавливается или используется в месте, где высота превышает 1000 м, мощность вывода должна быть уменьшена при использовании, пожалуйста, обратитесь к следующему:

Высота (М)	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
Нагрузка	100%	95%	91%	86%	82%	78%	74%	70%	67%

Информацию о том, где приобрести
наши другие товары и аксессуары вы
можете найти на официальном сайте:



2. Инструкция по безопасности

- Даже если бесперебойное питание (ИБП) не подключено к сетевому электропитанию, розетка ИБП все равно может иметь выходное напряжение 220В/230В.
- Если необходимо заменить внешний аккумуляторный шнур или силовой шнур, приобретайте оригинальные материалы у сервисного центра или дистрибьютора нашей компании, чтобы избежать перегрева или искры, приводящих к пожару из-за недостаточной мощности.
- Не допускайте приближения батареи или аккумуляторов к источнику нагрева и не сжигайте батареи, так как они могут взорваться.
- Не вскрывайте или повреждайте батареи, так как выбрасываемый электролит является сильнодействующим и опасным для кожи и глаз.
- Не замыкайте положительный и отрицательный электрод батареи. В противном случае это может вызвать электрический удар или пожар.
- Для предотвращения риска удара электричеством, не пытайтесь вскрывать корпус ИБП.
- Батарея может представлять риск удара током и иметь высокий ток короткого замыкания.
- Не подключайте бытовые приборы, такие как фены, к ИБП.

3. Установка

3.1 Распаковка и проверка

1. Распакуйте упаковку и проверьте содержимое. Перевозочная упаковка содержит:

- ИБП
- Руководство пользователя
- Коммуникационный кабель

2. Осмотрите внешний вид ИБП, чтобы убедиться, что не произошло повреждение во время транспортировки. Не включайте устройство и немедленно уведомьте перевозчика и дилера, если есть какие-либо повреждения или отсутствие некоторых частей.

3.2 Подключение входного и выходного электропитания и заземления

3.2.1 Примечания к установке

1. ИБП должен быть установлен в хорошо проветриваемом месте, далеко от воды, легковоспламеняющихся газов и коррозионных веществ.
2. ИБП не должен наклоняться. Впускной воздушный порт в нижней части передней панели и выходной вентилятор на задней панели не должны быть заблокированы, чтобы обеспечить нормальную вентиляцию (необходимо обеспечить по крайней мере 0,5 метра свободного пространства с каждой стороны).
3. В случае, если ИБП распакован, установлен и использован при очень низких температурах, может образоваться конденсат влаги. Необходимо дождаться полного высыхания ИБП как снаружи, так и внутри перед продолжением установки и использования. В противном случае существует риск удара током.

3.2.2 Установка

Установку и проведение проводки следует выполнять согласно местным электрическим нормам и следующим инструкциям профессиональным персоналом.

3. Установка

Для обеспечения безопасности перед установкой следует отключить автомат основной подачи питания. Также необходимо отключить автомат батареи, если это модель с длительным временем автономной работы.

1. Откройте крышку клеммного блока, расположенного на задней панели ИБП (см. диаграмму внешнего вида).
2. Для ИБП мощностью 6K(S/L) рекомендуется использовать провод UL1015 с сечением 10AWG (6мм²) или другой изолированный провод, соответствующий стандарту AWG, для входных и выходных соединений ИБП.
3. Для ИБП мощностью 10K(S/L) рекомендуется использовать провод UL1015 с сечением 8AWG (10 мм²) или другой изолированный провод, соответствующий стандарту AWG, для входных и выходных соединений ИБП.

Примечание: Не используйте розетку в стене в качестве источника входного питания для ИБП, так как ее номинальный ток меньше максимального входного тока ИБП. В противном случае розетка может перегореть и выйти из строя.

4. Подключите входные и выходные провода к соответствующим входным и выходным клеммам в соответствии с приведенной ниже схемой.

Примечание: Убедитесь, что входные и выходные провода тщательно подключены к входным и выходным клеммам.

5. Провод защитного заземления (заземления) - это проводное соединение между оборудованием, потребляющим электроэнергию, и заземлением. Диаметр проводника защитного заземления должен быть не менее указанного выше для каждой модели, и используется зеленый провод или зеленый провод с желтой лентой.

6. После завершения установки убедитесь в правильности проводки.

3. Установка

7. По необходимости установите выключатель с защитой от утечки на щите распределения выходного напряжения ИБП.
8. Чтобы соединить нагрузку с ИБП, сначала отключите все нагрузки, затем выполните подключение и, наконец, включите нагрузку по одной.
9. Независимо от того, подключен ли ИБП к источнику электропитания или нет, на выходе ИБП может быть напряжение. Части внутри блока могут все равно иметь опасное напряжение после отключения ИБП. Для того чтобы исключить выход напряжения ИБП, отключите ИБП от сетевого источника питания, а затем выключите ИБП.
10. Рекомендуется заряжать аккумуляторы в течение 8 часов перед использованием. После подключения переключателя входного питания в положение "ВКЛ.", ИБП будет автоматически заряжать аккумуляторы. Вы также можете использовать ИБП сразу, без предварительной зарядки аккумуляторов, однако время автономной работы может быть меньше стандартного значения.
11. Если необходимо подключить индуктивную нагрузку, такую как монитор или лазерный принтер, к ИБП, для расчета мощности ИБП следует использовать мощность пуска, так как ее потребление при включении слишком велико.

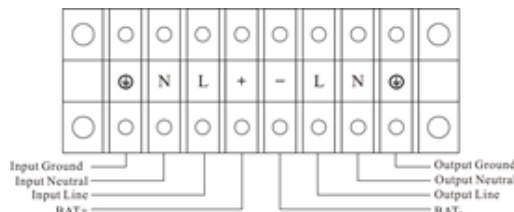


Схема подключения входных и выходных клеммных колодок 6K/L/10K/L

3.3 Процедура подключения ИБП модели с долгим временем автономной работы к внешнему аккумулятору

3.3.1 Номинальное постоянное напряжение внешней батареи составляет 192В постоянного тока.

3. Установка

Каждая батарейная батарея состоит из 16 штук "необслуживаемых" батарей напряжением 12В, соединенных последовательно. Для достижения более длительного времени автономной работы можно подключать несколько батарейных батарей, но строго соблюдая принцип "одинаковое напряжение, одинаковый тип".

3.3.2 Для моделей 6KL/10KL процедура установки батарейного банка должна выполняться строго. В противном случае можно столкнуться с опасностью поражения электрическим током.

1. Между батарейным банком и ИБП должен быть подключен разрыватель постоянного тока. Емкость разрывателя не должна быть менее указанных в общей спецификации значений.

Модель	6K	6KL	10K	10KL
Напряжение батареи	192VDC	192VDC	192VDC	192VDC
Ток батареи	34A max.	34A max.	56A max.	56A max.

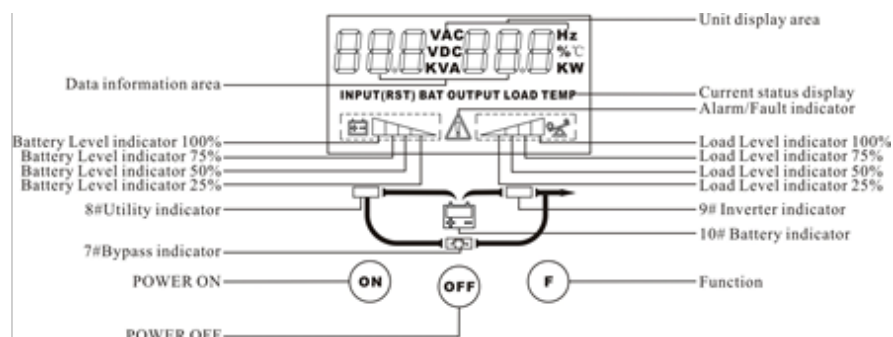
Примечание: Вы можете выбрать напряжение батареи 240 В постоянного тока.

2. Установите разрыватель батарейного банка в положение "ВЫКЛ" и подключите 16 батарей последовательно.

3.3.3 Завершите подключение, вставив разъем внешнего батарейного кабеля в гнездо внешней батареи ИБП. Сейчас не пытайтесь подключать нагрузку к ИБП. Сначала подключите входной силовой кабель в правильное положение. Затем установите разрыватель батарейного банка в положение "ВКЛ". После этого установите разрыватель входа в положение "ВКЛ". В этот момент ИБП начнет заряжать батарейные батареи.

4. Работа

4.1 Панель операций



Кнопка ВКЛ: Нажмите кнопку ВКЛ более 1 секунды (звуковой сигнал раздается один раз), и система ИБП включится.

Кнопка ВЫКЛ: Нажатие этой кнопки более 1 секунды (звуковой сигнал раздается один раз) отключает систему ИБП, когда система ИБП работает в нормальном режиме/режиме от батареи.

Кнопка Функция

Кнопка Функция предоставляет следующие функции:

а) **Самодиагностика батареи:** когда ИБП работает в нормальном режиме, нажатие этой кнопки более 5 секунд (звуковой сигнал раздается дважды) может запустить самодиагностику батареи.

б) **Функция выключения звука в режиме батареи/обхода:** В режиме батареи/обхода, когда издается звуковой сигнал, удерживание кнопки Функция более 5 секунд (звуковой сигнал раздается дважды) может отключить звуковой сигнал. Нажмите кнопку еще раз более 5 секунд (звуковой сигнал раздается дважды), чтобы возобновить работу сигнала.

с) **Переключение экрана ЖК-дисплея:** Нажмите кнопку Функция более 1 секунды (звуковой сигнал раздается один раз), чтобы переключить экран ЖК-дисплея.

Индикаторы LED

Индикаторы LED включают индикатор неисправности, индикатор обхода, индикатор сетевого питания, индикатор инвертора, индикатор батареи.

4. Работа

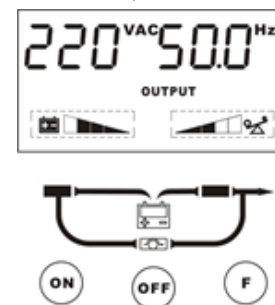
4.2 Режимы работы

Режимы работы ИБП включают нормальный режим, режим от батареи и режим обхода. В этих трех режимах главной отображаемой страницей является страница с выводом напряжения и частоты. Если пользователи нуждаются в дополнительной информации об ИБП, нажатие кнопки Функция позволит переключить экран. Если текущая страница не является главной, ИБП автоматически вернет основную страницу после 30 секунд бездействия. Для продления срока службы ЖК-дисплея подсветка выключится через 1 минуту без каких-либо действий. В этот момент пользователи просто должны кратко коснуться любой кнопки, и подсветка включится.

4.2.1 Нормальный режим

При работе в нормальном режиме на передней панели отображается главная страница, как показано на рисунке. Индикатор сетевого питания и индикатор инвертора включены. Зона информации о нагрузке показывает значение нагрузки, и зона уровня батареи динамически показывает, когда батарея не полностью заряжена (уровни батареи загораются по кругу один за другим). Когда батарея полностью заряжена, все значки уровня включаются.

1. Если индикатор сетевого питания мигает, это указывает на проблемы с обратной полярностью (L, N) местного подключения или разрыв заземления. ИБП все равно работает в нормальном режиме. Если в то же время включен индикатор батареи, это означает, что напряжение или частота сетевого питания выходит за нормальный диапазон входного напряжения ИБП. ИБП работает в режиме от батареи.



Нормальный режим

4. Работа

2. Если нагрузка больше 105 процентов, звуковой сигнал издаётся дважды в секунду, в то же время индикатор предупреждения мигает каждую секунду, напоминая вам, что вы перегружены. Вы должны избавиться от некоторых ненужных нагрузок по одной, чтобы уменьшить нагрузку до снятия предупреждения.
3. Если индикатор батареи мигает, это указывает на то, что к ИБП не подключена батарея или напряжение батареи слишком низкое. Вы должны проверить, правильно ли подключена батарея к ИБП, и нажать кнопку "Функция" более 5 секунд, чтобы начать самодиагностику батареи. Если подтверждено, что соединение между батареей и ИБП не вызывает проблем, это может быть связано с дефектом или старением батареи; пожалуйста, обратитесь к разделу "Устранение неполадок" в главе 7, чтобы решить проблему соответствующим образом.
4. Остальные четыре отображаемые страницы - это страница с процентами нагрузки, фактическая страница нагрузки, страница с информацией о входе и страница с максимальной температурой.

Примечание:

Подключение к генератору электропитания следует выполнять в соответствии с следующими шагами:

- Включите генератор электропитания и дождитесь стабильной работы перед подключением выхода генератора электропитания к ИБП (убедитесь, что ИБП находится в режиме ожидания). Затем включите ИБП в соответствии с процедурой запуска. После включения ИБП нагрузки подключаются поочередно.
- Рекомендуется, чтобы выбираемая мощность генератора переменного тока была вдвое больше мощности ИБП.

4.2.2 Режим от батареи

4. Работа

При работе в режиме от батареи на передней панели отображается главная страница, как показано на рисунке. Индикатор батареи и индикатор инвертора включены. Если при этом мигает индикатор сетевого питания, это указывает на неисправность сетевого питания. Зона информации о нагрузке показывает значение нагрузки, а область уровня батареи показывает текущую емкость батареи.

1. Когда ИБП работает в режиме от батареи, сигнализация издает сигнал каждые 4 секунды. Если нажать клавишу "Функция" более 5 секунд, сигнализация не будет издавать сигнал (функция отключения звука). Нажмите клавишу "Функция" более 5 секунд еще раз, чтобы возобновить работу сигнализации.



Режим работы от батареи

2. При уменьшении емкости батареи количество индикаторов нагрузки/емкости батареи, загоревшихся, уменьшится. Если напряжение батареи опустится до уровня предварительной тревоги (способного обеспечить резервное время работы более 2 минут), сигнализация будет издавать звуковой сигнал каждую секунду, чтобы напомнить пользователю о недостаточной емкости батареи.
3. Остальные четыре отображаемые страницы - это страница с процентами нагрузки, фактическая страница нагрузки, страница с информацией о батарее и страница с максимальной температурой.

4. Работа

4.2.3 Режим обхода

При работе в режиме обхода, установленном через программное обеспечение UPSilon, на дисплее на передней панели отображается то, что показано на рисунке 4-4: индикатор электросети и индикатор обхода включены. Индикатор нагрузки/емкости батареи включится в соответствии с подключенной нагрузочной емкостью. Зона информации о нагрузке показывает значение нагрузки, а зона уровня батареи динамически указывает, когда батарея не полностью заряжена (иконки уровня батареи зажигаются одна за другой в круг). Когда батарея полностью заряжена, все иконки уровня включаются.

1. При работе в режиме обхода UPS издаёт звуковой сигнал каждые 2 минуты. Если клавишу "Функция" нажать более 5 секунд, звуковой сигнал перестанет звучать (функция тишины). Нажмите клавишу "Функция" еще раз более 5 секунд, чтобы включить снова звуковой сигнал.
2. Если индикатор электросети мигает, это означает, что напряжение или частота электросети выходит за пределы диапазона ввода UPS или есть проблемы с обратной полярностью (L/N) сетевой проводки на месте или разрыв заземления для защиты.
3. Остальные четыре отображаемые страницы - это страница с процентами нагрузки, фактическая страница нагрузки, информация о входе и страница с максимальной температурой.

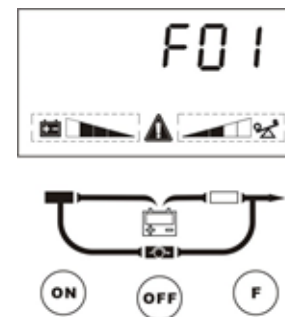
Примечания: При работе в режиме обхода резервная функция UPS недоступна, и мощность, используемая нагрузкой, поступает напрямую от электросети через внутренний фильтр ЭМП.



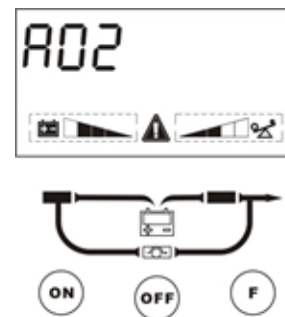
4. Работа

4.2.4 Отображение на ЖК-дисплее статуса аварии и неисправностей UPS

При возникновении неисправности UPS входит в режим неисправности. В этот момент индикатор неисправности включается, звуковой сигнал звучит непрерывно, а в зоне отображения данных отображается текущий код неисправности. На передней панели отображается то, что показано на рисунке.



При возникновении предупреждающего сообщения значок неисправности мигает каждую секунду, и пользователи могут переключиться на страницу отображения предупреждения, как показано на рисунке, чтобы проверить код предупреждения.



4. Работа

4.3 Инструкции по эксплуатации

4.3.1 Включение/выключение UPS

Примечание: Аккумулятор полностью заряжен перед поставкой. Тем не менее, хранение и транспортировка неизбежно приведут к потере заряда. Поэтому рекомендуется зарядить аккумулятор в течение 10 часов перед использованием, чтобы обеспечить достаточное время автономии аккумулятора.

1. Включение UPS

Включение UPS включает в себя включение с сетевым напряжением и включение без сетевого напряжения.

1. Включение с сетевым напряжением:

Подсоедините сетевой вход к UPS, нажмите кнопку "ON" более чем на одну секунду, UPS начнет включение. В этот момент ЖК-дисплей начнет проводить самодиагностику (все индикаторы ЖК-дисплея включатся примерно на 4 секунды). Секунды спустя UPS начнет работать в нормальном режиме; в то же время индикаторы сетевого питания и инвертора загорятся. Если сетевое питание неисправно, UPS будет работать в режиме батареи.

2. Включение без сетевого питания:

Если сетевое питание не подается на UPS, нажмите кнопку "ON" более чем на одну секунду, UPS начнет включение. В этот момент ЖК-дисплей начнет проводить самодиагностику (все индикаторы ЖК-дисплея включатся примерно на 4 секунды). Секунды спустя индикатор батареи и индикатор инвертора загорятся, чтобы указать, что UPS работает в режиме батареи.

2. Выключение UPS

Операция выключения UPS включает: выключение UPS в нормальном режиме, выключение UPS в режиме батареи.

4. Работа

1. Полное отключение UPS в нормальном режиме

Удерживайте и нажимайте кнопку "OFF" более чем на одну секунду, чтобы выключить UPS. Если через программное обеспечение он был настроен на работу в обходном режиме, загорится индикатор обхода, чтобы указать, что UPS работает в режиме обхода. Для отключения выхода от UPS просто отключите сетевое питание. ЖК-дисплей начнет проводить самодиагностику (все индикаторы ЖК-дисплея включатся примерно на 4 секунды), секунды спустя на передней панели не отображаются никаких данных, и из розеток UPS не доступно напряжение, система полностью выключается.

2. Полное отключение UPS из режима батареи

Для выключения UPS удерживайте кнопку "OFF" более чем на одну секунду. После отключения LCD начнет проводить самодиагностику (все индикаторы ЖК-дисплея включатся примерно на 4 секунды), секунды спустя на передней панели не отображаются никаких данных, и из розеток UPS не доступно напряжение, система полностью выключается.

4.3.2 Проведение самодиагностики аккумулятора

Во время работы ИБП пользователи могут вручную запустить самодиагностику аккумулятора для проверки его состояния. Существует два способа инициировать самодиагностику аккумулятора:

1. Через кнопку "Функция":

В нормальном режиме выполнения ИБП следуйте этим шагам, чтобы запустить самодиагностику аккумулятора с помощью кнопки "Функция":

- Нажмите и удерживайте кнопку "Функция" более 5 секунд.
- Когда звучит два сигнала зуммера, это означает, что началась самодиагностика.
- Во время этой самодиагностики индикаторы (LED7~10) будут мигать циклически, сигнализируя, что ИБП перешел в режим работы от аккумулятора, и началась самодиагностика аккумулятора.

4. Работа

- По умолчанию, длительность самодиагностики аккумулятора составляет 5 секунд. Если в процессе самодиагностики аккумулятора обнаруживается какая-либо неисправность аккумулятора, ИБП автоматически перейдет в нормальный режим.

Запуск самодиагностики аккумулятора может помочь убедиться, что ИБП находится в оптимальном рабочем состоянии и аккумуляторы функционируют корректно. Если в ходе самодиагностики возникают проблемы или возникают индикации неисправности, вы можете обратиться к разделу руководства по устранению неполадок, чтобы получить рекомендации по устранению конкретных проблем, связанных с аккумулятором.

2. Через программное обеспечение мониторинга:

Пользователи также могут запустить самодиагностику аккумулятора через фоновое программное обеспечение мониторинга.

4.4 Проверка функционирования ИБП

Каждый раз при проведении технического обслуживания на месте, убедитесь в нормальной работе ИБП, включая:

1. Проверка статуса работы ИБП:

Если основное напряжение находится в пределах установленных параметров, ИБП должен находиться в нормальном режиме; если основное напряжение отклонено от нормы, ИБП должен перейти в режим батареи. В обоих случаях не должно быть признаков неисправности.

2. Проверка переключения между режимами работы ИБП:

Отключите основной вход, чтобы имитировать отключение сети. ИБП должен переключиться в режим батареи и функционировать нормально. Затем восстановите основной вход, и ИБП должен вернуться в нормальный режим и продолжать нормальное функционирование.

3. Проверка светодиодных индикаторов ИБП:

4. Работа

В процессе проверки, удостоверьтесь, что индикация светодиодов ИБП соответствует режиму работы ИБП.

4.5 Настройка выходного напряжения и частоты

1. Подсоедините основной вход к ИБП и переведите ИБП в режим ожидания или обхода.
2. Нажмите и удерживайте кнопки "F" и "OFF" более одной секунды, затем отпустите. Зуммер издаст один короткий сигнал, и надпись "ВЫХОД" начнет мигать, что означает, что все кнопки предназначены для настройки ИБП. В этот момент, если мигает "VAC", это означает, что настроено выходное напряжение; если мигает "Гц", это означает, что настроена частота. На индикаторе ЖК-экрана отображается текущее значение настройки выходного напряжения и частоты.
3. Если вам нужно установить напряжение, убедитесь, что настройка напряжения активирована (мигает "VAC"). В противном случае нажмите кнопку "F" более секунды, затем отпустите, чтобы активировать настройку выходного напряжения.
4. Отпустите кнопку "OFF" после того, как вы удерживали ее более секунды, и ЖК-экран отобразит выбранное выходное напряжение по порядку.
5. Повторяйте четвертый шаг, пока индикатор ЖК-экрана не достигнет требуемого напряжения.
6. Нажмите кнопку "ON" примерно на секунду, чтобы завершить настройку выходного напряжения.
7. Настройка частоты выполняется так же, как настройка напряжения, но перед началом настройки убедитесь, что настройка частоты активирована. Если это не так, нажмите кнопку "F" примерно на секунду, чтобы перейти к экрану настройки частоты (мигает "Гц").
8. По завершении настройки нажмите кнопки "F" и "OFF" более секунды, затем отпустите, и зуммер издаст один короткий сигнал, выход из режима настройки.

В процессе настройки, если не будет нажато ни одной кнопки в течение двадцати секунд, ИБП автоматически выйдет из режима настройки.

4. Работа

4.6 Устранение неполадок

В случае неисправности ИБП, устраните проблему в соответствии с таблицей. Если неисправность все равно сохраняется, пожалуйста, свяжитесь с нашим сервисным центром по обслуживанию клиентов.

Ошибки			Возможная причина	Решение
Код ошибки	Иконка ошибки	Сигнал		
F01	Постоянно	Непрерывно	Неудачный плавный пуск шины	Обратитесь к дистрибьютору или в сервисный центр.
F02	Постоянно	Непрерывно	Неисправность напряжения шины (перенапряжение)	Обратитесь к дистрибьютору или в сервисный центр.
F03	Постоянно	Непрерывно	Неисправность напряжения шины	Обратитесь к дистрибьютору или в сервисный центр.
F05	Постоянно	Непрерывно	Короткое замыкание шины	Обратитесь к дистрибьютору или в сервисный центр.
F06	Постоянно	Непрерывно	Неудачный плавный пуск инвертора	Обратитесь к дистрибьютору или в сервисный центр.
F07	Постоянно	Непрерывно	Перенапряжение инвертора	Обратитесь к дистрибьютору или в сервисный центр.
F08	Постоянно	Непрерывно	Низкое напряжение инвертора	Обратитесь к дистрибьютору или в сервисный центр.
F10	Постоянно	Непрерывно	Короткое замыкание инвертора	Выключите ИБП. Уберите все нагрузки. Убедитесь, что нагрузки исправны и в ИБП нет внутренних короткозамыканий перед включением его снова. Если неисправность сохраняется, свяжитесь с дистрибьютором или сервисным центром.
A04	Мигает один раз в секунду	Сигнал в 4 минуты	Отказ линии	Проверьте напряжение линии
A07	Мигает один раз в секунду	Сигнал в 2 минуты	Обратная полярность L,N	Проверьте полярность нейтральной и линейной проводки
A08	Мигает один раз в секунду	Сигнал в 4 секунды	Отказ байпаса	Проверьте напряжение линии

4. Работа

Ошибки			Возможные причины	Решение
Код ошибки	Иконка ошибки	Сигнал		
F11	Постоянно	Непрерывно	Неисправность ЕРО	После подтверждения безопасности оборудования выполните сброс ЕРО.
F17	Постоянно	Непрерывно	Неисправность отрицательной активной мощности	Обратитесь к дистрибьютору или в сервисный центр.
F21	Постоянно	Непрерывно	Неисправность реактивной мощности	Обратитесь к дистрибьютору или в сервисный центр.
F22	Постоянно	Непрерывно	Перегрузка	Обратитесь к дистрибьютору или в сервисный центр.
F23	Постоянно	Непрерывно	Перегрев	Обратитесь к дистрибьютору или в сервисный центр.
F24	Постоянно	Непрерывно	Неисправность реле инвертора	Обратитесь к дистрибьютору или в сервисный центр.
F25	Постоянно	Непрерывно	Заедание реле инвертора	Обратитесь к дистрибьютору или в сервисный центр.
F26	Постоянно	Непрерывно	Неисправность SCR входной линии	Обратитесь к дистрибьютору или в сервисный центр.
F32	Постоянно	Непрерывно	Потеря параллельной линии	Проверьте, подключена или нет параллельная линия.
F34	Постоянно	Непрерывно	Потеря параллельной линии CAN	Обратитесь к дистрибьютору или в сервисный центр.
F35	Постоянно	Непрерывно	Неисправность синхронного	Обратитесь к дистрибьютору или в сервисный центр.
F36	Постоянно	Непрерывно	Неисправность источника питания	Обратитесь к дистрибьютору или в сервисный центр.
F42	Постоянно	Непрерывно	Неисправность открытого предохранителя входной линии	Обратитесь к дистрибьютору или в сервисный центр.
F55	Постоянно	Непрерывно	Неисправность NTC	Обратитесь к дистрибьютору или в сервисный центр.
F57	Постоянно	Непрерывно	Неисправность батарей	Обратитесь к дистрибьютору или в сервисный центр.
F59	Постоянно	Непрерывно	Неисправность перезарядки	Обратитесь к дистрибьютору или в сервисный центр.

4. Работа

Ошибки			Возможные причины	Решение
Код ошибки	Иконка ошибки	Сигнал		
A10	Мигает один раз в секунду	Сигнал каждую секунду	Аккумулятор не подключен	Проверьте, подключен ли аккумуляторный кабель.
A11	Мигает один раз в секунду	Сигнал каждую секунду	Низкое напряжение аккумулятора	Выход ИБП будет отключен, переключитесь на резервное питание.
A12	Мигает один раз в секунду	Постоянно	Перезарядка аккумулятора	Пожалуйста, свяжитесь с дистрибьютором или сервисным центром.
A14	Мигает один раз в секунду	2 сигнала каждую секунду	Предупреждение о перегрузке	Уменьшите количество нагрузок, подключенных к ИБП.
A15	Мигает один раз в секунду	2 сигнала каждую секунду	Ошибка перегрузки	Уменьшите количество нагрузок, подключенных к ИБП.
A16	Мигает один раз в секунду	Сигнал каждую секунду	Сбой вентилятора	Убедитесь, что вентилятор не заблокирован
A18	Мигает один раз в секунду	Сигнал каждую секунду	Ошибка зарядного устройства	Пожалуйста, свяжитесь с дистрибьютором или сервисным центром.
A20	Мигает один раз в секунду	3 сигнала	Сбой запуска ИБП	Проверьте, подключен ли аккумуляторный кабель.
A33	Мигает один раз в секунду	Нет сигнала	Ошибка параллельного режима	Пожалуйста, свяжитесь с дистрибьютором или сервисным центром.
A34	Мигает один раз в секунду	1.5 секунды, один звук, всего 3 звука.	Ошибка EEPROM	Пожалуйста, свяжитесь с дистрибьютором или сервисным центром.
A35	Мигает один раз в секунду	Постоянно	Повторение идентификации	Пожалуйста, свяжитесь с дистрибьютором или сервисным центром.
A53	Мигает один раз в секунду	Постоянно	Нераспознанная модель ИБП	Пожалуйста, свяжитесь с дистрибьютором или сервисным центром.
A61	Мигает один раз в секунду	Постоянно	Ошибка в режиме параллельной работы	Пожалуйста, свяжитесь с дистрибьютором или сервисным центром.

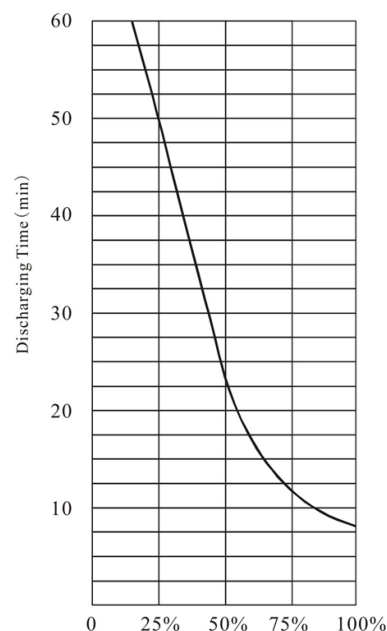
Поиск и устранение неисправностей ИБП по индикатору ЖК-панели

4. Работа

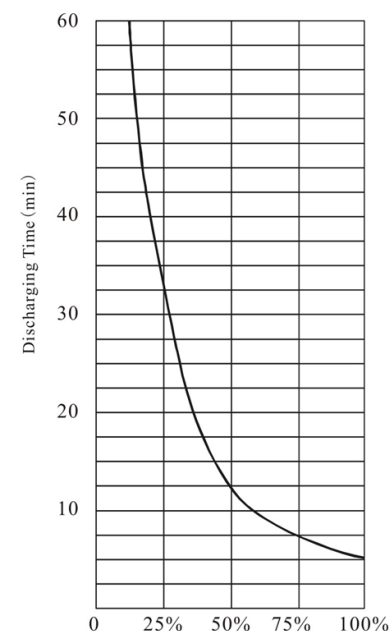
Когда вы обращаетесь в сервисный центр, пожалуйста, предоставьте следующую информацию:

- Модель и серийный номер ИБП.
- Дата, когда возникла проблема.
- Подробное описание проблемы, включая информацию с панели дисплея, предупреждающие сигналы, информацию о состоянии питания и уровне нагрузки. Если ИБП имеет длительное резервное время работы, также полезно предоставить информацию о батарее.

Что касается **времени резервного питания** для стандартной модели, оно зависит от емкости внешнего аккумуляторного блока, уровня нагрузки и других факторов. Время резервного питания может различаться для разных моделей и уровней нагрузки.

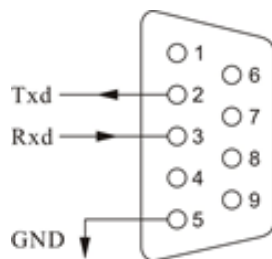


Уровень нагрузки 6К



Уровень нагрузки 10К

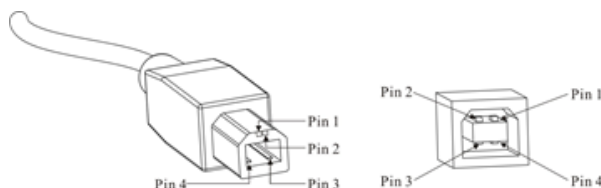
4. Работа



Интерфейс RS232

Номер вывода	Описание функций	I/O
3	Rxd	Вход
2	Txd	Выход
5	GND	Земля

2) USB-ввод



Мужской порт

Женский порт

Pin	Функция	Цвет	Примечание
1	V Bus	Красный	5V
2	Data -	Белый	Data -
3	Data +	Зеленый	Data +
4	GND	Черный	Земля

Примечание: Если предоставлены порты RS232 и USB, будет выбран только один из них, и предпочтение отдается RS232.

5. Обслуживание аккумулятора

ИБП этой серии требует минимального обслуживания. Для стандартных моделей используются герметичные свинцово-кислотные аккумуляторы без необходимости обслуживания. Эти модели требуют минимальных ремонтных работ. Единственное требование - регулярно заряжать ИБП, чтобы максимизировать срок службы аккумулятора. При подключении к сети, независимо от того, включен ли ИБП или нет, аккумуляторы продолжают заряжаться и обеспечивают защиту от перезаряда и переразряда.

- ИБП следует заряжать каждые 4-6 месяцев, если он не использовался длительное время. В регионах с жарким климатом аккумулятор следует заряжать и разряжать каждые 2 месяца. Стандартное время зарядки должно составлять не менее 12 часов.
- При нормальных условиях срок службы аккумулятора составляет 3-5 лет. В случае обнаружения, что аккумулятор находится не в хорошем состоянии, следует провести его замену раньше. Замену аккумуляторов следует проводить квалифицированным персоналом.
- Заменяйте аккумуляторы такого же количества и того же типа.
- Сохраняйте температуру окружающей среды в пределах от 15°C до 25°C.
- Не заменяйте аккумуляторы по одному. Все аккумуляторы следует заменить одновременно, следуя инструкциям поставщика аккумуляторов.
- Обычно аккумуляторы следует заряжать и разряжать каждые 4-6 месяцев. Зарядка должна начинаться после автоматического отключения ИБП в процессе разряда, стандартное время зарядки для стандартного ИБП должно составлять не менее 12 часов. Разряжайте аккумулятор с нагрузкой более 50%.

Информацию о том, где приобрести наши другие товары и аксессуары вы можете найти на официальном сайте:



6. Примечания к утилизации аккумулятора и его замене

1. Перед утилизацией аккумуляторов снимите проводящие изделия, такие как ожерелья, наручные часы и кольца.
2. Если необходимо заменить какие-либо соединительные кабели, приобретайте оригинальные материалы у авторизованных дистрибьюторов или сервисных центров, чтобы избежать перегрева или искры, которые могут вызвать пожар из-за недостаточной мощности.
3. Не выбрасывайте батареи или аккумуляторные пакеты в огонь, они могут взорваться.
4. Не вскрывайте и не повреждайте батареи; вытекающий электролит является сильно ядовитым и вредным для кожи и глаз.
5. Не замыкайте положительный и отрицательный электроды аккумулятора, в противном случае это может вызвать удар током или пожар.
6. Убедитесь, что перед прикосновением к аккумуляторам нет напряжения. Батарейная цепь не изолирована от потенциальной входной цепи. Между батарейными выводами и землей может быть опасное напряжение.
7. Даже если входной выключатель отключен, компоненты внутри ИБП все еще подключены к аккумуляторам, и там могут быть потенциально опасные напряжения. Поэтому перед началом работ по техническому обслуживанию и ремонту, отключите выключатель батарейного блока или разъедините перемычку, соединяющую батареи.
8. Аккумуляторы содержат опасное напряжение и ток. Работы по обслуживанию аккумуляторов, такие как замена аккумуляторов, должны выполняться квалифицированным персоналом, обладающим знаниями о батареях. Другие лица не должны обслуживать аккумуляторы.

Информацию об этой серии моделей источников бесперебойного питания Turbosky и о других наших товарах вы можете найти на нашем официальном сайте:



1kVA



2kVA



3kVA



6kVA

Гарантийный талон

Имя		Контакт	
Адрес		Телефон	
Модель		Номер	
Дата покупки		Дата сервиса	
Запись о техническом обслуживании			
Дата	Запись	Подпись	