



ИСТОЧНИК БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ  
СЕРИИ ELECTRA ET

**Руководство по эксплуатации**

## Содержание

<b>Меры безопасности .....</b>	<b>3</b>
<b>Введение .....</b>	<b>4</b>
1 Описание устройства.....	4
2 Установка .....	8
3 Эксплуатация .....	9
4 Звуковая сигнализация.....	10
5 Программное обеспечение и USB порт.....	11
6 Неисправности и способы их устранения.....	12
Приложение А (обязательное) Поиск неисправностей.....	13
Приложение Б (обязательное) Спецификация.....	14

## **Меры безопасности**

Руководство по эксплуатации содержит основные инструкции, которые следует соблюдать при установке и обслуживании источника бесперебойного питания (ИБП) и аккумуляторных батарей (АКБ).

ИБП предназначено для установки в закрытых помещениях с комнатной (регулируемой) температурой и отсутствием токопроводящих загрязнений.

Сервисное обслуживание ИБП и АКБ должно выполняться специально обученным квалифицированным персоналом с соблюдением правил безопасности при работе с ИБП и АКБ или под наблюдением таковых.

Не допускайте к работе с ИБП и АКБ неавторизованный персонал.

При замене АКБ используйте АКБ того же типа.

### **ВНИМАНИЕ**

**По окончании 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 вскрывайте и не повреждайте АКБ. Вытекший электролит токсичен и опасен для кожи и глаз.**

**АКБ могут представлять опасность поражения ударом электрического тока. При работе с АКБ необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:**

- снимайте часы, кольца и прочие металлические предметы;
- используйте инструмент с изолированными ручками;
- используйте резиновые перчатки и обувь;
- не кладите инструменты или металлические предметы на верх АКБ;
- выключайте устройство перед подключением или отключением клемм АКБ.

**Для снижения опасности возникновения пожара подключайте устройство к розетке с ограничением тока не более 20 А в соответствии со стандартом ANSI/NFPA 70.**

### **ВНИМАНИЕ**

**В целях безопасности пользователей эксплуатация ИБП должна производиться при подключении ИБП к питающей сети с заземлением. Проведение каких-либо работ с включенным ИБП при выключенной вилке не допускается.**

**Рекомендованный срок службы ИБП – 10 лет.**

С места изготовления электрооборудование транспортируется в транспортной упаковке, выполненной с учетом особенностей изделия, способа транспортирования и хранения в целях его защиты в пути

от механических повреждений и воздействия климатических факторов (прямого попадания атмосферных осадков, солнечной радиации и пыли). Вид способа доставки (кроме железнодорожного, которым могут транспортироваться любые изделия) оговаривается при формировании заказа. Условия транспортирования должны соответствовать требованиям ГОСТ 15150.

## **Введение**

Благодарим Вас за выбор данного источника бесперебойного питания (ИБП). Он обеспечит надежную защиту Вашего оборудования. В данном руководстве содержатся инструкции по установке и эксплуатации ИБП, включая важные правила техники безопасности. При возникновении проблем в процессе эксплуатации ИБП, прежде чем обращаться в службу технической поддержки, пожалуйста, изучите данное руководство.

## **1 Описание устройства**

1.1 Данный ИБП представляет собой линейно-интерактивную систему бесперебойного питания. При нормальном питании от электросети ИБП обеспечивает защиту от колебаний напряжения, а также подзарядку встроенного АКБ. При нарушении питания от электросети ИБП незамедлительно обеспечивает питание подключенного оборудования от встроенного АКБ.

Основные преимущества и функции МБП:

- микропроцессорное управление гарантирует высокую надежность;
- компактный размер;
- встроенный автоматический регулятор (AVR) для стабилизации напряжения;
- автоматический перезапуск во время восстановления переменного тока;
- имитация чистой синусоиды;
- зарядка в выключенном состоянии;
- функция холодного запуска;
- Защита от перегрузки, короткого замыкания и переразряда.

Описание всех параметров ИБП приведено в приложении Б. Внешний вид ИБП серии ELACTRA ET представлен на рисунке 1.

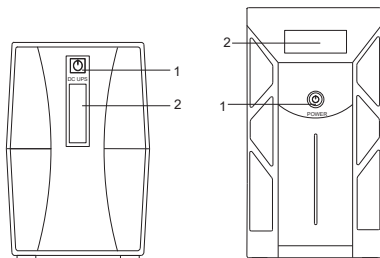


Рисунок 1 – Внешний вид передней панели ИБП серии ELACTRA ET

**1 – Кнопка включения / выключения (рисунок 1)**

Используется для включения и выключения ИБП, запуск теста АКБ, выключения / включения звукового сигнала.

**2 – LED-дисплей или светодиодный индикатор режимов работы (рисунок 2)**

Внешний вид дисплея ИБП серии ELACTRA ET представлен на рисунке 2.

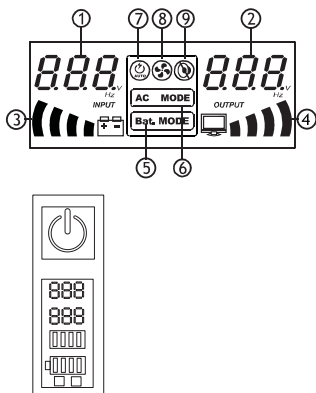


Рисунок 2 – Дисплей ИБП серии ELACTRA ET

### LED-дисплей:

1. Входное напряжение переменного тока.
2. Выходное напряжение.
3. Емкость батареи.
4. Уровень нагрузки.
5. ИБП работает в режиме от АКБ.
6. ИБП работает в режиме переменного тока.
7. ИБП может включаться автоматически.
8. Вентилятор работает (на некоторых моделях без вентилятора не указывается).
9. Звук выключен, но при перегрузке, неисправности и низком уровне заряда АКБ звук включится (модели с кнопкой блокировки без этого знака).

**Примечание** – Когда АКБ заряжена не полностью, индикатор емкости АКБ с увеличивающимся кругом процентного рисунка, что показывает, что АКБ находится в процессе заряда.

Когда АКБ полностью заряжена, индикатор емкости АКБ показывает 100 %.

Внешний вид светодиодных светодиодной индикации ИБП представлен на рисунке 3.



Рисунок 3 – Светодиодная индикация ИБП серии ELASTRA ET

### Светодиодная индикация:

1. Зеленый непрерывный  
ИБП подает стабилизированное электропитание на выходе.
2. Красный непрерывный (яркий) при работе от АКБ  
Зуммер издает звуковой сигнал каждые 8 с. АКБ питает выходные розетки ИБП. Время работы от АКБ от 3 до 20 мин., в зависимости от мощности ПК и подключенной периферии.
3. Красный непрерывный (яркий) – индикатор заряда АКБ  
Зуммер издает частые звуковые сигналы всякий раз, когда уровень

заряда АКБ приближается к минимальному. Требуется быстро сохранить ваши данные и закрыть все приложения с последующим завершением работы операционной системы.

**4. Желтый – индикатор перегрузки**

Мигает непрерывно и зуммер издает сигнал непрерывно. ИБП в режиме защиты. ИБП перегружен, отключите избыточную нагрузку. Внешний вид задней панели ИБП представлен на рисунке 4.

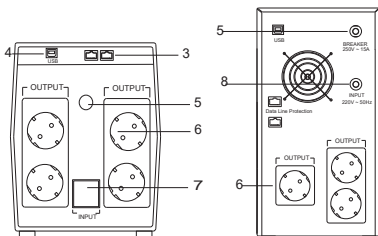


Рисунок 4 – Задняя панель ИБП серии ELACTRA ET

Задняя панель моделей без коммуникационного порта или с портом USB (опционально)

**3 – Коммуникационный порт (опционально)**

Предназначен для связи с компьютером, позволяет осуществлять мониторинг и управления ИБП.

**4 – USB порт (опционально)**

Предназначен для связи с компьютером, позволяет осуществлять мониторинг и управление ИБП.

**5 – Автоматический предохранитель (брейкер)**

Обеспечивают защиту в режиме работы от электросети.

**6 – Выходные розетки**

**7 – Входная розетка**

**8 – Входной кабель питания**

Внешний вид задней панели ИБП без коммутационного порта с разъемами типа C13 представлен на рисунке 5.

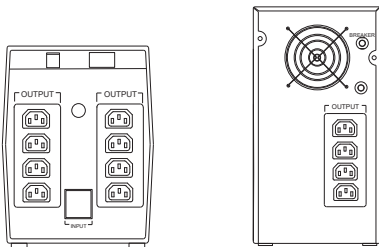


Рисунок 5 – Задняя панель ИБП без коммуникационного порта или с портом USB (опционально) и разъёмами С13

## 2 Установка

### 2.1 Проверка

Проверьте ИБП сразу после получения. Осмотрите упаковку на наличие повреждений. При повреждениях упаковки обратитесь к продавцу по месту покупки. Упаковка пригодна для повторного использования, сохраните её или утилизируйте в установленном порядке.

### 2.2 Размещение ИБП

Установите ИБП на прочную, сухую поверхность в хорошо проветриваемом помещении вдали от прямых источников тепла. Оставляйте зазор не менее 100 мм вокруг ИБП для обеспечения достаточной вентиляции.

### 2.3 Электросеть

При помощи кабеля из комплекта поставки соедините вход электросети на задней панели ИБП с проверенной заземленной розеткой электросети. Напряжение электросети должно соответствовать номинальному напряжению ИБП. Например, если номинальное рабочее напряжение ИБП 220 В, то и напряжение питающей электросети должно составлять 220 В.

### **ВНИМАНИЕ**

**ИБП предназначено только для эксплуатации внутри помещений.**

### 2.4 Подключение оборудования

Кабели питания защищаемого оборудования должны быть соединены с выходными розетками на задней панели ИБП.



### **ВНИМАНИЕ**

Не подключайте к ИБП лазерные принтеры, плоттеры, бытовые нагревательные приборы, сетевые удлинители и другую технику не относящуюся к компьютерной периферии.

Они периодически потребляют значительно большую мощность, чем максимальная мощность ИБП, поэтому возможна перегрузка ИБП или выход из строя.

## **3 Эксплуатация**

### **3.1 Включение при работе от электросети**

После подключения к электросети ИБП сразу запустится. После этого подключите защищаемое оборудование (например, компьютер и монитор) к розеткам на задней панели ИБП. Для сбережения электроэнергии будет активирован режим «Green Power» – автоматическое отключение при отсутствии потребления мощности подключенным оборудованием (или низком уровне потребления) в режиме работы от электросети или от АКБ (примерно через 4 мин по умолчанию). Для отключения режима «Green mode» выключите ИБП и повторно включите, удерживая кнопку включения около 5 с до тройного звукового сигнала.

### **ВНИМАНИЕ**

**Если активирован режим «Green Power» ИБП может автоматически отключиться при работе от электросети при полностью заряженном АКБ и отсутствии потребления электроэнергии подключенным оборудованием в течение 2 ч. Для включения ИБП нажмите кнопку включения еще раз.**

**В случае отсутствия потребления мощности подключенным оборудованием в режиме работы от АКБ при активированном режиме «Green Power» ИБП выключается автоматически. При восстановлении питания от электросети он снова включится.**

### **3.2 Включение в режиме «работа от АКБ» при отсутствии электросети**

Для включения ИБП при отсутствии питания от электросети нажмите кнопку включения и удерживайте ее около 3 с до звукового сигнала.

### **3.3 Выключение**

Нажмите кнопку включения и удерживайте более 3 с до прекращения звукового сигнала и отключения ИБП.

### **3.4 Отключение звука**

Звуковой сигнал ИБП в режиме работы от АКБ может быть отключен кратковременным нажатием кнопки включения (кроме режимов «низкий заряд АКБ», «перегрузка» и «неисправность»). Для полного отключения всех

звуковых сигналов нажмите кнопку включения три раза подряд в течение 1 с в режиме работы от АКБ.

### **3.5 Функция самотестирования**

Для запуска самотестирования ИБП кратковременно нажмите кнопку включения при работе от электросети.

## **4 Звуковая сигнализация**

### **4.1 Режим работы от АКБ (редкий сигнал)**

Когда ИБП работает от АКБ, раздается звуковой сигнал. Звуковой сигнал прекращается при переходе в нормальный режим работы от электросети.

#### **ВНИМАНИЕ**

**Звуковой сигнал работы от АКБ издается с периодичностью раз в 10 с. Он может быть отключен через программное обеспечение или кратковременным однократным нажатием кнопки включения.**

### **4.2 Низкий заряд АКБ**

В режиме работы от АКБ, когда заряд снижается до низкого уровня (менее 30 %) издается частый звуковой сигнал, пока ИБП не отключиться из-за полной разрядки АКБ или не вернется в нормальный режим работы от электросети.

#### **ВНИМАНИЕ**

**Звуковой сигнал низкого заряда АКБ издается раз в 2 с. Для полного отключения всех звуковых сигналов нажмите кнопку включения три раза подряд в течение 1 с в режиме работы от АКБ.**

**Для повторного включения всех звуковых сигналов нажмите кнопку включения три раза подряд в течение 1 с в режиме работы от АКБ.**

### **4.3 Перегрузка**

При возникновении перегрузки (суммарная мощность подключенного оборудования превышает максимальную мощность ИБП) издается частый звуковой сигнал. Для защиты устройства и подключенного оборудования ИБП автоматически отключится. Пожалуйста, отключите от ИБП менее важное оборудование для устранения причины перегрузки.

#### **ВНИМАНИЕ**

**Звуковой сигнал перегрузки ИБП издается раз в 0,5 с. В данном случае отключение звука невозможно.**

#### **4.4 Неисправность (непрерывный сигнал)**

При возникновении неисправности издается непрерывный звуковой сигнал. Для защиты устройства и подключенного оборудования ИБП автоматически отключится.

#### **4.5 Перегрев**

##### **ВНИМАНИЕ**

**В нормальном режиме работы ИБП обеспечивает 100 % выходной мощности. В режиме стабилизации напряжения (AVR) или при работе от АКБ ИБП контролирует уровень нагрузки и может автоматически отключаться в случае превышения для защиты электронных схем и подключенного оборудования. При длительной работе в режиме стабилизации напряжения система защиты может отключать ИБП, если нагрузка превышает 50 % от максимальной, во избежание перегрева трансформатора.**

**При работе от АКБ ИБП контролирует температуру и может автоматически отключиться для защиты трансформатора и электронных схем от перегрева.**

### **5 Программное обеспечение и интерфейс. Интерфейсный порт**

#### **5.1 Программное обеспечение**

Для разных операционных систем существуют различные интерфейсные комплекты для мониторинга ИБП. В состав интерфейсного комплекта входит специальный кабель, необходимый для преобразования сигналов ИБП в сигналы распознаваемые конкретной операционной системой. Интерфейсный кабель подключается к коммуникационному порту на задней панели ИБП, а со стороны компьютера может быть подключен к порту USB или последовательному порту. С подробными инструкциями по установке и информацией о дополнительных функциях Вы можете ознакомиться в файле READ.ME, на диске с программным обеспечением или на сайте <http://www.itk-group.ru/>.

#### **5.2 Интерфейсные комплекты**

Для разных операционных систем существуют различные интерфейсные комплекты, для мониторинга ИБП. В состав интерфейсного комплекта входит специальный кабель, необходимый для преобразования сигналов ИБП в сигналы распознаваемые конкретной операционной системой. Интерфейсный кабель подключается к коммуникационному порту на задней панели ИБП, а со стороны компьютера может быть подключен к порту USB или последовательному порту. С подробными инструкциями по установке и информацией о дополнительных функциях Вы можете ознакомиться в файле READ.ME, на диске с программным обеспечением или на сайте <http://www.itk-group.ru/>.

### **5.3 Интерфейсный порт**

Коммуникационный порт на задней панели ИБП предназначен для подключения к компьютеру. Он позволяет компьютеру осуществлять мониторинг состояния ИБП и электросети, а в отдельных случаях управлять ИБП. Основные функции управления включают в себя:

- всплывающее информационное сообщение о нарушении электропитания;
- сохранение открытых файлов перед завершением работы системы и отключение ИБП.

Для некоторых компьютеров могут потребоваться специальные соединители для подключения к интерфейсному порту или специальное программное обеспечение. За информацией о различных интерфейсных комплектах обращайтесь к Вашему поставщику или на сайт <http://www.itk-group.ru/>.

## **6 Неисправности и способы их устранения**

6.1 Список возможных неисправностей и способы их устранения приведен в приложении А.

## Приложение А (обязательное) Поиск неисправностей

Таблица А.1 – Поиск неисправностей

Проблема	Возможная причина	Способ устранения
ИБП не включается, индикатор не загорается	Недостаточно долгое нажатие кнопки включения	Нажмите кнопку включения повторно
	Напряжение АКБ менее 10 В	Зарядите ИБП в течение суток
	Неисправность ИБП	Обратитесь в авторизованный сервисный центр
Время работы от АКБ не более 4 мин	Подключенное оборудование потребляет менее 30 Вт при работе от АКБ	Отключите режим «Green mode» (см. раздел 3)
ИБП все время работает от АКБ	Напряжение входной электросети слишком высокое/ низкое или отсутствует	Проверьте входное напряжение электросети
	Плохой контакт на входе электросети или неисправен входной предохранитель (опционально)	Проверьте качество контакта входного кабеля или замените неисправный предохранитель
	Неисправность ИБП	Обратитесь в авторизованный сервисный центр
Время работы от АКБ с лишком мало	АКБ заряжен не полностью или неисправен	Зарядите ИБП в течение 24 ч подключив к электросети
	Неисправность ИБП	Обратитесь в авторизованный сервисный центр
Непрерывный звуковой сигнал	Перегрузка	Отключите от ИБП менее важное оборудование

## Приложение Б (обязательное)

### Технические данные

Таблица Б.1 – Технические данные

Наименование показателя	Значение для артикула							
	EET-0600VA-1-001-S EET-0600VA-1-001	EET-0800VA-1-001-S EET-0800VA-1-001	EET-1000VA-1-002-S EET-1000VA-1-002	EET-1200VA-1-002-S EET-1200VA-1-002	EET-1500VA-1-002-S EET-1500VA-1-002	EET-2000VA-1-002-S EET-2000VA-1-002	EET-3000VA-1-004-S EET-3000VA-1-004	
Входные параметры								
Напряжение, В	220 / 230 / 240 (по умолчанию 220)							
Частота, Гц	50 / 60 (авторегулирование)							
Выходные параметры								
Напряжение, В	220 / 230 / 240 (по умолчанию 220)							
Частота, Гц	50 или 60±1 (режим АКБ)							
Мощность, ВА/Вт	600 / 360	800 / 480	1000 / 600	1200 / 720	1500 / 900	2000 / 1200	3000 / 1800	
Время переключения на АКБ, мс	От 2 до 8							
Тип розеток для моделей EET-XXXX VA -1-XXX-S	C2a по ГОСТ 7396.1 (МЭК 83)							
Количество розеток для моделей EET-XXXX VA -1-XXX-S	2	2	4	4	4	2	3	
Тип розеток для моделей EET-XXXX VA -1-XXX	C13 по ГОСТ IEC 60320-1							
Количество розеток для моделей EET-XXXX VA -1-XXX	4	4	8	8	8	4	4	
Форма волны от переменного тока	Чистый синус							
Форма волны от батареи	Модифицированная синусоида							
АКБ								
Напряжение, В	12							

## Продолжение таблицы Б.1

Наименование показателя	Значение для артикула							
	EET-0600VA-1-001-S EET-0600VA-1-001	EET-0800VA-1-001-S EET-0800VA-1-001	EET-1000VA-1-002-S EET-1000VA-1-002	EET-1200VA-1-002-S EET-1200VA-1-002	EET-1500VA-1-002-S EET-1500VA-1-002	EET-2000VA-1-002-S EET-2000VA-1-002	EET-3000VA-1-004-S EET-3000VA-1-004	
Количество, шт.	1		2	2		2	7	4
Емкость, А·ч	7	9	7	7	9	9	9	9
Тип АКБ	Герметичные, свинцово-кислотные необслуживаемые							
Время заряда АКБ, ч	4 (до уровня 90 %)			От 4 до 6 (до уровня 90 %)				
Время автономной работы, мин.	4	4	5	4	4	4	2	3
Защита								
Виды защиты	От перегрузки, короткого замыкания, разряда АКБ, перезаряда АКБ							
Сигнализация								
Режим работы от АКБ	Звуковой сигнал каждые 10 с							
Низкий заряд АКБ	Звуковой сигнал каждые 2 с							
Перегрузка	Звуковой сигнал каждые 0,5 с							
Неисправность	Непрерывный звуковой сигнал							
Индикаторы								
Питание от переменного тока	Зеленый диод горит непрерывно						Загораются зеленые диоды со 2-го по 5-й, показывая уровень нагрузки	
Питание от АКБ	Зеленый диод мигает						Мигают зеленые диоды со 2-го по 5-й, показывая заряд АКБ	
Неисправность	Красный диод горит непрерывно							
Массогабаритные характеристики для типа EET-XXXXVA-1-00X*								
Ширина, мм	90	90	145	145	140	122	143	
Глубина, мм	275	275	343	345	325	327	387	
Высота, мм	140	140	161	160	165	190	214	
Масса, кг	4,2	4,6	7,4	7,5	9	12	20	
Массогабаритные характеристики для типа EET-XXXXVA-1-00X-S*								
Ширина, мм	90	94	145	145	146	120	145	

Продолжение таблицы Б. 1

Наименование показателя	Значение для артикула							
	EET-0600VA-1-001-S EET-0600VA-1-001	EET-0800VA-1-001-S EET-0800VA-1-001	EET-1000VA-1-002-S EET-1000VA-1-002	EET-1200VA-1-002-S EET-1200VA-1-002		EET-1500VA-1-002-S EET-1500VA-1-002	EET-2000VA-1-002-S EET-2000VA-1-002	EET-3000VA-1-004-S EET-3000VA-1-004
Глубина, мм	279	284	345	335	343	330	380	
Высота, мм	142	137	162	150	162	190	210	
Масса, кг	4,2	4,6	7,4	7,4	9	10,6	20,1	
Уровень шума, дБ	Менее 40 на расстоянии 1 м							
Прочие параметры								
Поддерживаемые интерфейсы	USB, RS-232							
Поддерживаемые операционные системы	Windows, Linux, macOS							
Дисплей	LCD							
<p>Условия эксплуатации: температура воздуха в помещении от 0 °С до плюс 40 °С при влажности менее 95 %.</p> <p>Условия хранения: температура воздуха в помещении от минус 15 °С до плюс 50 °С.</p> <p>Условия транспортирования: температура воздуха от минус 25 °С до плюс 55 °С.</p>								
* Допускается отклонение габаритных размеров ±5 мм.								