



## **Руководство по эксплуатации**

**Источники бесперебойного питания**

**Энергия Омега L-6000-230V-192V**

**Энергия Омега L-10000-230V-192V**

**Арт. E0201-0190**

**Арт. E0201-0191**

## Содержание

1. Безопасность и электромагнитная совместимость.....	1
1-1. Транспортировка и хранение.....	1
1-2. Подготовка.....	1
1-3. Установка.....	1
1-4. Предупреждения при подключении.....	1
1-5. Эксплуатация.....	2
1-6. Стандарты.....	3
2. Установка и эксплуатация.....	3
2-1. Распаковка и осмотр.....	3
2-2. Вид задней панели.....	4
2-3. Установка Rack и Tower.....	4
2-3-1. Установка Tower.....	4
2-3-2. Установка Rack.....	5
2-4. Установка одного ИБП.....	5
2-5. Установка ИБП для параллельной системы.....	6
2-6. Программное обеспечение. Установка.....	7
3. Эксплуатация ИБП.....	7
3-1. Кнопки.....	7
3-2. Экран. Описание.....	7
3-2-1. Главный экран.....	8
3-2-2. Экран управления.....	9
3-2-3. Экран измерений.....	11
3-2-4. Экран настройки.....	12
3-2-5. Информационный экран.....	22
3-2-6. Экран журнала записи данных.....	23
3-3. Звуковая сигнализация и индикаторы.....	24
3-4. Работа одиночного ИБП.....	24
3-4-1. Включение ИБП от электросети (в режиме переменного тока).....	24
3-4-2. Включение ИБП без подключения к электросети (в режиме батареи).....	24
3-4-3. Подключение устройств к ИБП.....	24
3-4-4. Включение ИБП без подключения к электросети (в режиме батареи).....	25
3-4-5. Работа в режиме аккумулятора.....	25
3-4-6. Проверка батарей.....	25
3-4-7. Выключение ИБП в режиме питания от сети переменного тока.....	25
3-4-8. Выключение ИБП (без питания от сети) в режиме батареи.....	26
3-4-9. Отключение звукового сигнала.....	26
3-4-10. Работа в состоянии предупреждения.....	26
3-4-11. Работа в режиме неисправности.....	26
3-4-12. Операция изменения зарядного тока.....	26
3-5. Параллельная работа.....	27
3-5-1. Первоначальный запуск параллельной системы.....	27
3-5-2. Включение параллельной системы в режиме переменного тока.....	28
3-5-3. Включение параллельной системы в режиме аккумулятора.....	28
3-5-4. Добавьте один новый блок в параллельную систему.....	28
3-5-5. Извлеките один блок из параллельной системы.....	28
4. Хранение и техническое обслуживание.....	29
4-1. Хранение.....	29
4-2. Предупреждения.....	29
5. Спецификация.....	30
6. Срок службы и гарантии изготовителя.....	31



**Строго соблюдайте все предупреждения и инструкции по эксплуатации, приведенные в данном руководстве. Сохраните данное руководство и внимательно прочитайте следующие инструкции перед установкой устройства. Не эксплуатируйте устройство до тщательного изучения всех правил техники безопасности и инструкций по эксплуатации.**

## 1. Безопасность и электромагнитная совместимость

Перед установкой и использованием устройства внимательно прочтите следующее руководство пользователя и инструкции по технике безопасности!

### 1-1. Транспортировка и хранение

- Транспортируйте систему ИБП только в оригинальной упаковке для защиты от ударов и толчков.
- ИБП должен храниться в проветриваемом и сухом помещении.

### 1-2. Подготовка

- При перемещении системы ИБП из холодного помещения в теплое возможно образование конденсата. Перед установкой система ИБП должна быть абсолютно сухой. Пожалуйста, дайте системе ИБП не менее двух часов для акклиматизации в окружающей среде.
- Не устанавливайте систему ИБП вблизи воды или во влажной среде.
- Не устанавливайте систему ИБП в местах, где она будет подвергаться воздействию прямых солнечных лучей или близлежащих нагревательных приборов.
- Не перекрывайте вентиляционные отверстия в корпусе ИБП.

### 1-3. Установка

- Не подключайте к выходным розеткам или клеммам ИБП приборы или устройства, которые могут перегрузить ИБП (например, оборудование с большим двигателем).
- Размещайте кабели так, чтобы никто не мог на них наступить или споткнуться.
- Не перекрывайте вентиляционные отверстия в корпусе ИБП. ИБП должен быть установлен в месте с хорошей вентиляцией. Обеспечьте достаточное пространство с каждой стороны для вентиляции.
- ИБП имеет заземленную клемму, и в окончательной конфигурации системы необходимо уравнивание потенциалов заземлением внешних батарейных шкафов ИБП.
- Установку ИБП может выполнять только квалифицированный обслуживающий персонал.
- При монтаже электропроводки здания необходимо предусмотреть соответствующее устройство отключения в качестве резервной защиты от короткого замыкания.
- Встроенный единый аварийный коммутационный аппарат, который предотвращает дальнейшее питание нагрузки от
- ИБП в любом режиме работы также должен быть предусмотрен в электропроводке здания.
- Подключите заземление перед подключением к клемме электропроводки здания.
- Установка и подключение должны выполняться в соответствии с местными законами и правилами в области электроснабжения.

### 1-4. Предупреждения при подключении

- Этот ИБП должен быть подключен к системе заземления TN. Внешняя схема защиты от обратной подачи.
- Источник питания для этого устройства должен быть однофазным и соответствовать паспортной табличке оборудования. Он также должен быть соответствующим образом заземлен



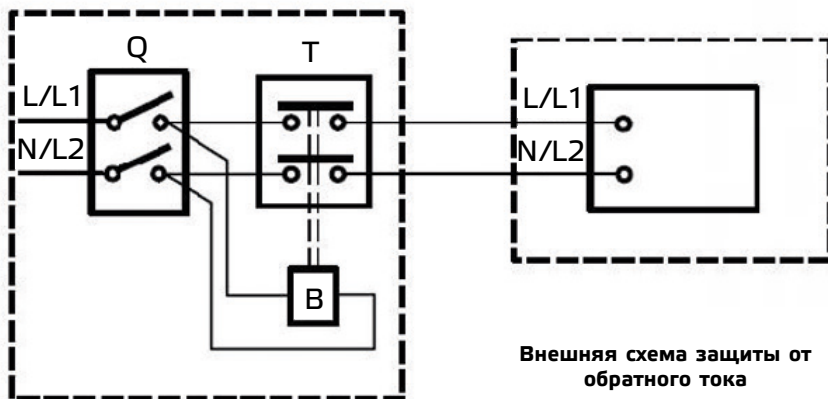
**ВНИМАНИЕ!**  
**ПЕРЕД ПОДКЛЮЧЕНИЕМ ПИТАНИЯ НЕОБХОДИМО ЗАЗЕМЛЕНИЕ!**  
**ВЫСОКИЙ ТОК УТЕЧКИ!**

- Не рекомендуется использовать данное оборудование в системах жизнеобеспечения, где можно обоснованно ожидать, что его отказ приведет к отказу оборудования жизнеобеспечения или существенно повлияет на его безопасность или эффективность. Не используйте это оборудование в присутствии легковоспламеняющейся анестезирующей смеси с воздухом, кислородом или закисью азота.

- Подключите клемму заземления модуля питания ИБП к проводнику заземляющего электрода.
- ИБП подключен к источнику постоянного тока (батарее). Выходные клеммы могут находиться под напряжением, если ИБП не подключен к сети переменного тока.
- В соответствии со стандартом безопасности EN-IEC 62040-1/UL1778, установка должна быть оснащена.

## Внешняя распределительная панель

## ИБП



**B** – Обмотка удаленного переключателя

**Q** – Магнито-термический переключатель

**T** – Контактор переменного тока как устройство защиты от обратного тока

**N/L2** – нейтраль/L2

**L/L1** – Фазный вход/L1



**В линии, идущей от «Защиты от обратного тока» к ИБП, не может быть никаких отводов, так как в этом случае нарушается стандартная безопасность**

- На всех выключателях первичного питания, установленных в местах, удаленных от устройства, должны быть размещены предупреждающие наклейки, чтобы предупредить персонал по обслуживанию электрооборудования о наличии ИБП в цепи. На этикетке должен быть следующий или эквивалентный текст:

### Перед началом работы с этой схемой

- Изолируйте источник бесперебойного питания (ИБП)
- Затем проверьте наличие опасного напряжения между всеми клеммами, включая клеммы защищенной земли

**Опасность обратной подачи напряжения!**

### 1–5. Эксплуатация

- Ни в коем случае не отсоединяйте кабель заземления на ИБП или клеммах электропроводки здания, так как это приведет к нарушению защитного заземления системы ИБП и всех подключенных нагрузок.
- Система ИБП оснащена собственным внутренним источником тока (батареями). Выходные розетки ИБП или выходные клеммные блоки могут находиться под напряжением, даже если система ИБП не подключена к розетке электропроводки здания.
- Чтобы полностью отключить систему ИБП, сначала нажмите кнопку «OFF», а затем отсоедините питание от сети.
- Убедитесь, что в систему ИБП не попала жидкость или другие посторонние предметы. ИБП может эксплуатироваться любым человеком без опыта работы.

## 1–6. Стандарты

<b>Безопасность</b>		
Соответствие требованиям безопасности	IEC/EN 62040-1, UL1778 (5-е издание)	
Маркировка безопасности	UL, CE	
<b>EMI</b>		
Кондуктивная эмиссия	IEC/EN 62040-2, FCC PART15 КЛАСС А	
Излучение	IEC/EN 62040-2, FCC PART15 КЛАСС А	
<b>EMS</b>		
ESD	IEC/EN 61000-4-2	Уровень 4
RS	IEC/EN 61000-4-3	Уровень 3
EFT	IEC/EN 61000-4-4	Уровень 4
Импульсы	IEC/EN 61000-4-5	Уровень 4
CS	IEC/EN 61000-4-6	Уровень 3
Мощность Частота Магнитное поле	IEC/EN 61000-4-8	Уровень 4
Низкочастотные сигналы	IEC/EN 61000-2-2	

### **Внимание:**

При применении этого изделия для коммерческого и промышленного использования в тяжелых условиях окружающей среды могут потребоваться ограничения по установке или дополнительные меры для предотвращения помех.

## 2. Установка и эксплуатация

По запросу мы также предлагаем дополнительную функцию параллельной работы для этих двух типов. ИБП с параллельной функцией называется «Параллельная модель». В следующей главе мы подробно описали установку и эксплуатацию параллельной модели.

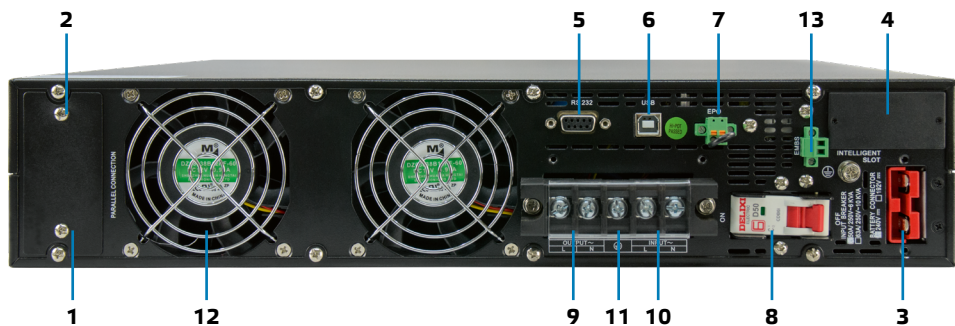
### 2–1. Распаковка и осмотр

Распакуйте упаковку и проверьте ее содержимое. В комплект поставки входят:

- Один ИБП
- Одно руководство пользователя
- Один компакт-диск с программным обеспечением для мониторинга
- Один кабель RS-232 (опция)
- Один кабель USB
- Один параллельный кабель и один кабель общего тока, одна плата реле OP и две параллельные платы (опция)
- Один кабель аккумулятора (опция)
- Два ушка для ИБП, два ушка для блока батарей и два ушка для блока ISO
- Подставки для Tower:
  1. Четыре пластиковые ножки для ИБП высотой 2U
  2. Четыре пластиковые ножки, два длинных удлинителя и одна металлическая пластина для корпуса 4U
  3. Четыре пластиковые ножки, два длинных удлинителя, два коротких удлинителя и одна металлическая пластина для корпуса 5U
  4. Четыре пластиковые ножки, четыре длинных удлинителя, два коротких удлинителя и две металлические пластины для корпуса 7U
  5. Четыре пластиковые ножки, шесть длинных удлинителей и две металлические пластины для корпуса 8U

**Примечание:** Перед установкой, пожалуйста, осмотрите устройство. Убедитесь, что ничего внутри упаковки не повреждено во время транспортировки. Если обнаружены повреждения или отсутствие некоторых деталей - не включайте устройство и немедленно сообщите об этом перевозчику и дилеру. Сохраните оригинальную упаковку в безопасном месте для дальнейшего использования.

**Примечание:** В данном руководстве блок изолирующего трансформатора будет обозначаться просто как блок ISO.



**Задняя панель ИБП**

## 2-2. Вид задней панели

1. Порт общего тока (доступен только для параллельной модели)
2. Параллельный порт (доступен только для модели с параллельным подключением)
3. Разъем для подключения внешнего аккумулятора
4. Интеллектуальный слот
5. Порт связи RS-232
6. Порт связи USB
7. Разъем функции аварийного отключения питания (разъем EPO)
8. Входной автоматический выключатель
9. Выходные клеммы
10. Входные клеммы
11. Земля
12. Охлаждающий вентилятор
13. «Сухие контакты»

## 2-3. Установка Rack и Tower

### 2-3-1. Установка Tower

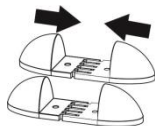
В комплект поставки данного ИБП входят необходимые принадлежности для его сборки.

#### Установка модуля ИБП (2U)

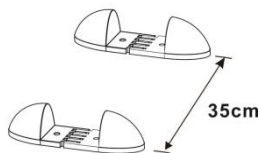
Соберите две ножки в одну подставку, как показано в шаге 1.

Выверните две стойки на расстоянии примерно 35 см друг от друга, как показано в шаге 2.

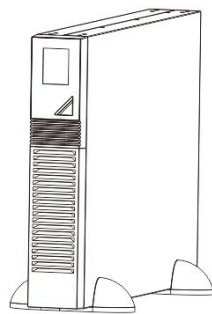
Затем установите модуль ИБП в стойки, как показано в шаге 3.



**Шаг 1**



**Шаг 2**



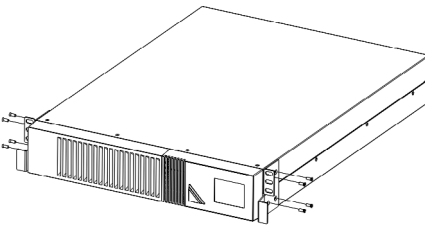
**Шаг 3**

## 2-3-2. Установка Rack

Для установки ИБП в 19-дюймовую стойку или стоечный шкаф выполните следующие действия:

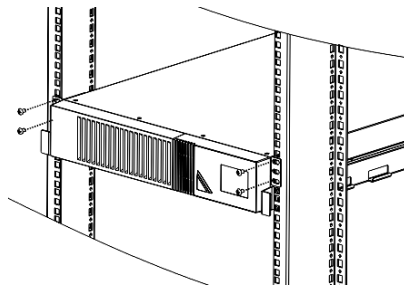
### Шаг 1

Прикрепите монтажные ушки к боковым монтажным отверстиям ИБП с помощью прилагаемых винтов, ушки должны быть направлены вперед.



### Шаг 2

Поднимите модуль ИБП и вставьте его в корпус стойки. Прикрепите модуль ИБП к стойке с помощью винтов, гаек и шайб (предоставляются пользователем) через монтажные ушки и в направляющие стойки.



## 2-4. Установка одного ИБП

Монтаж и подключение должны выполняться в соответствии с местными законами/правилами по электроснабжению, при этом следующие ниже инструкции должны исполняться профессиональным персоналом:

1) Убедитесь, что сетевой провод и выключатели в здании достаточны для номинальной мощности ИБП, чтобы избежать опасности поражения электрическим током или пожара.

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

- 2) Перед установкой выключите сетевой выключатель в здании.
- 3) Перед подключением к ИБП выключите все подключенные устройства.
- 4) Подготовьте провода, руководствуясь следующей таблицей:

Модель	Спецификация проводки (AWG)		
	Вход	Выход	Земля
6K	6	6	6
10K	4	4	4

**Примечание 1:** Для кабеля модели 6K рекомендуется использовать провод 6AWG или более толстый для обеспечения безопасности и эффективности.

**Примечание 2:** Для кабеля модели 10K рекомендуется использовать провод 4AWG или более толстый для обеспечения безопасности и эффективности.

**Примечание 3:** Выбор цвета проводов должен осуществляться в соответствии с местными законами и правилами в области электроснабжения.

5) Снимите крышку клеммного блока на задней панели ИБП, затем подключите остальные провода в соответствии со следующими схемами клеммных блоков:

При подключении проводов первым подключайте провод заземления. И отсоединяйте провод заземления последним при отсоединении провода!

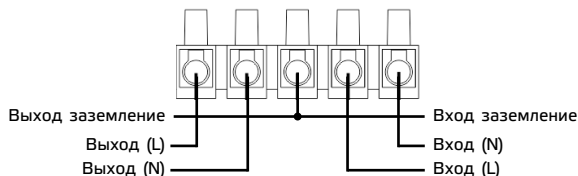


Схема подключения клеммной колодки

**Примечание 1:** Убедитесь, что провода плотно соединены с клеммами.

**Примечание 2:** Пожалуйста, установите выходной выключатель между выходной клеммой и нагрузкой, при необходимости выключатель должен иметь функцию защиты от тока утечки.

б) Установите крышку клеммного блока обратно на заднюю панель ИБП.



#### **Внимание:**

◦ Перед установкой убедитесь, что ИБП не включен. ИБП не должен быть включен во время подключения проводов.

◦ Не пытайтесь модифицировать стандартную модель в модель с внешними АКБ. Никогда не подключайте ИБП стандартной модели к другим внешним батарейным блокам. ИБП стандартной модели должен подключаться только к входящему в комплект поставки внешнему блоку батарей. Тип и напряжение этих батарей могут отличаться. Если вы соедините их вместе, это может привести к поражению электрическим током или возгоранию!

◦ Для стандартного блока батарей имеется один выключатель постоянного тока для отключения блока батарей от ИБП. Но для других внешних батарейных блоков убедитесь, что между ИБП и внешним батарейным блоком установлен выключатель постоянного тока или другое защитное устройство. Если нет, пожалуйста, тщательно установите его. Перед установкой отключите выключатель батареи.

**Примечание:** Установите выключатель блока батарей в положение «OFF», а затем установите блок батарей.

◦ Обращайте особое внимание на номинальное напряжение батареи, указанное на задней панели. Если вы хотите изменить количество батарей в блоке, пожалуйста, убедитесь, что вы изменили и настройки одновременно. Подключение батареи с неправильным напряжением может привести к необратимому повреждению ИБП. Убедитесь в том, что напряжение батарейного блока правильное.

◦ Обратите особое внимание на маркировку полярности на клеммной колодке внешней батареи и убедитесь, что подключена батарея правильной полярности. Неправильное подключение может привести к необратимому повреждению ИБП.

◦ Убедитесь, что проводка защитного заземления выполнена правильно. Необходимо тщательно проверить характеристики тока, цвет, расположение, надежность соединения и проводимость провода.

◦ Убедитесь в правильности входной и выходной проводки. Необходимо тщательно проверить характеристики тока, цвет, расположение, надежность соединения и проводимость проводов. Убедитесь в правильности расположения фазы и нейтрали (L/N), отсутствии реверса и короткого замыкания.

## **2-5 Установка ИБП для параллельной системы**

Если ИБП работает только в одиночном режиме, можно пропустить этот раздел и перейти к следующему.

1) Установите и подключите ИБП в соответствии с разделом 2-3.

2) Подключите выходные провода каждого ИБП к выходному выключателю.

3) Подключите все выходные выключатели к главному выходному выключателю. Затем этот главный выходной выключатель будет напрямую подключаться к нагрузкам.

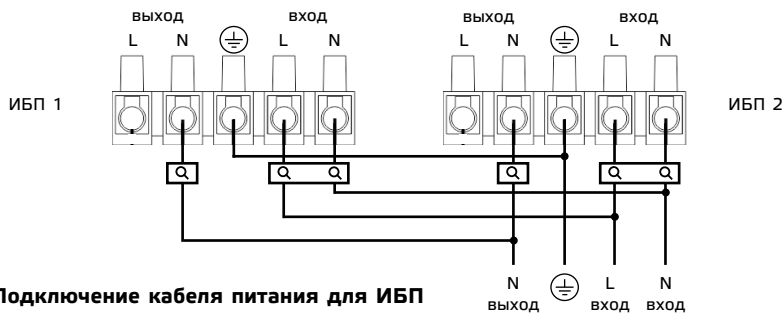
4) Каждый ИБП подключен к независимому блоку батарей.

5) Снимите крышку порта параллельного кабеля общего тока на ИБП, поочередно подключите каждый ИБП к параллельному кабелю и кабелю общего тока, а затем снова закрутите крышку.

**Примечание:** В параллельной системе не может использоваться один батарейный блок. В противном случае это приведет к постоянному отказу системы.

б) См. следующую электрическую схему:





### Подключение кабеля питания для ИБП

## 2-6. Программное обеспечение. Установка

Для оптимальной защиты компьютерной системы установите программное обеспечение для мониторинга ИБП, чтобы полностью настроить отключение ИБП.

## 3. Эксплуатация ИБП

### 3-1. Кнопки

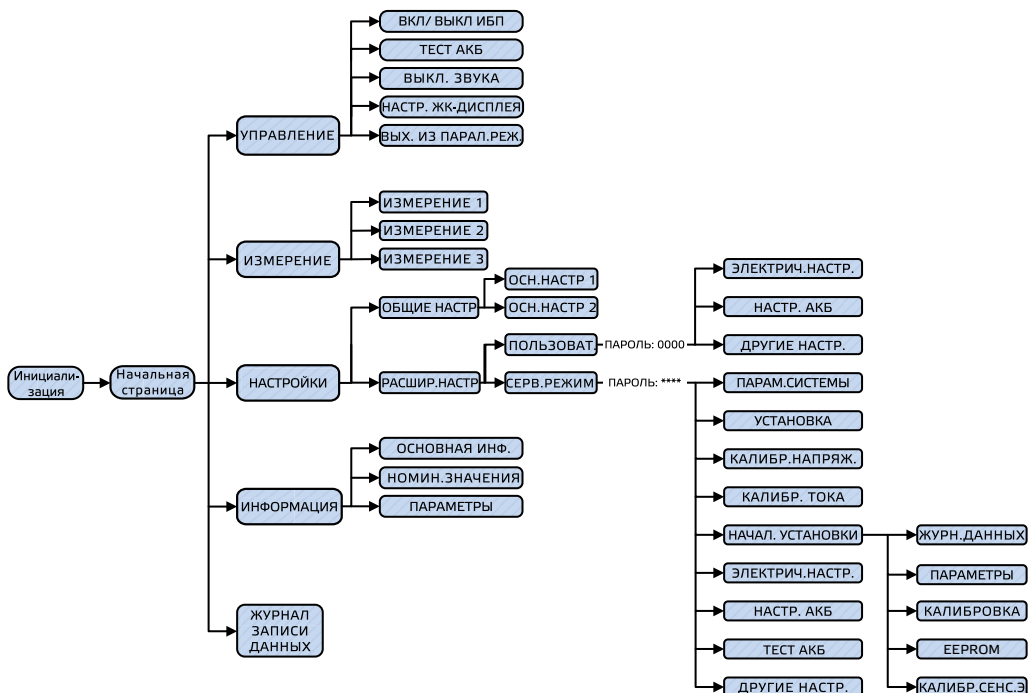
1) Вкл/Выкл ИБП: Нажмите и удерживайте кнопку «**POWER**» более 3 сек., чтобы включить/выключить ИБП.

2) У кнопки «**POWER**» есть и другие функции:

- Вывод ЖК-дисплея из спящего режима (необходимо нажать кнопку менее 1 сек.).
- Перезапуск ЖК-дисплея (необходимо нажать кнопку не менее 10 сек.).

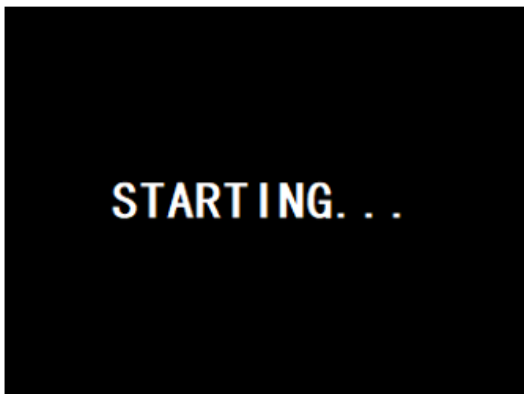
### 3-2. Экран. Описание

Подайте питание переменного тока на ИБП, ЖК-дисплей начнет инициализацию. После инициализации на ЖК-дисплее появится главный экран. Имеется пять подменю: Управление, измерение, настройка, информация и журнал записи данных. Коснитесь любой иконки подменю, чтобы войти в под-экран.

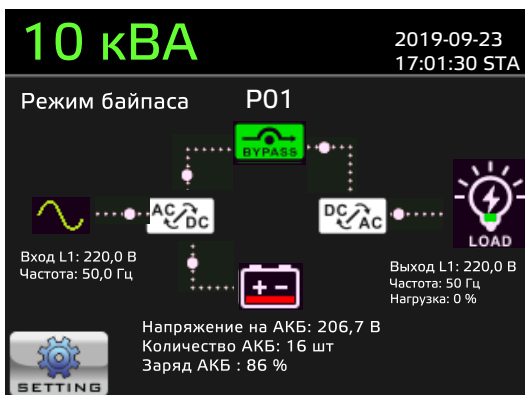



### 3-2-1. Главный экран

После подачи питания переменного тока на ИБП, ЖК-дисплей начнет инициализацию примерно через несколько секунд, как показано ниже.




После инициализации появится главный экран, как показано ниже.

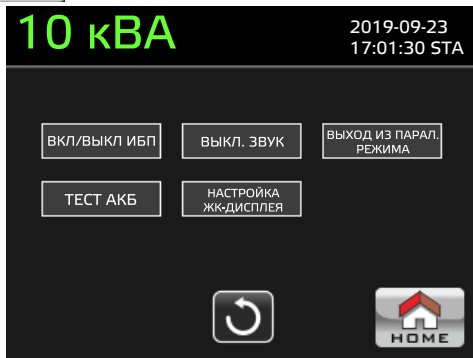



После нажатия на значок  в центре появятся пять значков, представляющих пять подменю: управление, измерение, настройка, информация и журнал записи данных.

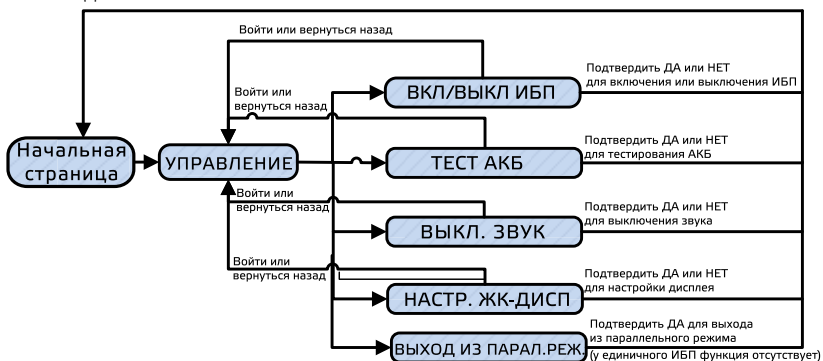


### 3-2-2. Экран управления

Коснитесь значка  чтобы войти в подменю управления.



При нажатии на значок  вы вернетесь на главный экран, независимо от того, в каком подменю он находится.




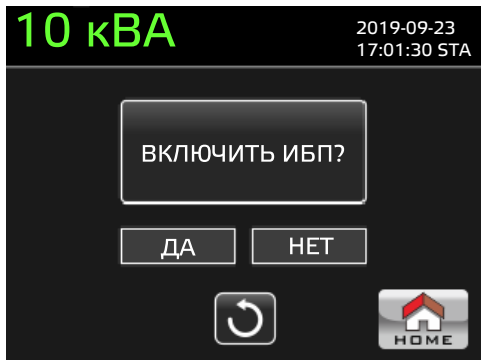
Экран 1.0 «Управление» и его подменю

#### Включение/выключение ИБП

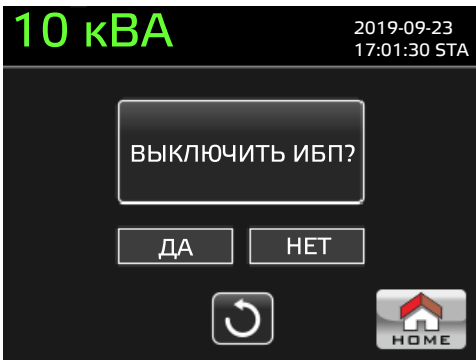
На экране появится надпись «TURN ON UPS?», когда ИБП выключен. Когда ИБП включен, отображается надпись «TURN OFF UPS?».

Нажмите «YES», чтобы включить или выключить ИБП. Затем экран вернется к главному экрану.

Нажмите , чтобы немедленно вернуться на главный экран, или «Нет», чтобы отменить эту операцию и вернуться на главный экран.




Включение ИБП

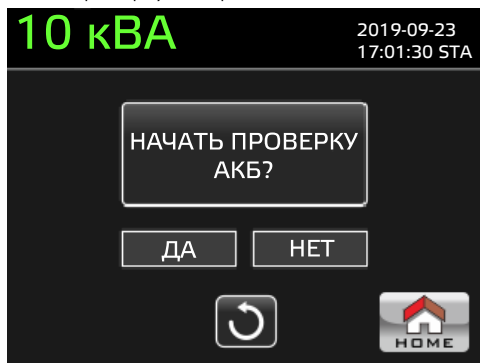


Выключение ИБП

## Тест батареи

Если ИБП не находится в режиме тестирования, на экране появится сообщение «Start Battery Test». Нажмите «Да», чтобы начать проверку батареи. Затем на экране появится запуск тестирования батареи. Через несколько секунд на экране появится результат тестирования батареи.

Нажмите «», чтобы вернуться на главный экран, или «Нет», чтобы отменить эту операцию и вернуться на главный экран. Если ИБП находится в режиме тестирования, отобразите «Остановить проверку батареи».





Тест АКБ




Отмена проверки АКБ

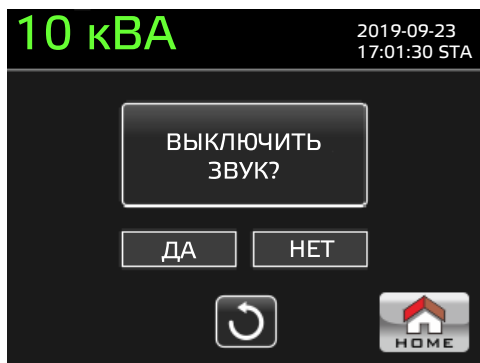
## Выключение звука

Если звук включен, появится надпись «Выключить все (Mute All)». Нажмите «Да», чтобы выключить звук. Если функция «Выключить все» активна, то в левом верхнем углу главного экрана

появится значок . Нажмите «» чтобы вернуться к экрану управления, или «Нет», чтобы отменить эту операцию и вернуться к экрану управления.

Если ИБП уже отключен, появится сообщение «Отменить отключение звука». Коснитесь «Да», чтобы активировать функцию звука, или «Нет», чтобы сохранить отключение звука. Нажмите

«», чтобы вернуться на главный экран.



Включение звука

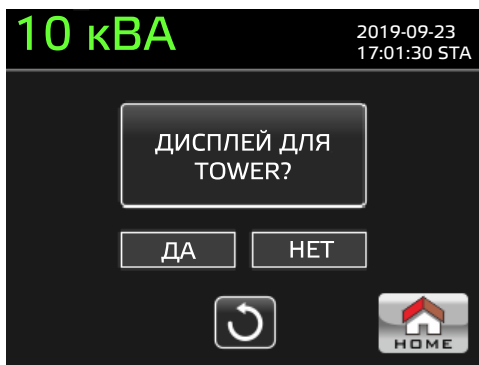


Отключение звука

## Изменение установок ЖК-дисплея

Когда ЖК-дисплей находится в режиме «Rack Display», при нажатии на значок «LCD Change» появится окно «Дисплей для TOWER?».

Когда ЖК-дисплей находится в положении «Tower Display», при нажатии кнопки «LCD Change» появится окно «Дисплей для RACK?». Нажмите значок «Да», чтобы изменить положение ЖК-дисплея. Коснитесь значка «Нет», чтобы отменить эту операцию и вернуться к экрану управления. Коснитесь значка «HOME», чтобы вернуться на главный экран.



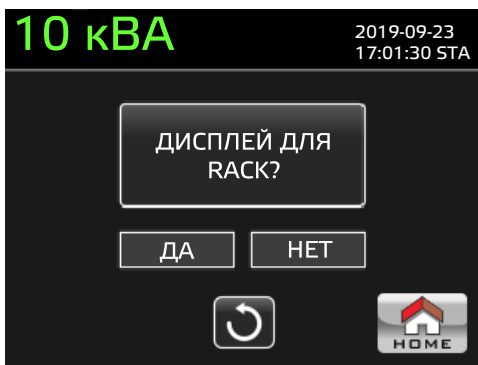
**Дисплей для размещения корпуса Tower**  
**Выход из параллельного режима**

Если ИБП настроен на параллельный режим, вы можете коснуться этого значка, чтобы остановить параллельный режим. Нажмите «Да», чтобы остановить параллельный режим и перейти в режим ожидания.

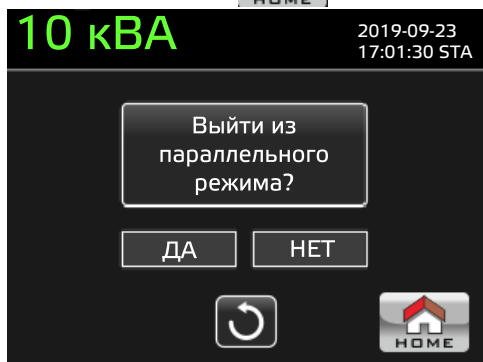
Коснитесь «Нет», чтобы отменить эту операцию и вернуться к экрану Управления (CONTROL).

Если ИБП работает в одиночном режиме, при нажатии на этот значок появится окно «Этот режим не может быть настроен».






Коснитесь кнопки «», чтобы вернуться на главный экран

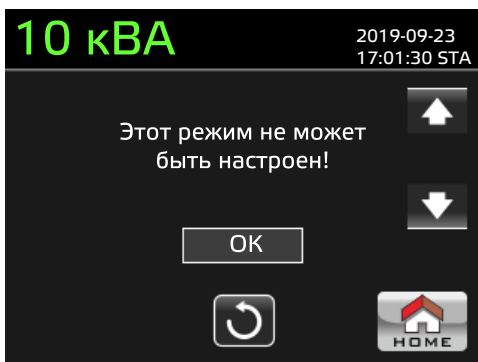


**Дисплей для размещения корпуса Rack**



**Выход из параллельного режима**  
**3-2-3. Экран измерений**

Коснитесь значка  для входа на страницу измерений. Коснитесь значка  или  чтобы просмотреть информацию. Коснитесь значка  чтобы вернуться на главный экран. Коснитесь значка , чтобы вернуться в предыдущее меню.



**Этот режим не может быть настроен**

- **LINE VOLT** (Сетевое напряжение): Значение входного напряжения и частоты в реальном времени.
- **BYPASS VOLT** (Напряжение байпаса): Значение напряжения и частоты байпаса в реальном времени.
- **INVERTER VOLT** (Напряжение инвертора): Значение напряжения и частоты инвертора в реальном времени.
- **OUTPUT VOLT** (Выходное напряжение): Значение выходного напряжения и частоты в реальном времени.





Стр. 2


- **LINE CURR** (Входной ток): в амперах.
- **INV CURR** (Ток инвертора): в амперах.
- **OP CURR** (Выходной ток): в амперах.
- **BAT VOL** (АКБ напряжение/ток): в Вольтах и Амперах.





Стр. 3

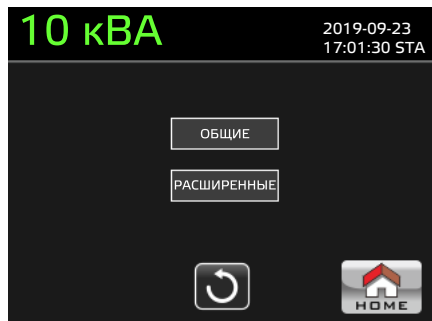
- **WATT** (Активная выходная мощность): в процентах от максимальной.
- **VA** (Полная выходная мощность): в процентах от максимальной.
- **BUS Voltage** (Напряжение DC-шины): Значение напряжения шины постоянного тока (положительное и отрицательное) в реальное время.
- **MAX TEMP** (Максимальная температура): температура ИБП.

### 3-2-4. Экран настройки

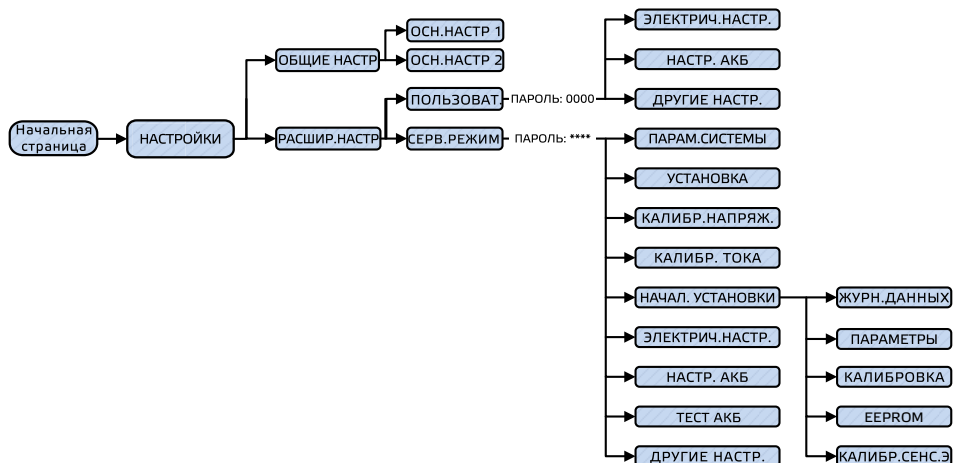
Это подменю используется для настройки параметров ИБП. Нажмите кнопку  для входа на страницу меню настройки.

Здесь есть 2 варианта: Общие и Дополнительные настройки. Нажмите значок  чтобы вернуться на главный экран. Коснитесь значка  чтобы вернуться в предыдущее меню.

**Примечание:** Не все настройки доступны в каждом режиме работы. Если настройка недоступна в данном режиме, то вместо изменения параметров на ЖК-дисплее будет отображаться исходный параметр настройки.



- **GENERAL** (ОБЩИЕ): Предназначен для настройки основной информации об ИБП. Она не связана ни с одним параметром функции.
- **ADVANCE** (РАСШИРЕННЫЕ): Для доступа к настройкам «ADVANCED» необходимо ввести пароль. Существует два типа полномочий: Пользователь и Сервисный Инженер.

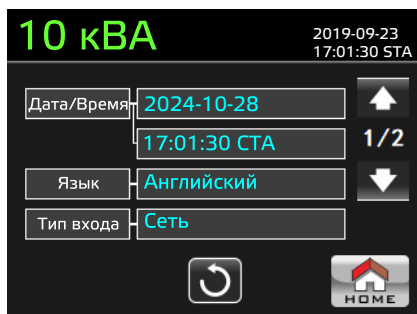


## Общие настройки

- **Дата/время:** установка даты и времени. Формат – ГГГГ-ММ-ДД ЧЧ:ММ:СС. Календарный день будет автоматически изменен при установке года, месяца и даты.

- **Язык:** Установка языка ЖК-дисплея. Имеется три варианта: Английский, Упрощенный китайский и Традиционный китайский. По умолчанию установлен английский.

- **Тип входа:** Выберите источник входного сигнала. Имеется два варианта: Сеть (Line) и генератор. Сеть – это настройка по умолчанию. Это значение настройки будет отображаться на главной странице. При выборе «генератор» допустимая частота входного сигнала будет установлена в диапазоне 30~80 Гц. Это значение будет отображаться в строке состояния.



Стр. 1

- **Отключение звука:**

Выключено: При выборе этого параметра ИБП будет подавать сигнал при возникновении предупреждения.

Включено: При выборе этого параметра ИБП НЕ будет подавать сигнал тревоги при возникновении предупреждения.

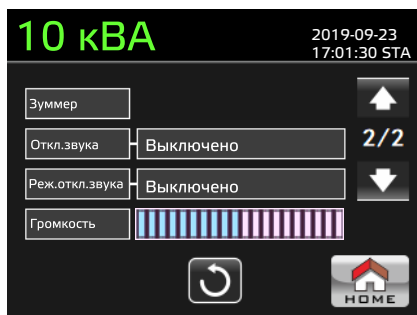
- **Режим отключения звука:**

Выключено: При выборе этого параметра ИБП будет подавать сигнал тревоги при изменении состояния, связанного с ИБП.

Включено: При выборе этого параметра ИБП НЕ будет подавать сигнал тревоги при изменении состояния, связанного с ИБП.

- **Громкость:**

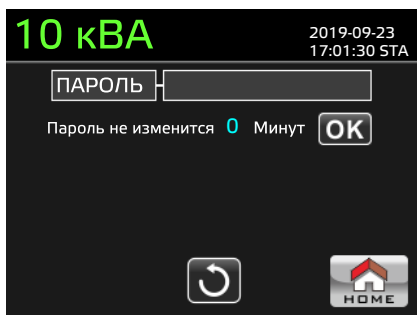
Просто коснитесь панели, чтобы отрегулировать громкость сигнала.



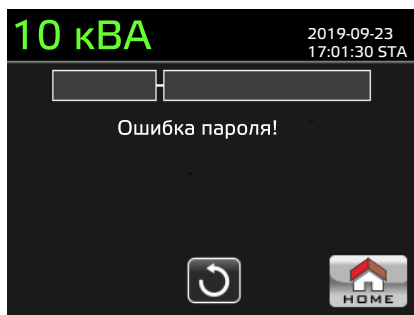
Стр. 2

## Расширенные настройки → Пользователь

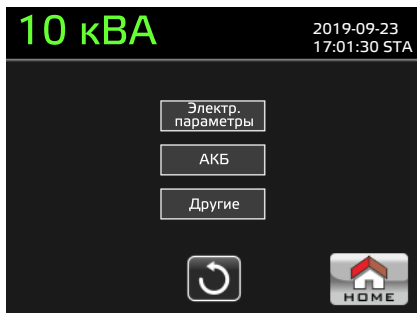
Для доступа к странице меню настроек необходимо ввести пароль по умолчанию «0000». Если пароль введен правильно, откроется экран настроек пользователя. Если пароль введен неверно, появится запрос чтобы войти снова.



Страница предварительного ввода пароля



Страница ошибки пароля



Страница «меню настроек → пользователь»

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ



Стр. 1

◦ **Выходное напряжение** (Output VOL): Выбор номинального выходного напряжения.

Если ИБП относится к системе высокого напряжения, есть четыре варианта: 208 В, 220 В, 230 В и 240 В.

◦ **Выходная частота.** Выбор номинальной выходной частоты.

50 Гц: Выходная частота установлена на 50 Гц.

60 Гц: Выходная частота установлена на 60 Гц.

◦ **Режим CVCF** (функция постоянного напряжения и постоянной частоты)

Включено: Функция CVCF включена. Выходная частота будет зафиксирована на 50 Гц или 60 Гц в соответствии с настройкой «Вых. част. (OP Freq)». Входная частота может быть от 40 до 70 Гц.

Отключено: Функция CVCF отключена. Выходная частота будет синхронизирована с частотой байпаса в пределах 45~55 Гц для системы 50 Гц или в пределах 55~65 Гц для системы 60 Гц. «Отключено» – это настройка по умолчанию.

◦ **Запрет байпаса:**

Включено: Запрет байпаса разрешен. При выборе этого параметра работа в режиме байпаса (Bypass) запрещена в любых ситуациях.

Отключено: Запрет байпаса не разрешен. При выборе этого параметра ИБП будет работать в режиме байпаса в зависимости от настройки «Байпас при выключении ИБП». Это настройка по умолчанию.



• **Байпас при выключении ИБП (BYP UPS off):** Выберите состояние байпаса при ручном отключении ИБП. Эта настройка доступна только в том случае, если для параметра «Запрет байпаса» установлено значение «Отключить».

Включено: Байпас включен. При выборе этого параметра активируется режим байпаса.

Выключено: Байпас отключен. При выборе этого параметра при ручном выключении ИБП выход через байпас не будет осуществляться.

• **Диапазон напряжения байпаса (BYP VOL Range):** Установка диапазона напряжения байпаса.

Л: точка низкого напряжения для байпаса. Диапазон настройки составляет 110 В ~ 209 В.

Н: точка высокого напряжения для байпаса. Диапазон настройки составляет 231 В ~ 276 В.

• **Диапазон частот байпаса (BYP FRE Range):** Установка диапазона частот байпаса.

Допустимый диапазон частот байпаса составляет от 46 Гц до 54 Гц, если ИБП работает в системе 50 Гц, и от 56 Гц до 64 Гц, если ИБП работает в системе 60 Гц.

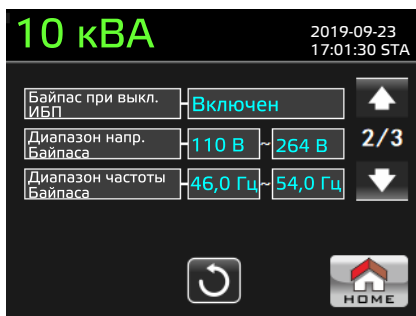
• **Режим ECO:** Включение/выключение режима ECO. По умолчанию установлено значение «Отключить».

• **Диапазон напряжений в режиме ECO (ECO VOL Range):** Установите диапазон напряжения ECO.

Л: Точка низкого напряжения для режима ECO. Диапазон настройки – от (Номинальное выходное напряжение - 5 В) до (Номинальное выходное напряжение - 11 В). По умолчанию установлено значение «Номинальное выходное напряжение - 5 В».

Н: Точка высокого напряжения для режима ECO. Диапазон настройки - от (Номинальное выходное напряжение + 5 В) до (Номинальное выходное напряжение + 11 В). По умолчанию установлено значение «Номинальное выходное напряжение + 5 В».

• **Диапазон частот в режиме ECO (ECO FRE Range):** Установите диапазон частот ECO. Диапазон настройки составляет от 46 Гц до 54 Гц, если ИБП работает в системе 50 Гц, и от 56 Гц до 64 Гц, если ИБП работает в системе 60 Гц.



Стр. 2



Стр. 3

## АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ (АКБ)

• **Предупреждение о низком напряжении АКБ (BATT Warn Volt):**

Напряжение предупреждения о низком заряде батареи. Диапазон настройки составляет 9,6 В ~ 12,0 В. По умолчанию установлено 11,4 В. Настройка этого параметра связана с настройкой «Напряжение выключения». Значение этого параметра должно быть выше, чем значение параметра «Напряжение отключения».

• **Напряжение отключения (Shutdown Volt):** Если напряжение батареи в режиме работы от батареи ниже этого значения, ИБП автоматически отключится. Диапазон настройки составляет 9,6 В ~ 11,4 В. По умолчанию установлено 10,7 В.

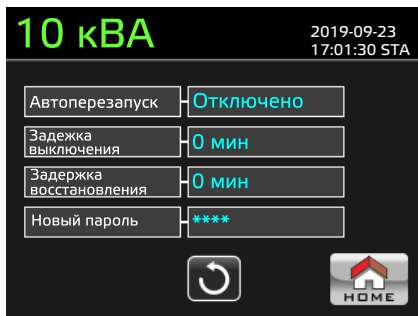
• **Макс. время работы АКБ (BATT age):** Если возраст батареи превышает установленный месяц, ИБП подаст сигнал для напоминания. Заводская настройка по умолчанию – 24 месяца.

• **Емкость АКБ (BATT AH):** установка емкости аккумулятора в А·ч.



Страница настройки АКБ

## ДРУГИЕ НАСТРОЙКИ

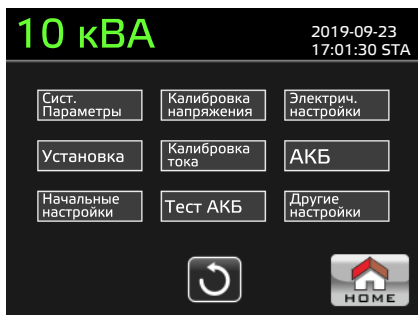


Страница Другие настройки

- **Новый пароль:** установка нового пароля для входа в меню «РАСШИРЕННЫЕ НАСТРОЙКИ → Пользователь».

## Расширенные настройки → Сервисный инженер

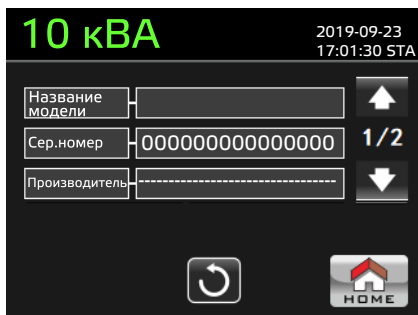
Для доступа к странице меню настроек необходимо ввести сервисный пароль. Для его получения необходимо обратиться к местному дилеру.



**ВНИМАНИЕ:** Это меню настроек предназначено только для квалифицированного специалиста. В противном случае неправильная работа приведет к повреждению ИБП.

В настройках имеется 9 подменю:

- Системные параметры (SYS PARA),
- Установка (INSTALL),
- Начальные настройки (INITIAL),
- Калибровка напряжения (VOL CALI),
- Калибровка тока (CURR CALI),
- Тест АКБ (BAT TEST),
- Электрические настройки (ELECTRIC),
- АКБ (BATT),
- Другие настройки (OTHERS).



ПАРАМЕТРЫ СИСТЕМЫ Страница 1

### SYS PARA (СИСТЕМНЫЕ ПАРАМЕТРЫ)

- Название модели: Установите название модели ИБП.
- Серийный номер: Установите серийный номер.
- Производитель: Установите производителя ИБП.
- Количество АКБ: Общее количество установленных батарей. (После установки необходимо перезапустить ИБП). Диапазон настройки составляет 16 ~ 20. По умолчанию установлено 16.
- Напряжение зарядного устройства: Точка установки плавающего напряжения батареи. По умолчанию установлено значение 13,6 В.
- Ток заряда: настройка тока зарядного устройства. Имеется четыре варианта: 1 А, 2 А, 4 А, 6 А.





ПАРАМЕТРЫ СИСТЕМЫ Страница 2



## УСТАНОВКА

- Установка системы (SYS Install): Установите дату установки ИБП.
- Установка АКБ (BAT Install): Установите дату установки батареи.



### КАЛИБРОВКА НАПРЯЖЕНИЙ (VOL CAL)



◦ **Напряжение шины «+» (BUSD VOL):** калибровка напряжения BUS+. Нажмите на столбцы значений, и появится окно . Затем, каждый щелчок равен 0,1%, независимо от нажатия клавиши  «вверх» или «вниз».



Нажмите клавишу «вверх», чтобы увеличить на 0,1%, и клавишу «вниз», чтобы уменьшить на 0,1%. Нажмите кнопку «OK», чтобы подтвердить изменение.



◦ **Напряжение шины «-» (BUSN VOL):** калибровка напряжения BUS-. Нажмите на столбцы значений, и появится окно . Затем, каждый щелчок равен 0,1%, независимо от нажатия клавиши  «вверх» или «вниз».



Нажмите клавишу «вверх», чтобы увеличить на 0,1%, и клавишу «вниз», чтобы уменьшить на 0,1%. Нажмите кнопку «OK», чтобы подтвердить изменение.



◦ **Напряжение инвертора (INV VOL):** калибровка напряжения инвертора. Щелкните столбцы значений, и на экране появится окно . Затем, каждый щелчок 0,1% независимо от нажатия клавиши  «вверх» или «вниз». Нажмите клавишу «вверх», чтобы увеличить на 0,1%, и нажмите клавишу «вниз», чтобы уменьшить на 0,1%. Нажмите клавишу «OK», чтобы подтвердить изменение.

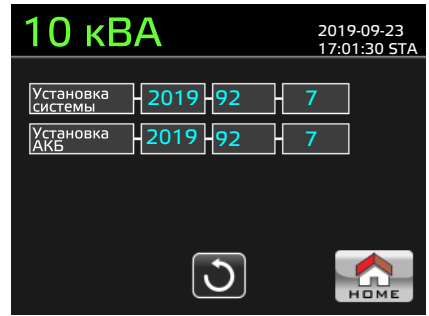
◦ **Напряжение АКБ (BATT VOL):** калибровка напряжения батареи. Нажмите на столбцы значений, и появится окно . Затем, каждый щелчок равен 0,1%, независимо от нажатия клавиши  «вверх» или «вниз». Нажмите клавишу «вверх», чтобы увеличить на 0,1%, и клавишу «вниз», чтобы уменьшить на 0,1%. Нажмите кнопку «OK», чтобы подтвердить изменение.

◦ **Выходное напряжение (OP VOL):** калибровка выходного напряжения. Нажмите на столбцы значений, и появится окно . Затем, каждый щелчок равен 0,1%, независимо от нажатия клавиши  «вверх» или «вниз». Нажмите клавишу «вверх», чтобы увеличить на 0,1%, и нажмите клавишу «вниз», чтобы уменьшить на 0,1%. Нажмите кнопку «OK», чтобы подтвердить изменение.

◦ **Напряжение сети (Line VOL):** калибровка сетевого напряжения. Нажмите на столбцы значений, и появится окно . Затем, каждый щелчок равен 0,1%, независимо от нажатия клавиши  «вверх» или «вниз». Нажмите клавишу «вверх», чтобы увеличить на 0,1%, и нажмите клавишу «вниз», чтобы уменьшить на 0,1%. Нажмите кнопку «OK», чтобы подтвердить изменение.

◦ **Напряжение байпаса (BYP VOL):** калибровка напряжения байпаса. Нажмите на столбцы значений, и появится окно . Затем, каждый щелчок равен 0,1% независимо от нажатия клавиши  «вверх» или «вниз». Нажмите клавишу «вверх», чтобы увеличить на 0,1%, и клавишу «вниз», чтобы уменьшить на 0,1%. Нажмите кнопку «OK», чтобы подтвердить изменение.

◦ **Напряжение байпаса (BYP VOL):** калибровка напряжения байпаса. Нажмите на столбцы значений, и появится окно . Затем, каждый щелчок равен 0,1% независимо от нажатия клавиши  «вверх» или «вниз». Нажмите клавишу «вверх», чтобы увеличить на 0,1%, и клавишу «вниз», чтобы уменьшить на 0,1%. Нажмите кнопку «OK», чтобы подтвердить изменение.



Страница Установки

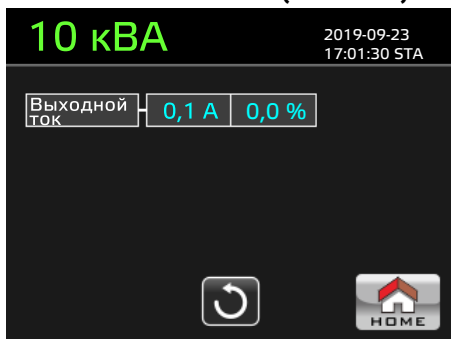


Страница 1 Калибровки напряжений





Страница 2 Калибровки напряжений

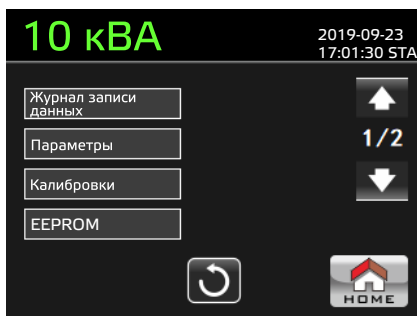
## КАЛИБРОВКА ТОКА (CURR CALI)



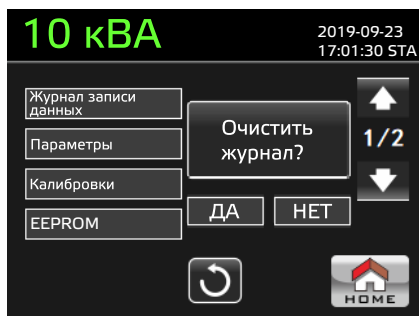
Страница Калибровки тока

◦ **Выходной ток (OP CUR):** калибровка выходного тока. Нажмите на столбцы значений, и значок появится окно . Затем, каждый щелчок равен 0,1%, независимо от нажатия клавиши  «вверх» или «вниз». Нажмите клавишу «вверх», чтобы увеличить на 0,1%, и клавишу «вниз», чтобы уменьшить на 0,1%. Нажмите кнопку «OK», чтобы подтвердить изменение.

## ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ




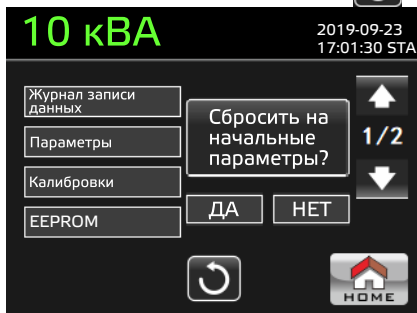
Страница 1 Меню Инициализация



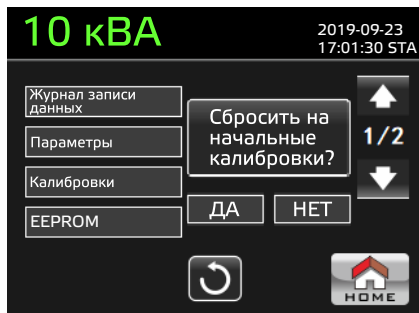
Страница 1 Журнал данных

◦ **Журнал Записи Данных:** После нажатия на кнопку «Журнал записи данных (DATA LOG)» появится окно с сообщением, как показано на экране.

Нажмите «Да» (YES), чтобы очистить страницу (DATA LOG). Коснитесь «Нет», чтобы отменить эту операцию. Коснитесь кнопки , чтобы вернуться к странице меню Инициализация (INITIAL).





Страница 1 Параметры



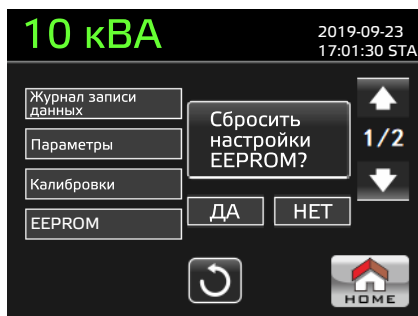
Страница 1 Калибровки

◦ **Параметры:** После нажатия на кнопку «Параметры (PARAMETERS)» появится окно с сообщением, как показано на экране.

Нажмите «Да» (YES), чтобы восстановить значение по умолчанию. Коснитесь «Нет» (NO), чтобы отменить эту операцию. Коснитесь кнопки , чтобы вернуться к странице меню Инициализация (INITIAL).

◦ **Калибровки (CALI):** После нажатия кнопки «Калибровки (CALI)» появится окно с сообщением, как показано на экране. Нажмите «Да», чтобы восстановить значение калибровок по умолчанию. Коснитесь «Нет», чтобы отменить эту операцию. Коснитесь кнопки , чтобы вернуться к странице меню ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ (INITIAL).

- **EEPROM:** После нажатия на кнопку «EEPROM» появится окно сообщения, как показано на рисунке. Нажмите «Да» (YES), чтобы очистить все значения настроек в EEPROM. Коснитесь «Нет» (No), чтобы отменить эту операцию. Коснитесь кнопки «↺», чтобы вернуться на страницу ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ.



Страница 1 EEPROM



Страница 2 Сохранение EEPROM

- **Сохранение настроек EEPROM (SAVE EEPROM):** После нажатия кнопки «SAVE EEPROM» на экране появится сообщение, как показано на рисунке. Нажмите «YES», чтобы сохранить все значения настроек в EEPROM. Нажмите «Нет», чтобы отменить эту операцию. Нажмите «↺» для возврата на страницу меню ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ.

- **Калибровка сенсорного дисплея (TOUCH CALI):** После нажатия на окно подтверждения появится синий экран, нажмите на место креста.

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ НАСТРОЙКИ

- **Выходное напряжение (Output VOL):** Выберите номинальное напряжение на выходе.

Есть четыре варианта: 208 В, 220 В, 230 В и 240 В.

- **Частота на выходе (Output FRE):** Выбор номинальной частоты выходного сигнала.

50 Гц: Выходная частота установлена на 50 Гц.

60 Гц: Выходная частота установлена на 60 Гц.

- **Режим CVCF** (функция постоянного напряжения и постоянной частоты)

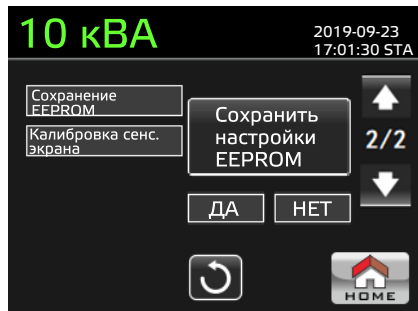
Включено: Функция CVCF включена. Выходная частота будет зафиксирована на 50 Гц или 60 Гц в соответствии с настройкой «Частота на выходе (Output FRE)». Входная частота может быть от 46 до 64 Гц.

Отключено: Функция CVCF отключена. Выходная частота будет синхронизирована с частотой байпаса в пределах 46~54 Гц для системы 50 Гц или в пределах 54~64 Гц для системы 60 Гц. «Отключено» – это настройка по умолчанию.

- **Запрет байпаса:**

Включить: Запрет байпаса включен. Работа в режиме байпаса запрещена в любых ситуациях.

Отключить: Запрет байпаса отключен. ИБП будет работать в режиме байпаса. Это настройка по умолчанию.



Страница 2 Сохранение EEPROM



Страница 1 Электрические настройки



Страница 2 Электрические настройки

H: точка высокого напряжения для байпаса. Диапазон настройки составляет 231 В ~ 276 В.

- **Диапазон частот байпаса** (BYP FRE Range): Установка диапазона частот байпаса.

Допустимый диапазон частот байпаса составляет от 46 Гц до 54 Гц, если ИБП работает в системе 50 Гц, и от 56 Гц до 64 Гц, если ИБП работает в системе 60 Гц.

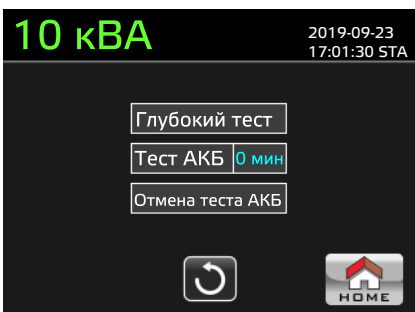


Страница 3 Электрические настройки

- **Диапазон частот режима ECO** (ECO FRE Range): Установите диапазон частоты ECO.

Диапазон настройки составляет от 48 Гц до 52 Гц, если ИБП работает в системе 50 Гц, и от 58 Гц до 62 Гц, если ИБП работает в системе 60 Гц.

### ТЕСТ АКБ



- **Глубокий тест АКБ:** глубокое самотестирование аккумулятора. После выбора пункта «Глубокий тест АКБ» на экране появится сообщение, как показано на рисунке. Нажмите «Да», чтобы начать самотестирование батареи, пока она не разрядится. Нажмите «Нет» для отмены этой операции. Нажмите «↺», чтобы вернуться на страницу меню теста батареи.

- **Тест АКБ** (BAT Test): самотестирование аккумулятора в минутах. После выбора пункта «BAT Test» на экране появится цифровая клавиатура. Выберите минуты самотестирования батареи и нажмите «ENTER», чтобы начать самотестирование батареи в определенное время. Коснитесь кнопки «↺», чтобы вернуться на страницу меню Батарейного Теста (BAT TEST).

- **Переход на байпас при выкл. ИБП** (BYP UPS off): Выберите состояние байпаса при ручном отключении ИБП. Эта настройка доступна только в том случае, если для параметра «Запрет байпаса» установлено значение «Отключить».

Включить: Байпас включен. При выборе этого параметра активируется режим байпаса.

Отключить: Байпас отключен. При выборе этого параметра при ручном выключении ИБП выход через байпас не будет осуществляться.

- **Диапазон напряжений байпаса** (BYP VOL): Установка диапазона напряжения байпаса.

L: точка низкого напряжения для байпаса. Диапазон настройки составляет 110 В ~ 209 В.

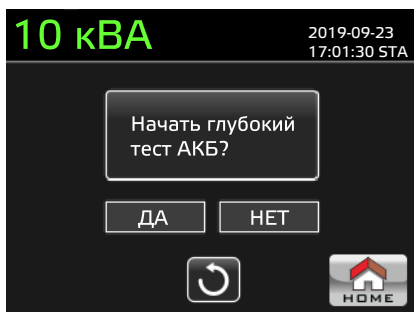
H: точка высокого напряжения для байпаса. Диапазон настройки составляет 231 В ~ 276 В.

- **Режим ECO:** Включение/выключение режима ECO. По умолчанию установлено значение «Отключено».

- **Диапазон напряжений режима ECO** (ECO VOL): Установка диапазона напряжений ECO.

L: Точка низкого напряжения для режима ECO. Диапазон настройки – от (Номинальное выходное напряжение – 5 В) до (Номинальное выходное напряжение – 11 В). По умолчанию установлено значение «Номинальное выходное напряжение – 5 В».

H: Точка высокого напряжения для режима ECO. Диапазон настройки – от (Номинальное выходное напряжение + 5 В) до (Номинальное выходное напряжение + 11 В). По умолчанию установлено значение «Номинальное выходное напряжение + 5 В».



- **Отменить тест АКБ:** Отмена самотестирования батареи. После выбора пункта «Отмена теста АКБ (Cancel BAT TEST)» на экране появится сообщение, как показано на рисунке. Нажмите «Да (YES)», чтобы отменить самотестирование батареи. Нажмите «Нет (NO)», чтобы отменить эту операцию. Нажмите «↺», чтобы вернуться на страницу меню Батарейный тест (BAT TEST).

## ПАРАМЕТРЫ АКБ

- **Напряжение предупреждения о разряде АКБ:** LOW: Напряжение предупреждения о низком заряде батареи. Диапазон настройки составляет 9,6 В ~ 12,0 В. По умолчанию установлено 11,4 В. Настройка этого параметра связана с настройкой «Напряжение отключения». Значение настройки должно быть выше, чем настройка «Напряжение выключения».

- **Напряжение отключения:** Если напряжение батареи в режиме работы от батареи ниже этого значения, ИБП автоматически отключится. Диапазон настройки составляет 9,6 В ~ 11,4 В. По умолчанию установлено 10,7 В (эта настройка доступна только для модели с внешними АКБ).

- **Время работы АКБ:** если возраст батареи превышает установленный месяц, ИБП подаст сигнал на напоминания. Заводская настройка по умолчанию - 24 месяца.

- **Емкость АКБ:** установка емкости аккумулятора в А·ч.

## ДРУГИЕ НАСТРОЙКИ

- **Автоматический перезапуск:**

Включено: После установки параметра «Включено (Enable)», когда ИБП отключится из-за низкого заряда батареи, а затем восстановится работа системы, ИБП вернется в линейный режим.

Отключено: Если установлено значение «Выключено (Disable)», то после отключения ИБП и восстановления работоспособности ИБП не будет автоматически включаться.

- **Задержка выключения:** ИБП отключится через заданное время. Отсчет начнется после подтверждения на всплывающем экране.

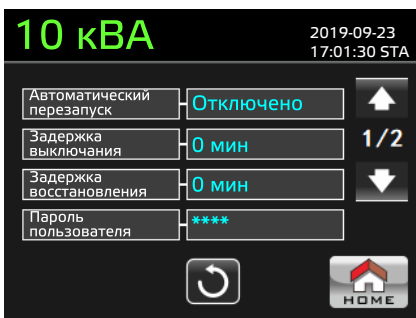
- **Задержка восстановления:** ИБП автоматически перезапустится через заданное время после его отключения.

- **Пароль пользователя:** Установите новый пароль пользователя для входа на страницу меню «Пользователь (User)».

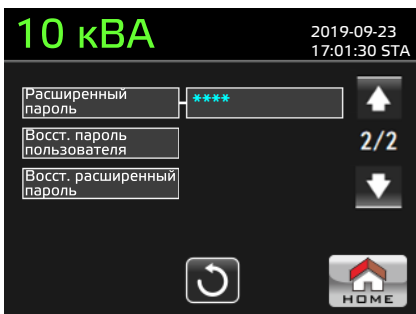
- **Расширенный пароль:** Установите новый пароль пользователя для входа на страницу меню «Сервисный инженер».

- **Восстановить пароль пользователя:** Восстановление заводского пароля пользователя по умолчанию.

- **Восстановить расширенный пароль:** Восстановление заводского расширенного пароля по умолчанию.

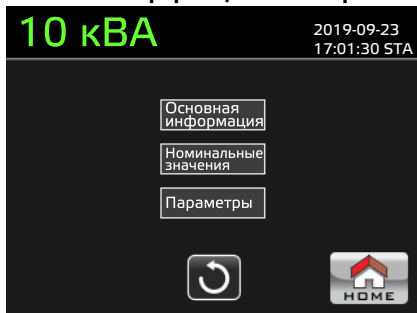


Страница 1 Другие настройки






Страница 2 Другие настройки

### 3-2-5. Информационный экран



Страница Информационного экрана

Нажмите значок  чтобы перейти на информационную страницу. Здесь есть три подменю Основные настройки (BASIC), Номинальные значения (RATED) и Параметры (PARAMETER). Коснитесь  значка чтобы вернуться на главный экран. Коснитесь значка  чтобы вернуться в предыдущее меню.



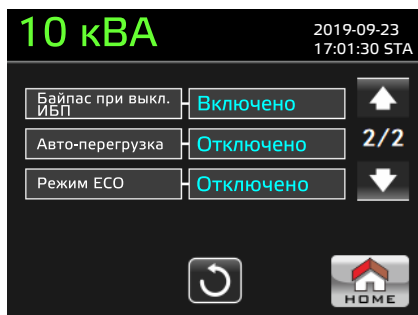
Страница 1 Основная информация

#### Основная информация (BASIC)

- **Версия MCU:** установленная версия MCU.
- **Версия DSP:** установленная версия DSP.
- **Версия LCD:** установленная версия DSP.
- **Серийный номер:** Серийный номер ИБП.



Страница 1 Номинальные значения



Страница 2 Номинальные значения

#### Номинальные значения

- **Выходное напряжение:** показывает выходное номинальное напряжение.
- **Выходная частота:** Показывает номинальную выходную частоту.
- **Режим CVCF:** Включение/выключение режима CVCF.
- **Запрет байпаса:** включение/выключение функции обхода.
- **Байпас при выкл. ИБП** (Bypass at UPS Off): включение/выключение функции автоматического байпаса при выключенном ИБП.
  - **Автоперезапуск:** Включение/отключение функции автоперезапуска.
  - **Режим ECO:** Включение/отключение функции ECO.






Страница 1  
Информация о параметрах

### Информация о параметрах

- **Диапазон напряжений сети** (Line VOL Range): Допустимый диапазон входного напряжения линии.
- **Диапазон частот сети** (Line FRE Range): Диапазон допустимых частот линейного входа.
- **Диапазон напряжений байпаса** (BYP VOL Range): Допустимый диапазон входного напряжения для режима байпаса.
- **Диапазон частот байпаса** (BYP FRE Range): Допустимый диапазон входных частот для режима байпаса.
- **Диапазон напряжений ECO** (ECO VOL Range): Допустимый диапазон входного напряжения для режима ECO.
- **Диапазон частот ECO** (ECO FRE Range): Допустимый диапазон входных частот для режима ECO.
- **Максимальное время работы АКБ** (BAT Work Time): максимальное время разряда в режиме аккумулятора.
- **Напряжение предупреждения АКБ** (BAT Warning VOL): напряжение предупреждения о низком заряде батареи.
- **Напряжение выключения ИБП**: Если напряжение батареи ниже этого значения, ИБП автоматически отключится.
- **Задержка выключения**: Время задержки выключения ИБП.
- **Задержка восстановления**: ИБП автоматически перезапустится через заданное время после его отключения.
- **Количество АКБ**: Отображает количество подключенных к ИБП аккумуляторов.

### 3-2-6. Экран журнала записи данных

Нажмите значок  чтобы перейти на страницу журнала дат. Журнал данных используется для записи информации о предупреждениях и неисправностях ИБП. Запись содержит дату и время, тип и описание. Коснитесь значка  или  для перехода вверх или вниз, если в журнале записи данных несколько страниц.

Нажмите значок  чтобы вернуться на главный экран. Нажмите значок  чтобы вернуться в главное меню. Список предупреждений и кодов неисправностей см. в разделах 3-6 и 3-7.



Страница 2  
Информация о параметрах




Страница 2  
Информация о параметрах

Время	Тип	Описание
19/09/2024 17:00:20	Режим	Режим Включения

Страница регистрации данных

### 3-3. Звуковая сигнализация и индикаторы


Описание	Состояние зуммера	Приглушение	Состояние цветного светодиода	
<b>Состояние ИБП</b>				
Режим обхода	Звуковой сигнал один раз в 2 минуты	Да	Зеленый непрерывно	
Режим работы от аккумулятора	Звуковой сигнал один раз в 4 секунды		Зеленый непрерывно	
Режим неисправности	Непрерывный звуковой сигнал		Красный непрерывно	
Нормальный режим	–	–	Зеленый непрерывно	
<b>Внимание!</b>				
Перегрузка	Пищит дважды в секунду	Да	Красный мигающий	
Другие	Звуковой сигнал один раз в секунду		Красный мигающий	
<b>Неисправность</b>				
Все	Непрерывный звуковой сигнал	Да	Красный непрерывно	

### 3-4. Работа одиночного ИБП

#### 3-4-1. Включение ИБП от электросети (в режиме переменного тока)

1. После правильного подключения питания установите выключатель батарейного блока в положение «Вкл (ON)» (этот шаг доступен только для модели с внешними АКБ). Затем установите входной выключатель в положение «Вкл (ON)». В это время работает вентилятор и ИБП переходит в режим включения питания для инициализации, через несколько секунд ИБП переходит в режим байпаса и подает питание на нагрузки через байпас.

**Примечание:** Когда ИБП находится в режиме байпаса, выходное напряжение будет напрямую подаваться от электросети после включения входного выключателя. В режиме Выход нагрузка не защищена ИБП. Чтобы защитить ваши ценные устройства, необходимо включить ИБП. Для этого перейдите к следующему шагу.


2. Коснитесь значка , чтобы войти в подменю управления. Коснитесь значка «Вкл/Выкл ИБП» на экране, и на нем появится сообщение «ВКЛЮЧИТЬ ИБП?», если ИБП выключен. Выберите «Да», чтобы включить ИБП. См. экран «Включение/выключение ИБП».

3. Через несколько секунд ИБП перейдет в режим питания от переменного тока. Если электропитание в сети нарушено, ИБП будет работать в режиме батареи без прерывания.

**Примечание:** Когда у ИБП заканчивается заряд батареи, он автоматически отключается в режиме батареи. После восстановления электропитания ИБП автоматически перезапустится в режиме переменного тока.

#### 3-4-2. Включение ИБП без подключения к электросети (в режиме батареи)

1. Убедитесь, что выключатель батарейного блока находится в положении «ON» (только для модели с внешними АКБ).

2. Нажмите кнопку « POWER», чтобы подать питание на ИБП. ИБП перейдет в режим включения питания. После инициализации ИБП перейдет в режим Выход отключен (No Output).

3. Через несколько секунд ИБП включится и перейдет в режим работы от батареи.

#### 3-4-3. Подключение устройств к ИБП

После включения ИБП можно подключать к нему устройства.

1. Сначала включите ИБП, а затем поочередно включайте устройства, на ЖК-панели будет отображаться общий уровень нагрузки.

2. Если необходимо подключить индуктивную нагрузку, например, принтер, следует тщательно рассчитать пусковой ток, чтобы убедиться, что он соответствует мощности ИБП, поскольку потребляемая мощность такого рода нагрузки слишком велика.

3. Если ИБП перегружен, зуммер будет подавать два звуковых сигнала каждую секунду.

4. Если ИБП перегружен, немедленно снимите часть нагрузки. Рекомендуется, чтобы общая нагрузка, подключенная к ИБП, составляла менее 80 % от его номинальной мощности, чтобы предотвратить перегрузку для обеспечения безопасности системы.

5. Если время перегрузки в режиме переменного тока превышает допустимое время, указанное в спецификации, ИБП автоматически перейдет в режим байпаса. После снятия перегрузки он вернется в режим переменного тока. Если время перегрузки в режиме батареи превышает допустимое время, указанное в спецификации, ИБП перейдет в состояние неисправности. В это время, если байпас включен, а напряжение и частота находятся в диапазоне установленных значений, ИБП будет подавать питание на нагрузку через байпас. Если функция байпаса отключена или входная мощность не находится в допустимом диапазоне, ИБП отключит выход напрямую.

#### **3-4-4. Включение ИБП без подключения к электросети (в режиме батареи)**

1. После подключения ИБП к электросети и работы в режиме переменного тока зарядное устройство будет заряжать батареи автоматически, за исключением режима батареи или во время самотестирования батареи.

2. Перед использованием рекомендуется зарядить аккумуляторы не менее чем за 10 часов. В противном случае время резервного копирования может оказаться меньше ожидаемого.

#### **3-4-5. Работа в режиме аккумулятора**


1. Когда ИБП находится в режиме батареи, зуммер будет подавать звуковые сигналы в зависимости от емкости батареи. Если емкость батареи составляет более 25%, зуммер будет подавать звуковой сигнал раз в 4 секунды; если напряжение батареи падает до уровня тревоги, зуммер будет подавать быстрый звуковой сигнал (раз в секунду), чтобы напомнить пользователям, что батарея находится на низком уровне и ИБП вскоре автоматически отключится. Пользователи могут отключить некоторые некритичные нагрузки, чтобы отключить сигнализацию отключения и продлить время резервного копирования. Если в это время больше нет нагрузки, которую можно отключить, необходимо как можно скорее отключить все нагрузки, чтобы защитить устройства или сохранить данные. В противном случае существует риск потери данных или выхода из строя нагрузки.

2. В режиме аккумулятора, если звук зуммера раздражает, пользователи могут коснуться «НАСТРОЙКИ → ОБЩИЕ → Отключение звука (Audio Mute)», чтобы включить «Тихий режим (Mode Mute)» для отключения зуммера.

3. Время резервного копирования в модели с внешними АКБ зависит от емкости внешнего аккумулятора.

4. Время резервного копирования может варьироваться в зависимости от температуры окружающей среды и типа нагрузки.


#### **3-4-6. Проверка батарей**

1. Если вам необходимо проверить состояние батареи, когда ИБП работает в режиме AC/CVCF/ECO, нажмите на значок , чтобы войти в подменю управления. Выберите значок «Тест батареи». Если ИБП не находится в режиме тестирования, появится сообщение «Старт теста батареи (Start Battery Test)». Нажмите «Да», чтобы начать проверку батареи. После этого начнется тестирование батареи.

2. Для поддержания надежности системы ИБП может периодически выполнять самотестирование батареи при подключении программного обеспечения для мониторинга.

3. Пользователи также могут настроить самодиагностику батареи с помощью программного обеспечения для мониторинга.

#### **3-4-7. Выключение ИБП в режиме питания от сети переменного тока**

1. Коснитесь значка , чтобы войти в подменю управления. Коснитесь значка «Вкл/Выкл ИБП» на экране, и на нем появится сообщение «ВЫКЛЮЧИТЬ ИБП?», когда ИБП включен. Выберите «Да», чтобы выключить ИБП. См. экран «Включение/выключение ИБП». Затем ИБП перейдет в режим байпаса.


**Примечание 1:** Если ИБП настроен на включение байпасного выхода, он будет подавать напряжение от электросети на выходную клемму, даже если вы выключили ИБП (инвертор).

**Примечание 2:** После выключения ИБП помните, что он работает в режиме байпаса и существует риск потери питания для подключенных устройств.

2. В режиме байпаса выходное напряжение ИБП сохраняется. Чтобы отключить выход, выключите входной выключатель. Через несколько секунд на панели дисплея не будет отображаться никакой информации, и ИБП будет полностью выключен.

### 3-4-8. Выключение ИБП (без питания от сети) в режиме батареи



1. Коснитесь значка , чтобы войти в подменю управления. Коснитесь значка «Включение/выключение ИБП» на экране, и на нем появится сообщение «ВЫКЛЮЧИТЬ ИБП?», когда ИБП включен. Выберите «Да», чтобы выключить ИБП. См. экран «Включение/выключение ИБП».

2. После этого ИБП отключит питание на выходе, и на панели дисплея не будет отображаться индикация.

### 3-4-9. Отключение звукового сигнала

1. Нажмите «НАСТРОЙКА» и выберите пункт «Зуммер». См. экран «НАСТРОЙКА».
2. Предупреждающие сигналы можно отключить. Подробности см. в разделе 3-3.

### 3-4-10. Работа в состоянии предупреждения

1. Если на ЖК-дисплее отображается надпись «Режим неисправности (Fault Mode)», а зуммер подает звуковой сигнал раз в секунду, это означает, что в работе ИБП возникли проблемы. Пользователи могут прочитать предупреждающее сообщение (сообщения) в меню «Журнал записи данных (DATA LOG)». Подробности см. в главе 4.

2. Все предупреждающие сигналы можно отключить. Подробности см. в разделе 3-3.

### 3-4-11. Работа в режиме неисправности

1. Если зуммер подает непрерывный звуковой сигнал, это означает, что в ИБП произошла фатальная ошибка. Пользователи могут получить код ошибки в меню «Журнал записи данных (DATA LOG)». Подробности см. в главе 4.

2. После возникновения неисправности проверьте нагрузку, проводку, вентиляцию, инженерные сети, батареи и т.д. Не пытайтесь снова включить ИБП до устранения неполадок. Если проблемы не удается устранить, немедленно свяжитесь с дистрибьютором или сервисной службой.

3. В экстренных случаях, пожалуйста, немедленно отключите соединение с коммуникациями, внешним аккумулятором и выходом, чтобы избежать большего риска или опасности.

### 3-4-12. Операция изменения зарядного тока

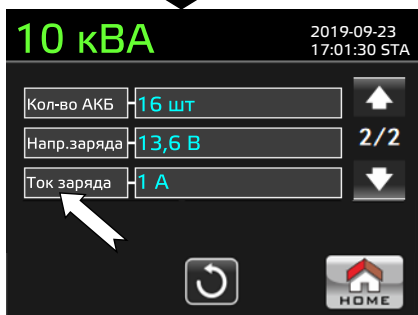
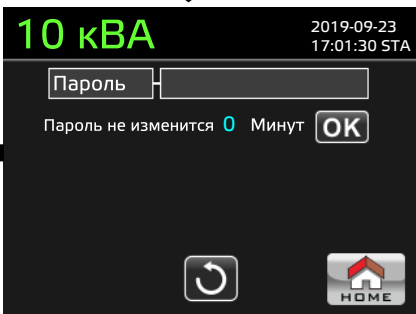
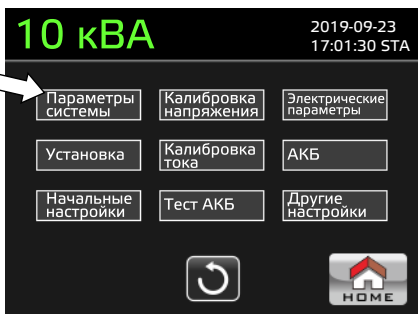
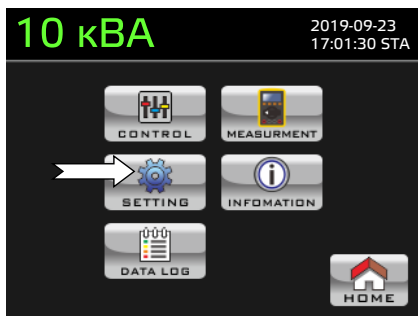
1. В режиме байпаса выберите «Настройки(Setting) → Расширенные (Advance)» и введите пароль сервисного персонала, чтобы получить доступ к экрану расширенной настройки.

2. После входа в экран настроек устройства обслуживания выберите «Параметры системы (SYS PARA)» и коснитесь стрелкой страницы 2.

3. На странице 2 системных параметров можно выбрать ток зарядки 1 А, 2 А, 4 А или 6 А. См. диаграммы ЖК-экрана ниже.

**Примечание 1:** Следите за тем, чтобы максимальный ток заряда не превышал максимальный ток зарядки аккумулятора.

**Примечание 2:** Все настройки параметров будут сохранены только при нормальном отключении ИБП с подключением внутренней или внешней батареи. (Нормальное отключение ИБП означает отключение входного прерывателя в режиме «байпас/отключенный выход»).



### 3-5. Параллельная работа

#### 3-5-1. Первоначальный запуск параллельной системы

Прежде всего, убедитесь, что все ИБП – параллельные модели и имеют одинаковую конфигурацию.

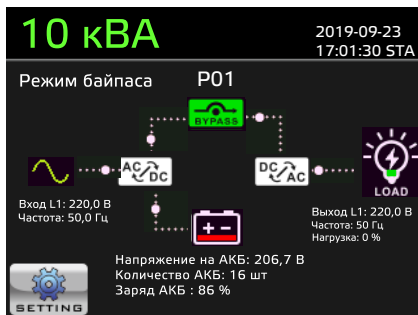
1. Включите каждый ИБП в режим переменного тока соответственно (см. раздел 3-4-1). Затем с помощью мультиметра измерьте выходное напряжение каждого ИБП и проверьте, составляет ли разница между фактическим и заданным значением напряжения менее 1,5 В (обычно 1 В). Если разница превышает 1,5 В, откалибруйте напряжение путем настройки регулировки напряжения инвертора (см. раздел Настройка → Расширенные уст. → Параметры системы → Экран Калиб. Напр. (VOL CALI), раздел 3-2-4) в меню ЖК-настройки (LCD SETTING).

2. Откалибруйте выходное напряжение, настроив калибровку выходного напряжения (см. раздел Настройки (SETTING) → Расширенные (ADVANCE) → Парам.Системы (SYS PARA) → Калибр. Напр.(VOL CALI), раздел 3-2-4) в меню ЖК-настройки (LCD SETTING), чтобы убедиться, что ошибка между реальным выходным напряжением и обнаруженным значением ИБП составляет менее 1 В.

3. Выключите каждый ИБП (см. раздел 3-4-7). Затем выполните процедуру подключения, описанную в разделе 2-4.

4. Снимите крышку порта параллельного кабеля общего тока на ИБП, поочередно подключите каждый ИБП к параллельному кабелю и кабелю общего тока, а затем закрутите крышку обратно.

### 3-5-2. Включение параллельной системы в режиме переменного тока



1. Включите входной выключатель каждого ИБП. После того как все ИБП перейдут в режим байпаса, измерьте мультиметром напряжение между выходами L1 каждого ИБП. Если разница в напряжении составляет менее 1 В, это означает, что все соединения выполнены правильно. В противном случае проверьте правильность подключения проводов.

2. Включите выходной выключатель каждого ИБП. Перед очередным включением каждого ИБП проверьте, отображается ли на дисплее каждого ИБП последовательно «PARXXX». Если ни на одном ИБП не отображается «PARXXX», проверьте правильность подключения параллельных кабелей.

3. Поочередно включайте каждый ИБП. Через некоторое время ИБП синхронно перейдут в режим переменного тока, после чего параллельная система будет завершена.

### 3-5-3. Включение параллельной системы в режиме аккумулятора

1. Включите выключатель батареи (только в модели с внешними АКБ) и выходной выключатель каждого ИБП.

**Примечание:** Не допускается совместное использование одного блока батарей для ИБП с внешними АКБ в параллельной системе. Каждый ИБП должен быть подключен к своему блоку батарей.

2. Включите любой ИБП. Через несколько секунд ИБП перейдет в режим работы от батареи.

3. Нажмите кнопку «ON», чтобы настроить питание для другого ИБП, проверьте, отображается ли на дисплее PARXXX. Если нет, проверьте правильность подключения параллельных кабелей. Затем включите другой ИБП. Через несколько секунд ИБП перейдет в режим работы от батареи и добавится к параллельной системе.

4. Если у вас есть третий ИБП, выполните ту же процедуру, что и в пункте 3). После этого параллельная система будет полностью включена.

### 3-5-4. Добавьте один новый блок в параллельную систему

1. Вы не можете просто добавить один новый блок в параллельную систему, когда вся система работает. Для этого необходимо отключить нагрузку и выключить систему.

2. Убедитесь, что все ИБП являются параллельными моделями, и следуйте инструкциям по подключению, приведенным в разделе 2-4.

3. Установка новой параллельной системы описана в предыдущем разделе.

### 3-5-5. Извлеките один блок из параллельной системы

Существует два способа удаления одного устройства из параллельной системы: Первый метод:

1. Нажмите «Управление (CONTROL) → «Вкл/Выкл ИБП (ON/OFF UPS)» и выберите «ДА (Yes)», чтобы выключить ИБП. После этого ИБП перейдет в режим байпаса или режим «Без выхода» (с отключенным выходом).

2. Отключите выходной выключатель данного устройства, а затем отключите входной выключатель данного устройства.

3. После того как устройство отключится, вы можете отключить выключатель батареи (для модели с внешними АКБ) и отсоединить параллельный кабель и кабель общего тока. Затем извлеките устройство из параллельной системы.

Второй метод:

1. Если нет возможности переключиться на байпас, вы не сможете извлечь ИБП без прерыва в работе. Необходимо отключить нагрузку и выключить систему.

2. Убедитесь, что на каждом ИБП в настройках включен байпас. Затем выключите работающую систему. Все ИБП перейдут в режим байпаса. Снимите все крышки сервисного байпаса и переведите переключатели обслуживания из положения «UPS» в положение «BPS». Отключите входные выключатели и выключатели батарей.

3. Извлеките нужный вам ИБП.

4. Включите входной выключатель остальных ИБП, и система перейдет в режим байпаса.

5. Переведите переключатели обслуживания из положения «BPS» в положение «UPS» и установите крышки сервисного байпаса на место. Включите остальные ИБП и завершите подключение параллельной системы.



**Внимание: (только для параллельной системы)**

- **Перед включением параллельной системы для активации инвертора убедитесь, что все переключатели технического обслуживания устройств находятся в одном положении.**
- **Когда параллельная система включена для работы через инвертор, пожалуйста, не включайте переключатель обслуживания любого устройства.**

## 4. Хранение и техническое обслуживание

### 4-1. Хранение

Перед хранением зарядите ИБП не менее чем на 7 часов. Храните ИБП закрытым в вертикальном положении в сухом прохладном месте. Во время хранения заряжайте аккумулятор в соответствии со следующей таблицей:

### 4-2. Предупреждения



Система бесперебойного питания работает с опасными напряжениями. Ремонт может выполняться только квалифицированным обслуживающим персоналом.



Даже после отключения устройства от сети компоненты внутри системы ИБП по-прежнему подключены к аккумуляторным батареям, которые потенциально опасны.



Перед проведением любого сервисного и/или ремонтного обслуживания отключите батареи и убедитесь, что в клеммах конденсаторов высокой емкости, таких как конденсаторы BUS, отсутствует ток и опасное напряжение.



Только лица, надлежащим образом знакомые с батареями и соблюдающие необходимые меры предосторожности, могут заменять батареи и контролировать их работу. Посторонние лица должны находиться подальше от аккумуляторов.



Перед техническим обслуживанием или ремонтом убедитесь, что между клеммами аккумулятора и землей отсутствует напряжение. В этом изделии цепь аккумулятора не изолирована от входного напряжения. Между клеммами аккумулятора и землей могут возникать опасные напряжения.



Батареи могут вызывать поражение электрическим током и иметь высокий ток короткого замыкания. Пожалуйста, снимите все наручные часы, кольца и другие металлические личные предметы перед обслуживанием или ремонтом и используйте только инструменты с изолированными ручками и ручками для обслуживания или ремонта.



При замене батарей установите то же количество и тот же тип батарей.



Не пытайтесь утилизировать батареи, сжигая их. Это может привести к взрыву аккумулятора. Батареи должны быть надлежащим образом утилизированы в соответствии с местным законодательством.



Не открывайте и не разрушайте батареи. Утечка электролита может привести к повреждению кожи и глаз. Он может быть токсичным.

## 5. Спецификация

Серия Омега	L-6000-230V-192-240V-RT	L-10000-230V-192-240V-RT
Артикул	E0201-0190	E0201-0191
<b>1. Общие характеристики</b>		
Полная мощность, кВА	6	10
Активная мощность, кВт	6	10
Фазы на входе	1	
Фазы на выходе	1	
Форм-фактор	Стоечный / Напольный	
<b>2. Входные характеристики</b>		
Номинальное входное напряжение, В	200 / 208 / 220 / 230 / 240	
Номинальный диапазон напряжений, В	110 ~ 300	
Диапазон входной частоты, Гц	40 ~ 70	
Входной коэффициент мощности	≥ 0,99	
Коэффициент нелинейных искажений на входе (при линейной нагрузке), %	≤ 1	
<b>3. Выходные характеристики</b>		
Номинальное выходное напряжение, В	208/220/230/240	
Точность выходного напряжения, %	± 1	
Топология и форма выходного напряжения	онлайн ИБП с «чистой» синусоидой на выходе	
Искажения выходного напряжения	≤ 2 % на линейной нагрузке	
Выходная частота (при работе от АКБ)	50 ± 0,1 Гц или 60 ± 0,1 Гц	
Выходной коэффициент мощности	1	
Коэффициент пиковой нагрузки	3 : 1	
КПД в режиме работы от электросети при полной нагрузке, %	≥ 94	
КПД в экономичном режиме, при полной нагрузке, %	≥ 96	
Тип выходного соединения	Клеммный терминал	
<b>4. Тип байпаса</b>		
Тип байпаса	Встроенный электронный	
<b>5. АКБ</b>		
Наличие встроенных АКБ	Нет	
Тип аккумуляторных батарей	AGM VRLA	
Количество встроенных АКБ	Нет	
Напряжение на шине постоянного тока, В DC	192 – 240	
Максимальный зарядный ток, А	4	
<b>6. Коммуникации и интерфейсы</b>		
Интерфейсные порты	RS232, USB	
Внутренний слот для карты управления	Слот для карты SNMP / «сухие» контакты / Modbus RTU	
<b>7. Эксплуатационные характеристики</b>		
Температура эксплуатации, °С	0 ~ 40	
Относительная влажность при эксплуатации, %	0 ~ 95	
Класс защиты	IP20	
Уровень шума	< 55 дБ	
<b>8. Механические характеристики</b>		
Габариты без упаковки (ШxГxВ), мм	438 x 610 x 88 (2U)	
Вес, кг	17	20

Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в технические и массогабаритные параметры без уведомления. Рекомендуется проведение периодического технического обслуживания по согласованию с сервисным центром Продавца.



## 6. Срок службы и гарантии изготовителя

ИБП Энергия Омега является восстанавливаемым, обслуживаемым и рассчитан на круглосуточный режим работы. Срок службы не менее 10 лет (без учёта ресурса АКБ), в том числе срок хранения 3 месяца в упаковке производителя в складских помещениях. Указанный срок службы действителен при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

Изготовитель гарантирует соответствие качества и комплектность ИБП Энергия Омега требованиям государственных стандартов, действующей технической документации при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, хранения и транспортирования, установленных в настоящем паспорте.

Гарантийный срок службы – 12 месяцев с момента продажи.

Изготовитель не отвечает за ухудшение параметров блока из-за повреждений, вызванных потребителем или другими лицами после доставки блока, или если повреждение было вызвано неизбежными событиями. Гарантии не действуют в случае монтажа и обслуживания блока неквалифицированным и не прошедшим аттестацию персоналом. Блоки, у которых в пределах гарантийного срока будет выявлено несоответствие техническим характеристикам, безвозмездно ремонтируются или заменяются предприятием – изготовителем.

Информация об адресах, контактных телефонах авторизованных сервисных центров ЭНЕРГИЯ размещена по адресу: <https://энергия.рф/service-centres>

### **Сведения о сертификации**

ИБП Омега изготовлен в соответствии с требованиями ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», и имеет сертификат соответствия Евразийского экономического союза № ЕАЭС KG417/035.CN/02/04891 на соответствие техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» и ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

### **Сведения об изготовителе / уполномоченной изготовителем организации в РФ**

«WENZHOU TOSUN IMPORT & EXPORT CO., LTD.», Room No.1001, Fortune Center, Station Road, Wenzhou, Zhejiang Китай.

ООО «Спецторг», 129347, г. Москва, улица Егора Абакумова, д. 10, корп. 2, комната 9, этаж 2, пом III.

 ՀԱՅԿԱԿԱՆ