

Источник бесперебойного питания синусоидальный  
ИБПС-24-2000

**АБМС.ИБП.009.100 РЭ**

Руководство по эксплуатации

Версия 1.1

**Сибконтракт**

**2018**

# ИБПС-24-2000

## Руководство по эксплуатации

Содержание:

1. Назначение .....	2
2. Комплектность .....	2
3 Технические характеристики .....	3
4 Устройство и принцип работы.....	4
5 Меры безопасности.....	4
6. Подготовка и порядок работы, рекомендации по эксплуатации.....	5
7. Порядок работы.....	6
8. Техническое обслуживание.....	6
9. Возможные неисправности и методы их устранения.....	7
10. Транспортирование и хранение .....	7
11. Гарантийные обязательства.....	7
12. Свидетельство о приемке.....	8

### 1. Назначение

Источник бесперебойного питания синусоидальный (ИБПС) является источником переменного тока, напряжением 220 вольт класса Off-Line с внешней герметичной аккумуляторной батареей (АКБ) и предназначен: для бесперебойного питания стабилизированным напряжением синусоидальной формы частотой 50Гц электрооборудования в условиях перебоя напряжения питающей сети; для заряда АКБ от 3-х стадийного интеллектуального зарядного устройства; для использования в качестве инвертора напряжения.

### 2. Комплектность

Блок ИБПС (аккумулятор в комплект поставки не входит)	- 1 шт
Сетевой шнур	- 1 шт
Руководство по эксплуатации	- 1 шт
Упаковочная тара	- 1 шт

# ИБПС-24-2000

## Руководство по эксплуатации

### 3 Технические характеристики

Основные технические характеристики указаны в табл. 3.1.

Таблица 3.1

Наименование параметра	ИБПС-24-2000
Рабочий диапазон входного сетевого напряжения, В	190...245
Напряжение переключения в режим «РЕЗЕРВ», В	140В
Выходное напряжение ИБПС в режиме «РЕЗЕРВ», В	200...240
Частота выходного напряжения, Гц	50 +/- 0,2
Форма выходного напряжения	синусоидальная
Долговременная выходная мощность не более, Вт	2000
Перегрузочная способность в режиме «РЕЗЕРВ» при 2-кратной перегрузке (время работы сек)	5 сек
КПД в режиме «РЕЗЕРВ» при номинальной нагрузке, %, более	90
Мощность потерь холостого хода в режиме «РЕЗЕРВ», Вт	28
Ток холостого хода от АКБ в режиме «РЕЗЕРВ», А	1
Время переключения в режим «РЕЗЕРВ», сек	0,5/0,05*
Время переключения в режим «СЕТЬ», сек	0,05
Номинальное напряжение заряженной АКБ, В	27,2
Алгоритм заряда АКБ	3-х стадийный интеллектуальный автоматический заряд АКБ
Максимальный ток заряда АКБ, А	16
Емкость АКБ минимальная, А*Ч	60
Емкость АКБ максимальная, А*Ч **	400
Напряжение АКБ, при котором ИБП отключается от АКБ, В	21
Рабочий диапазон температур, *С	+10 .... +40
Габариты, мм	206x285x198
Масса, кг	6

\* Время переключения устанавливается тумблером выбора времени переключения, расположенном на передней панели ИБПС.

\*\* Формула для определения необходимой емкости АКБ при разряде постоянной мощностью:  $C = P_{нагр} \cdot T / 24$ , где  $C$  – емкость АКБ (А\*ч);  $P_{нагр}$  – мощность нагрузки (Вт);  $T$  – время работы от аккумулятора (час). 24 – напряжение АКБ.

# ИБПС-24-2000

## Руководство по эксплуатации

---

### 4 Устройство и принцип работы

ИБПС состоит из следующих основных частей:

- корпуса;
- инвертора напряжения постоянного тока в напряжение переменного тока;
- зарядного устройства;
- устройства управления.

На передней панели блока расположены: автоматический выключатель ИБПС; светодиодный индикатор для отображения режима работы «сеть» или «резерв»; светодиодный индикатор режима заряда АКБ; тумблер выбора времени переключения ИБПС при исчезновении напряжения сети. На задней панели блока расположены клеммы для подключения аккумулятора, клеммы для подключения входной и выходной сети 220В.

#### 4.2 Режимы работы ИБПС

В зависимости от состояния сети ИБПС может работать в различных режимах: сетевом, автономном.

**Режим «СЕТЬ»** – режим питания нагрузки энергией сети.

При наличии сетевого напряжения и нагрузки, не превышающей максимально допустимую, ИБПС работает в сетевом режиме. При этом режиме осуществляется:

- питание нагрузки энергией сети;
- заряд АКБ с помощью интеллектуального 3-х стадийного зарядного устройства;
- контроль напряжения сети.

На передней панели при этом режиме светится светодиод «СЕТЬ» зеленого цвета и светодиод «ЗАРЯД АКБ» (красным цветом при зарядке АКБ, зелёным цветом, если АКБ заряжен).

**Режим «РЕЗЕРВ»** – режим питания нагрузки энергией аккумуляторной батареи.

При этом режиме осуществляется:

- питание нагрузки энергией АКБ через модуль инвертора.

На передней панели при этом режиме светится светодиод «СЕТЬ» красного цвета, а светодиод «ЗАРЯД АКБ» не светится.

### 5 Меры безопасности

Общая потребляемая мощность нагрузок, подключенных к устройству, не должна превышать указанную долговременную мощность.

Необходимо бережно обращаться с изделием, нельзя подвергать его механическим повреждениям, воздействию жидкостей и грязи.

#### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- работа изделия без заземления. Корпус ИБПС при работе должен быть заземлен через соответствующий контакт клеммной колодки;
- работа изделия в помещении со взрывоопасной или химически активной средой, в условиях воздействия капель или брызг на корпус ИБПС, в условиях запыленности, на открытых (вне помещения) площадках;
- эксплуатация ИБПС, когда его корпус накрыт каким-либо материалом или на нем, либо рядом с ним размещены какие-либо приборы и предметы, закрывающие вентиляционные отверстия в корпусе ИБПС.

# ИБПС-24-2000

## Руководство по эксплуатации

**Внимание!** Внутри корпуса ИБПС имеется опасное напряжение переменного и постоянного тока, достигающее 400 В. Не пытайтесь проводить техническое обслуживание данного изделия самостоятельно. Для проведения любых работ по ремонту изделия обращайтесь в сервисный центр.

### 6. Подготовка и порядок работы, рекомендации по эксплуатации

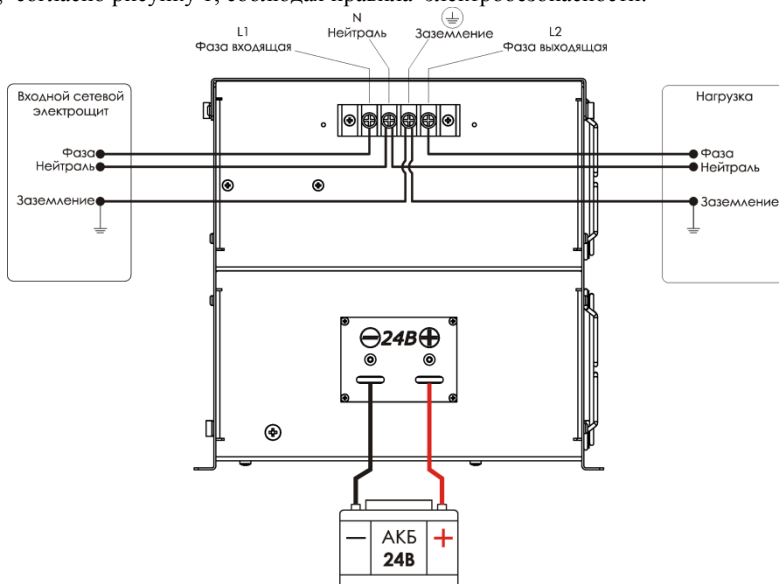
6.1 Распакуйте ИБПС, убедитесь в полной комплектации устройства и сохраните коробку для возможной перевозки блока в будущем. Обратите внимание на внешний вид корпуса ИБПС на предмет отсутствия внешних повреждений. Обо всех обнаруженных повреждениях сообщите Вашему продавцу.

**Внимание!** После транспортирования при отрицательных температурах или при перемещении ИБПС из холода в теплое помещение перед включением следует выдержать его в нормальных климатических условиях не менее 2-х часов. Не включайте ИБПС при образовании на нем конденсата.

6.2 Установите ИБПС на горизонтальной поверхности в помещении с комнатным микроклиматом в местах наименее запылённых, исключающих попадание в ИБПС мусора, посторонних предметов. Располагайте его так, чтобы воздушный поток мог свободно проходить вокруг его корпуса, вдали от воды, легковоспламеняющихся жидкостей, газов и агрессивных сред. Вокруг блока необходимо оставить зазор не менее 100 мм.

6.3 Установите автоматический выключатель, расположенный на передней панели, в положение «ВЫКЛ».

6.4 Проведите подключение ИБПС, предварительно сняв защитный кожух с клеммной колодки, согласно рисунку 1, соблюдая правила электробезопасности.



# ИБПС-24-2000

## Руководство по эксплуатации

Рисунок 1 – Схема подключения ИБПС

**Внимание!** Перед подключением прозвоните нагрузку тестером: фазный и нулевой провода нагрузки относительно корпуса и защитного заземления на отсутствие короткого замыкания. Проверьте нагрузку на отсутствие гальванической связи с промышленной сетью: поочередно «контрольной» (лампочка 40Вт 220В с проводами) проверьте фазный и нулевой провода нагрузки относительно фазного и нулевого проводов входной промышленной сети на отсутствие свечения контрольной лампы. При возникновении затруднений рекомендуем обратиться к специалисту.

6.5 Установите защитный кожух клеммной колодки на прежнее место.

6.6 Подключите силовые провода от клеммника, расположенного на задней панели ИБПС, к клеммам АКБ. **СОБЛЮДАЙТЕ ПОЛЯРНОСТЬ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К АКБ!**

6.7 Установите тумблер выбора времени переключения согласно требованиям вашего оборудования:

- Время переключения 50мс – в этом режиме инвертор ИБПС работает постоянно.
- Время переключения 500мс – в этом режиме инвертор включается после исчезновения напряжения сети.

6.8 Установите автоматический выключатель, расположенный на передней панели, в положение «ВКЛ». При этом должен засветиться индикатор «СЕТЬ» зеленого цвета и индикатор «ЗАРЯД АКБ» красного цвета – заряд АКБ или зеленого цвета – АКБ заряжен.

### 7. Порядок работы.

7.1 Установите автоматический выключатель, расположенный на передней панели, в положение «ВКЛ». При этом должен засветиться светодиод зеленого цвета. ИБПС готов к работе, началась зарядка АКБ.

### 8. Техническое обслуживание

8.1. Периодически проверяйте контакты входной цепи («крокодилы» и клеммы аккумулятора) на наличие пригаров и окислов, так как для нормальной работы ИБПС необходимо обеспечение хорошего электрического контакта между зажимами проводов и клеммами аккумулятора.

8.2. При проведении сезонного обслуживания проверяйте качество болтового соединения проводов к клеммам ИБПС и отсутствие повреждения изоляции проводов.

8.3. Необходимо периодически протирать корпус изделия, используя мягкую ткань, слегка смоченную спиртом или водой, для предотвращения скапливания грязи и пыли. Оберегайте изделие от попадания на корпус бензина, ацетона и подобных растворителей. Не используйте абразив для чистки загрязненных поверхностей.

8.4. Необходимо периодически, при необходимости, чистить ИБПС, его вентиляционные отверстия с помощью пылесоса.

# ИБПС-24-2000

## Руководство по эксплуатации

### 9. Возможные неисправности и методы их устранения

Признак неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
Отсутствует на нагрузке выходное напряжение 220 В, светодиод не светится.	Отсутствует контакт между зажимом и клеммами аккумулятора	Зачистить контактирующие поверхности зажимов и клемм аккумулятора
	Разрядился аккумулятор	Зарядить аккумулятор
Входной сети 220 В нет.	Прочие неисправности	Ремонт у изготовителя
	Сработала защита от короткого замыкания	Отключить нагрузку
Отсутствует на нагрузке выходное напряжение 220 В, светодиод светится красным цветом.	Сработала тепловая защита	Отключить нагрузку и дать остыть ИБПС
	Сработала защита от перегрузки	Проверить мощность подключенной нагрузки
Входной сети 220В нет.	Прочие неисправности	Ремонт у изготовителя
	На нагрузке есть выходное напряжение 220 В, светодиод светится красным цветом. Входная сеть 220 В есть.	Сработал автоматический выключатель, расположенный на передней панели ИБПС.

### 10. Транспортирование и хранение

10.1. Транспортирование изделия должно производиться в упаковке предприятия – изготовителя любым видом наземного (в закрытых негерметизированных отсеках), речного, морского, воздушного транспорта без ограничения расстояния, скорости, допустимых для используемого вида транспорта.

10.2. ИБПС должен храниться в упаковке предприятия-изготовителя в отапливаемых вентилируемых помещениях при температуре окружающего воздуха от минус 5 °С до +35 °С при относительной влажности воздуха до 80 %. В помещении для хранения не должно быть пыли, паров кислот, щелочей, вызывающих коррозию.

### 11. Гарантийные обязательства

11.1 Изготовитель гарантирует работу ИБПС при соблюдении потребителем условий эксплуатации.

11.2 Гарантийный срок 3 года со дня продажи. При отсутствии даты продажи и штампа магазина гарантийный срок исчисляется с даты выпуска (даты приемки) ИБПС изготовителем. В течение гарантийного срока изготовитель обязуется, в случае необходимости, произвести ремонт.

11.3 Гарантийные обязательства снимаются в случаях:

- наличия механических повреждений;
- нарушения целостности пломб;
- изменения надписей на преобразователе;
- монтажа, подключения и эксплуатации с отклонениями от требований, установленных настоящим Руководстве;
- нарушения комплектности поставки, в т. ч. отсутствия настоящего Руководства.

# ИБПС-24-2000

## Руководство по эксплуатации

---

11.4 Изготовитель не несет никакой ответственности за любые возможные последствия в результате неправильного монтажа, подключения или эксплуатации ИБПС.

### 12. Свидетельство о приемке

Источник бесперебойного питания ИБПС \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_  
годен к эксплуатации

\_\_\_\_\_  
Дата приемки

\_\_\_\_\_  
Штамп ОТК

\_\_\_\_\_  
Подпись контролера ОТК

Дата продажи: \_\_\_\_\_

Продавец: \_\_\_\_\_

Изготовитель: ООО «СибКонтакт»,  
630047, г. Новосибирск, ул. Даргомыжского, 8а, корп.12, тел/ф. (383)363-31-21  
сервисный центр: (383) 286-20-15  
[www.sibcontact.com](http://www.sibcontact.com), [nsk@sibcontact.com](mailto:nsk@sibcontact.com)