

Источники бесперебойного питания
синусоидальные

ИБПС-12-1000
ИБПС-24-1000

Руководство по эксплуатации

Сибконтракт

2020

Оглавление

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

1 Назначение

Источник бесперебойного питания синусоидальный (ИБПС) является источником переменного тока, напряжением 220 В класса Off-Line с внешней герметичной аккумуляторной батареей (АКБ) и предназначен: для бесперебойного питания стабилизированным напряжением синусоидальной формы частотой 50 Гц электрооборудования в условиях перебора 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
- Руководство по эксплуатации - 1 шт
- Упаковочная тара - 1 шт

3 Технические характеристики

Наименование параметра	ИБПС-12-1000	ИБПС-24-1000
Рабочий диапазон входного сетевого напряжения, В	150...245	150...245
Выходное напряжение ИБПС в режиме «РЕЗЕРВ», В	200...240	200...240
Частота выходного напряжения, Гц	50±0,2	50±0,2
Форма выходного напряжения	синусоидальная	синусоидальная
Долговременная выходная мощность не более, Вт	1000	1000
Перегрузочная способность инвертора при 2-кратной перегрузке (время работы, сек)	2сек	2сек
КПД инвертора при номинальной нагрузке, %, более	90	90
Мощность потерь холостого хода в режиме «РЕЗЕРВ», Вт	28	28
Ток холостого хода от АКБ в режиме «РЕЗЕРВ», А	2	1
Время перехода в режим «РЕЗЕРВ», сек *	0,2	0,2
Время перехода в режим «СЕТЬ», сек *	0,015	0,015
Номинальное напряжение заряженной АКБ, В	13,6	27,2
Алгоритм заряда АКБ	3-х стадийный интеллектуальный автоматический заряд АКБ	
Максимальный ток заряда АКБ, А	16	8
Емкость АКБ минимальная, А*Ч **	60	60
Емкость АКБ максимальная, А*Ч **	200	100
Пониженное напряжение АКБ, при котором выключается ИБП, В	9,6	19
Рабочий диапазон температур, *С	+10...+40	+10...+40
Габариты, мм	162x420x96	162x420x96
Масса, кг	4	4

* Убедитесь, что данное время удовлетворяет запросам Вашего оборудования.

** Формула для определения необходимой емкости АКБ при разряде постоянной мощностью: $C = P_{нагр} \cdot T / U$, где С – емкость АКБ (А*ч); $P_{нагр}$ – мощность нагрузки (Вт); Т – время работы от аккумулятора (час.). U – напряжение АКБ 12 В или 24 В.

4 Устройство и принцип работы

4.1 ИБПС состоит из следующих основных частей:

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

4.2 На верхней панели блока расположены: выключатель ИБПС; светодиодный индикатор для отображения режима работы «сеть» или «резерв»; светодиодный индикатор режима заряда АКБ; клеммы для подключения входной и выходной сети 220 В. На нижней панели блока расположены кабельные вводы с проводами для подключения аккумулятора.

5 Режимы работы ИБПС

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

5.2 **Режим «СЕТЬ»** – режим работы байпас (bypass), т.е. режим питания нагрузки от сети.

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

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

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

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

При этом режиме осуществляется - питание нагрузки энергией АКБ через модуль инвертора.

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

6 Меры безопасности

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

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

6.3 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.

6.4 **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.

7 Подготовка и порядок работы, рекомендации по эксплуатации

7.1 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.

7.2 **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.

7.3 Установите ИБПС на вертикальной 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. На вертикальной поверхности ИБПС ориентировать клеммной колодкой вверх.

7.4 Установите выключатель, расположенный на верхней панели, в положение «ВЫКЛ».

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

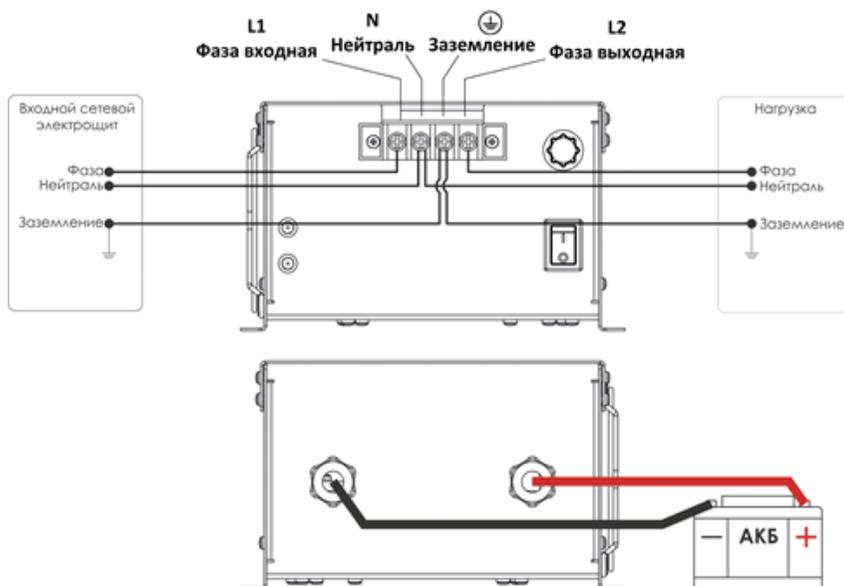


Рисунок 1 – Схема подключения ИБПС

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 «контролькой» 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

7.6 Установите защитный кожух клеммной колодки на прежнее место.

7.7 Подключите силовые провода, выходящие из кабельных вводов, расположенных на нижней панели ИБПС, к клеммам АКБ при помощи болтов М6. Соблюдайте полярность подключения к АКБ!

8 Порядок работы.

8.1 Установите выключатель, расположенный на верхней панели, в положение «ВКЛ». При этом должны засветиться индикаторы согласно п.4.2. ИБПС готов к работе, началась зарядка АКБ.



Внимание! При длительном не использовании изделия его необходимо отключить от всех источников электроэнергии, от аккумулятора и от нагрузки, чтобы уберечь аккумулятор от глубокого разряда.

9 Техническое обслуживание

9.1 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.

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

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

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

10 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
Отсутствует на нагрузке выходное напряжение 220 В, светодиод светится красным цветом.	Сработала защита от короткого замыкания	Отключить нагрузку
	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.	Сгорел предохранитель «10 А», расположенный на верхней панели ИБПС	Заменить предохранитель.

11 Транспортирование и хранение

11.1 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.

11.2 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.

12 Гарантийные обязательства

12.1 Изготовитель гарантирует работу ИБПС при соблюдении потребителем условий эксплуатации.

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

12.3 Гарантийные обязательства снимаются в случаях:

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

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

13 Свидетельство о приемке

ИБПС _____ № _____ годен к эксплуатации

Штамп ОТК	Подпись контролера ОТК	Дата приемки
Дата продажи:		Продавец:

Изготовитель: ООО «СибКонтакт»,
630047, г. Новосибирск, ул. Магаданская, 2Б, тел/ф (383)363-31-21,
сервисный центр: (383) 286-20-15, nsk@sibcontact.com www.sibcontact.com