10. **ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ**

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 5ºС до +35 ºС при относительной влажности воздуха до 80%. В помещении для хранения не должно быть пыли, паров кислот, щелочей, вызывающих коррозию.

**11. ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

11.1. Изготовитель гарантирует работу ИБПС при соблюдении потребителем условий эксплуатации.

11.2. Гарантийный срок 2 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 в настоящем руководстве;

- нарушения комплектности поставки, в т. ч. отсутствия настоящего руководства.

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

**12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И ПРОДАЖЕ**

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

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Штамп ОТК подпись контролера ОТК Дата приемки

Дата продажи: Продавец:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Изготовитель: ООО «Сибконтакт», 630047,**

**г. Новосибирск, ул. Даргомыжского,8а 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)



Источник бесперебойного питания синусоидальный

#### ИБПС-12-300N

###### РУКОВОДСТВО

ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**НОВОСИБИРСК**

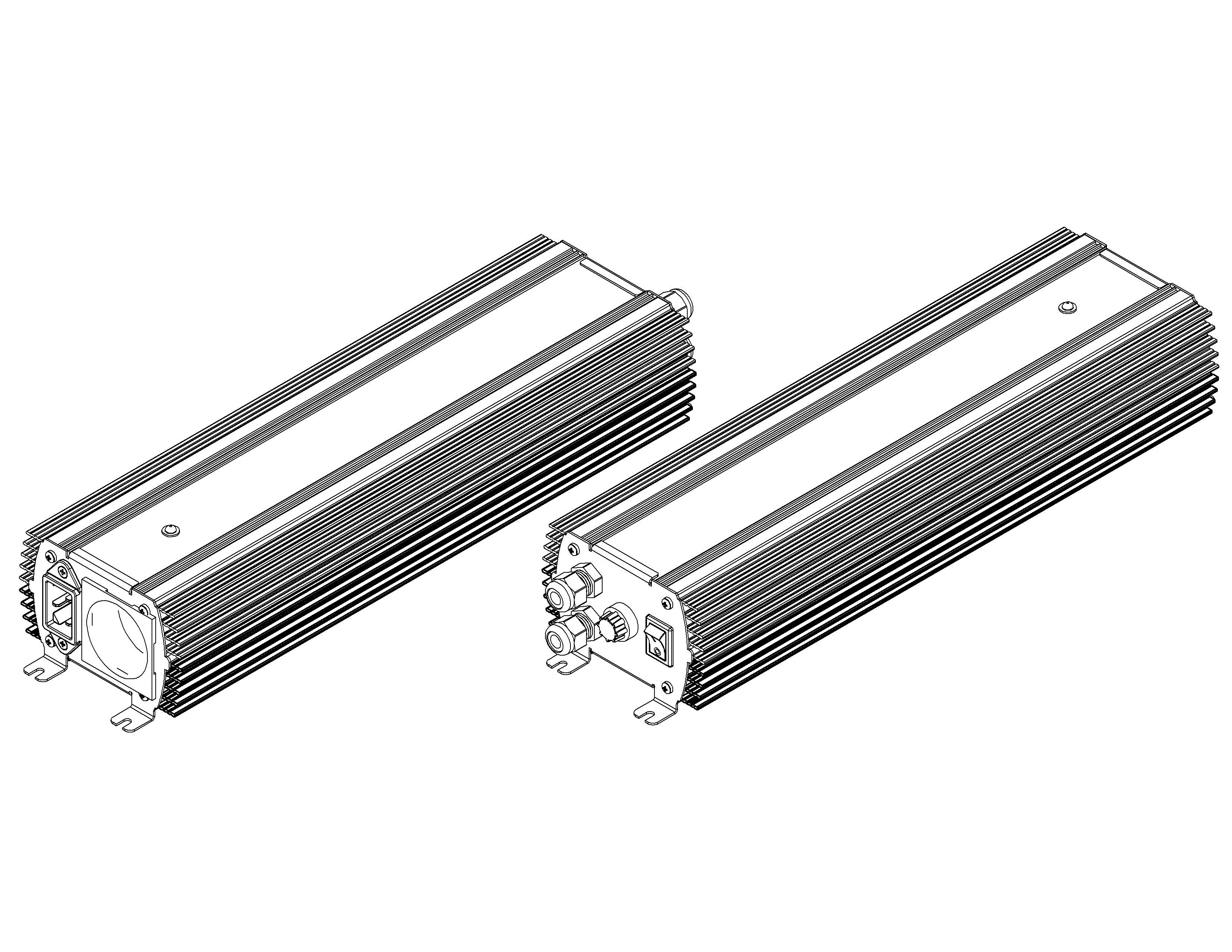


Рис.1 Общий вид ИБПС-12-300N

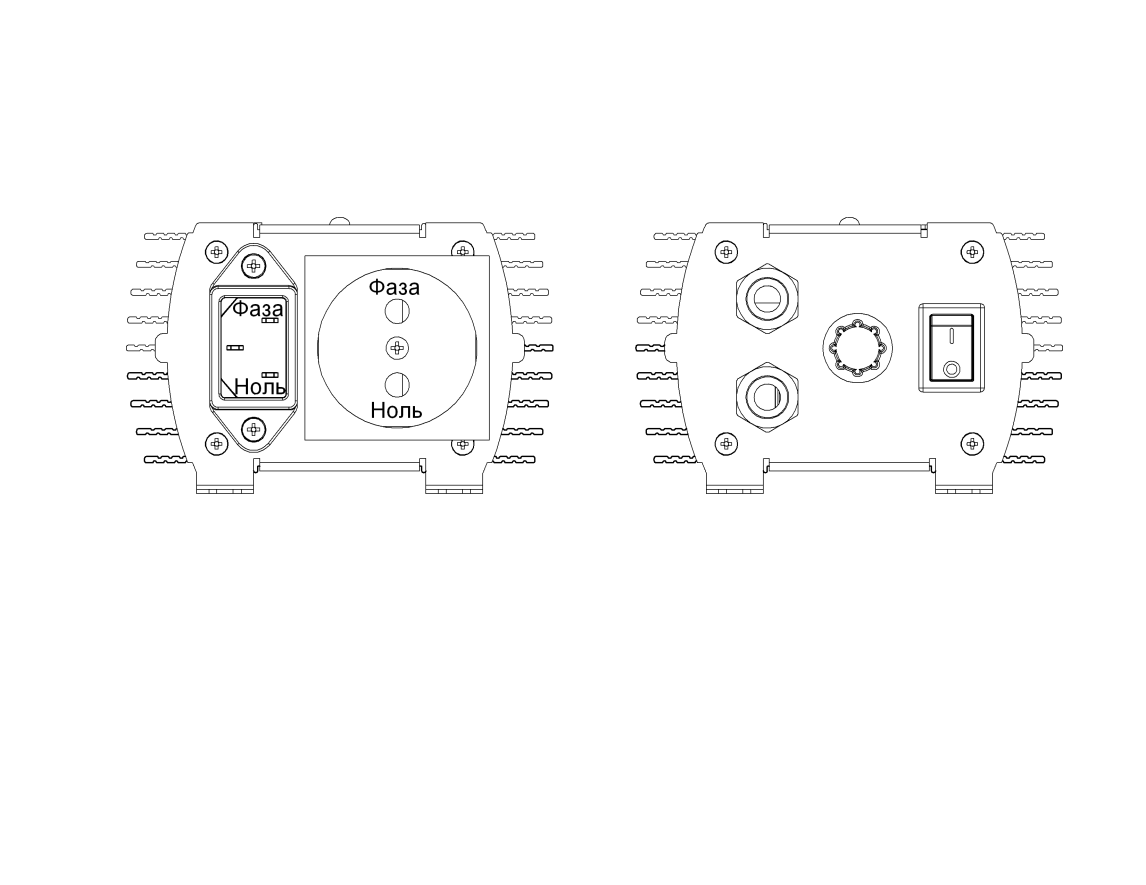


Рис. 2 Верхняя, нижняя крышка ИБПС-12-300N

**7. ПОРЯДОК РАБОТЫ.**

* 1. Подключите сетевой шнур ИБПС к сетевой розетке промышленной сети 220 В, соблюдая фазировку фазного и нулевого контакта, в соответствии с рисунком 2.
  2. Переведите кнопку в положение «I», расположенную на лицевой панели блока. При этом должен засветиться зеленый светодиод, на нагрузке должно появиться напряжение 220 В.

**Внимание! При включенном ИБПС не допускается отключение проводов от АКБ и закорачивания их между собой!**

* 1. При питании котла от ИБПС, необходимо проверить его работу. Если котел не включился, переверните вилку питания котла на 180 гр. Котел должен включиться.
  2. Для выключения ИБПС переведите кнопку в положение «O».

**8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

8.1. Периодически проверяйте контакты входной цепи (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 c клеммами 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 попаданий на корпус бензина, ацетона и подобных растворителей. Не используйте абразив для чистки загрязненных поверхностей.

**9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признак неисправности | Вероятная причина | Способ устранения |
| Отсутствует на нагрузке выходное напряжение 220 В. Светодиод светится зеленым цветом. | Сработала тепловая защита | Отключить нагрузку и дать  остыть ИБПС |
| Сработала защита от короткого замыкания | Отключить нагрузку |
| Отсутствует на нагрузке выходное напряжение 220 В, светодиод светится зеленым цветом  Входной сети 220 В нет. | Разрядился аккумулятор | Зарядить аккумулятор |
| Сработала защита от перегрузки | Проверить мощность подключенной нагрузки |
| Прочие неисправности | Ремонт у изготовителя |
| На нагрузке есть выходное напряжение 220 В, светодиод светится красным цветом.  Входная сеть 220 В есть. | Сгорел предохранитель 5А | Заменить предохранитель |
| Выходное напряжение 220 В есть,  светодиод не светится  Входная сеть 220 В есть. | Отсутствует подключение к АКБ. | Подключить АКБ к ИБПС. |

* 1. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**
* работа изделия без заземления. Корпус ИБПC при работе должен быть заземлен через соответствующий контакт сетевого разъема с помощью сетевого шнура;
* 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.

**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.

**Внимание!**  Выходные розетки ИБПС находятся под напряжением, когда входной шнур питания подключен к сети. Для полной изоляции и обесточивания выхода ИБПС необходимо отключить его с помощью длительного нажатия кнопки включения, а затем отключением от питающей сети.

6. **ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ**

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 вертикальной поверхности** **сетевыми разъемами вверх**. **Вокруг блока необходимо оставить зазор по периметру не менее 100 мм.** Закрепите его с помощью 4-х саморезов диаметром 4мм. ИБПС должен располагаться в закрытых помещениях, 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.

6.3 Присоедините сетевой шнур к входному разъему ИБПС, расположенному на верхней панели ИБПС, соблюдая фазировку фазного и нулевого контакта, в соответствии с рисунком 2.

**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» (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.**

6.4 Подключите нагрузку к розетке ИБПС, расположенной на верхней панели, соблюдая фазировку фазного и нулевого контакта, в соответствии с рисунком 2.

6.5 Подключите силовые провода от клемм, расположенных на нижней панели ИБПС, к клеммам АКБ. **СОБЛЮДАЙТЕ ПОЛЯРНОСТЬ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К АКБ!**

**СОДЕРЖАНИЕ**

**стр.**

1. Назначение 3

2. Комплектность 3

3. Технические характеристики 3

4. Устройство и принцип работы 4

5. Меры безопасности 4

6. Подготовка к работе 5

7. Порядок работы 6

8. Техническое обслуживание 6

9. возможные неисправности и методы их устранения 6

10. Правила транспортировки и хранения 7

11. Гарантии изготовителя 7

12. Свидетельство о приемке и продаже 7

**1. НАЗНАЧЕНИЕ**

Источник бесперебойного питания синусоидальный (ИБПС) является источником переменного тока, напряжением 220 В ± 10 %; класса Of-Line с внешней герметичной аккумуляторной батареей (АКБ) и предназначен:

* для бесперебойного питания напряжением синусоидальной формы частотой 50Гц электрооборудования, в том числе котлов индивидуального отопления, в условиях перебоя напряжения питающей сети и для заряда АКБ от 2-х стадийного интеллектуального зарядного устройства;
* для использования в качестве зарядного устройства;

При номинальной нагрузке и напряжении входной сети от 198 до 242 В

**2. КОМПЛЕКТНОСТЬ**

Блок ИБПС\* 1 шт.

Сетевой шнур 1 шт.

Руководство по эксплуатации 1 шт.

Упаковка 1 шт.

\* Аккумулятор в комплект поставки не входит.

1. **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование параметра | **ИБПС-12-300N** |
| Класс ИБПС | Of-Line |
| Рабочий диапазон входного сетевого напряжения, В | 198….242 |
| Выходное напряжение ИБПС в режиме «СЕТЬ» при номинальной нагрузке, В | 198…242 |
| Выходное напряжение ИБПС в режиме «РЕЗЕРВ» при номинальной нагрузке, В | 220 +/-10% |
| Напряжение переключения с АКБ на сеть, В | 195…242 |
| Напряжение переключения с сети на АКБ, В | 180 |
| Время переключения между режимами, не более, сек | 0,5 |
| Частота выходного напряжения, Гц | 50 +/- 0,2 |
| Форма выходного напряжения | синусоидальная |
| Номинальная выходная мощность не более, Вт | 300 |
| Максимальная выходная мощность не более, Вт | 600 |
| Время работы на максимальной выходной мощности не менее, сек. | 2 |
| КПД инвертора при номинальной нагрузке не менее, % | 90 |
| Мощность потерь холостого хода в режиме «РЕЗЕРВ», Вт | 10-11 |
| Ток холостого хода от АКБ в режиме «РЕЗЕРВ», А | 0,4…0,6 |
| Номинальное «буферное» напряжение АКБ, В | 13,5-13,8 |
| Алгоритм заряда АКБ | Двухстадийный заряд АКБ |
| Максимальный ток заряда АКБ, А | 7,5 +/-1 |
| Емкость АКБ минимальная, А\*Ч | 60 |
| Емкость АКБ максимальная, А\*Ч\* | 200 |
| Напряжение отключения ИБПС от АКБ, В | 10,5 |
| Напряжение АКБ, при котором ИБПС питается от АКБ, В | 11,5…15 |
| Защита выходного напряжения от КЗ | + |
| Защита выходного напряжения от перегрузки | + |
| Тепловая защита | + |
| Защита аккумулятора от глубокого разряда | + |
| Защита от переполюсовки по входу от АКБ | + |
| Рабочий диапазон температур, \*С | 0 … +40 |
| Габариты, мм | 362x105x76 |
| Масса, кг | 2 |
|  |  |

\* Формула для определения необходимой емкости АКБ при разряде постоянной мощностью: **С=Рнагр.\*Т/10**

где **С** – емкость АКБ (А\*Ч**); Рнагр**. – мощность нагрузки (Вт); **Т** – время работы от аккумулятора (час.).

ИБПС обеспечивает полную гальваническую развязку между разъёмом для подключения источника переменного тока напряжением 220В и клеммами для подключения аккумуляторной батареи. ИБПС не обеспечивает гальванической развязки между разъёмом для подключения источника переменного тока напряжением 220 В и выходной розеткой для подключения нагрузки.

**4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ**

4.1 ИБПС состоит из следующих основных частей:

* корпуса;
* зарядного устройства;
* устройства коммутации;
* инвертора напряжения постоянного тока в напряжение переменного тока;

На лицевой панели блока расположены кнопка включения ИБПС, светодиодный индикатор: На верхней торцевой панели блока расположены входной разъем сети 220В и выходная розетка 220 В. На нижней торцевой панели блока расположены провода для подключения внешнего аккумулятора, с помощью клемм типа “О”.

4.2 Режимы работы ИБПC

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, ИБПC работает в сетевом режиме. При этом режиме осуществляется:

- 2-х стадийный заряд АКБ;

- контроль напряжения сети.

На передней панели при этом режиме светится зеленый индикатор.

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

При этом режиме осуществляется:

-преобразование напряжения АКБ в более высокое постоянное напряжение с помощью преобразователя напряжения.

- инвертирование постоянного напряжения в переменное напряжение 220 В ± 10 %;

- контроль напряжения АКБ.

На передней панели при этом режиме светится красный индикатор.

**Переход из режима «СЕТЬ» в режим «РЕЗЕРВ»** осуществляется автоматически при снижении напряжения в сети ниже 180 В. Обратный переход происходит так же автоматически при возрастании напряжения сети выше 195 В.

**5. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ**

* 1. 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.