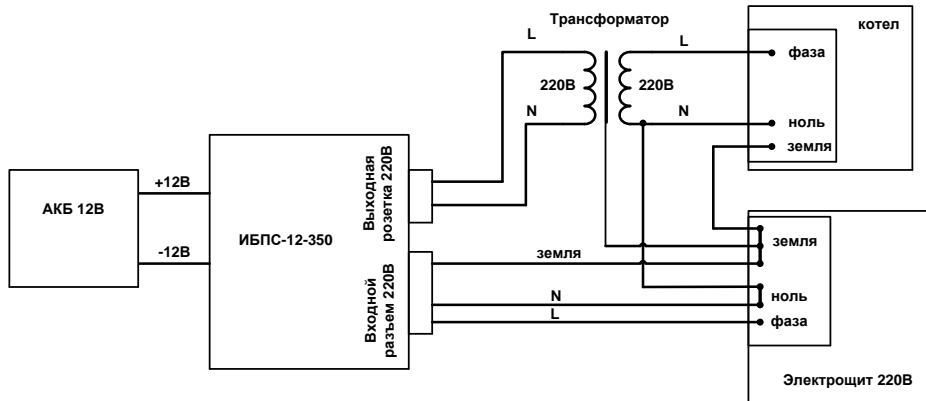


Рекомендации по подключению ИБПС-12-350 к газовым котлам, требующим «жесткую нейтраль»

Существуют модели котлов, которые для нормального функционирования, кроме правильного подсоединения фазы и нейтрали, требуют обязательную нейтраль (разные названия – «жесткая нейтраль», «гарантированная нейтраль»).

Для решения этой проблемы нужно на вход котла принудительно подать жесткую нейтраль, но, напрямую это делать нельзя - ИБП не допускает объединения входной и выходной нейтрали. Нужно гальванически развязать выход ИБП и вход котла. Это можно сделать через разделительный трансформатор 220 на 220 вольт. В качестве разделительного трансформатора можно применить стандартный трансформатор типа **ОСМ1, ОСР** с напряжением на первичной и вторичной обмотках по 220В. Мощность трансформатора выбирается процентов на десять больше мощности нагрузки или по максимальной мощности 400ВА.

Схема подключения котла отопления к ИБПС-12-350 через разделительный трансформатор



Источник бесперебойного питания
синусоидальный

ИБПС-12-350

ИБПС-12-350К

РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

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

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 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. 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:

ООО «Гелиос Хаус»

198097, Санкт-Петербург, ул. Трефолева д.1, лит.П, офис 90

Тел.: +7(812)903-28-88

info@helios-house.ru, www.helios-house.ru

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ.

- 7.1 Подключите сетевой шнур ИБПС к сетевой розетке промышленной сети 220В.
- 7.2 Нажмите КНОПКУ ВКЛЮЧЕНИЯ, расположенную на передней панели. При этом должны засветиться светодиоды: ВКЛ – зеленый; СЕТЬ – зеленый (есть сеть)/красный (нет сети); АКБ – зеленый (АКБ заряжен)/желтый(идет заряд АКБ) При этом на нагрузке должно появиться напряжение 220В.
- 7.3 Для выключения ИБПС необходимо нажать и удерживать кнопку включения в течение 5 сек. При этом слышен звуковой сигнал.

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 попаданий 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.

9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Признак неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
Отсутствует на нагрузке выходное напряжение 220В, светодиоды не светятся. Входной сети 220В нет.	Отсутствует контакт между зажимом и клеммами аккумулятора	Зачистить контактирующие поверхности зажимов и клемм аккумулятора
	Разрядился аккумулятор	Зарядить аккумулятор
	Прочие неисправности	Ремонт у изготовителя
Отсутствует на нагрузке выходное напряжение 220В. Светодиоды «СЕТЬ» и «АКБ» мигают, а «ВКЛ» светится.	Сработала тепловая защита	Отключить нагрузку и дать остыть ИБПС
	Сработала защита от короткого замыкания	Отключить нагрузку
Отсутствует на нагрузке выходное напряжение 220В, светодиод СЕТЬ светится красным цветом. Входной сети 220В нет.	Сработала защита от перегрузки	Проверить мощность подключенной нагрузки
	Прочие неисправности	Ремонт у изготовителя
На нагрузке есть выходное напряжение 220В, светодиод СЕТЬ светится красным цветом. Входная сеть 220В есть.	Неисправен сам блок ИБПС	Ремонт у изготовителя

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Источник бесперебойного питания синусоидальный (ИБПС) является источником переменного тока, напряжением 220 вольт класса On-Line с внешней герметичной аккумуляторной батареей (АКБ) и предназначен:

- для бесперебойного питания напряжением синусоидальной формы частотой 50Гц электрооборудования в условиях перебора напряжения питающей сети и для заряда АКБ от 3-х стадийного интеллектуального зарядного устройства;
- для использования в качестве инвертора напряжения;
- для использования в качестве зарядного устройства.

2. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Блок ИБПС*	1 шт.
Сетевой шнур	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Упаковка	1 шт.

* Аккумулятор в комплект поставки не входит.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	ИБПС-12-350	ИБПС-12-350К
Класс ИБПС	On-Line	
Рабочий диапазон входного сетевого напряжения, В	175...264	148...264
Выходное напряжение ИБПС в режиме «СЕТЬ» при номинальной нагрузке, В	170...230	210...230
Выходное напряжение ИБПС в режиме «РЕЗЕРВ» при номинальной нагрузке, В	190...230	
Частота выходного напряжения, Гц	50 +/- 0,2	
Форма выходного напряжения	синусоидальная	
Коэфф. искажения синусоидальности, %	5	
Номинальная выходная мощность не более, Вт	350	
Максимальная выходная мощность не более, Вт	600	
Время работы на максимальной выходной мощности не менее, сек.	2	
КПД инвертора при номинальной нагрузке, %, более	90	
Мощность потерь холостого хода в режиме «РЕЗЕРВ», Вт	20	
Ток холостого хода от АКБ в режиме «РЕЗЕРВ», А	0,9	
Номинальное напряжение заряженной АКБ, В	13,8	
Алгоритм заряда АКБ	3-х стадийный интеллектуальный автоматический заряд АКБ	
Максимальный ток заряда АКБ, А	6	
Емкость АКБ минимальная, А*Ч	60	
Емкость АКБ максимальная, А*Ч*	Не ограничена	
Напряжение отключения ИБПС от АКБ, В	10,5	
Напряжение АКБ, при котором ИБПС подключается к АКБ, В	12	
Защита от КЗ	+	
Защита от перегрузки	+	
Тепловая защита	+	
Защита аккумулятора	+	
Рабочий диапазон температур, *С	0 +40	
Габариты, мм	370x105x66	
Масса, кг	1,8	

* Формула для определения необходимой емкости АКБ при разряде постоянной мощностью:

$$C = P_{\text{нагр.}} \cdot T / 10$$

где **C** – емкость АКБ (А*Ч); **P_{нагр.}** – мощность нагрузки (Вт); **T** – время работы от аккумулятора (час.).

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 ИБПС состоит из следующих основных частей:

- корпуса;
- сетевого выпрямителя;
- обратимого инвертора;
- инвертора напряжения постоянного тока в напряжение переменного тока;
- устройства управления.

На лицевой панели блока расположены кнопка включения ИБПС, светодиодные индикаторы: «СЕТЬ», «АКБ», «ВКЛ». На верхней торцевой панели блока расположен входной разъем сети 220В и выходная розетка 220В. На нижней торцевой панели блока расположены клеммы для подключения внешнего аккумулятора.

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:

- выпрямление и фильтрация сетевого напряжения;
- 3-х стадийный заряд АКБ через обратимый инвертор;
- инвертирование постоянного напряжения в стабилизированное переменное напряжение 220В;
- контроль напряжения сети.

На передней панели при этом режиме светятся индикаторы: ВКЛ - зеленый; СЕТЬ – зеленый; АКБ – зеленый (АКБ заряжен)/красный, желтый(идет заряд АКБ).

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

При этом режиме осуществляется:

- преобразование напряжения АКБ в более высокое постоянное напряжение с помощью обратимого инвертора.
- инвертирование постоянного напряжения в стабилизированное переменное напряжение 220В;
- контроль напряжения АКБ.
- прерывистая звуковая сигнализация режима «РЕЗЕРВ» и непрерывная звуковая сигнализация при разряде АКБ.

На передней панели при этом режиме светятся индикаторы: ВКЛ – зеленый; СЕТЬ - красный, АКБ – зеленый (АКБ заряжен)/желтый(АКБ разряжается)/красный(АКБ разряжен).

Переход из режима «СЕТЬ» в режим «РЕЗЕРВ» осуществляется автоматически при снижении напряжения в сети ниже 175В (для ИБПС-12-350) или 148В (для ИБПС-12-350К). Обратный переход происходит так же автоматически при возрастании напряжения сети соответственно до значения 185В или 160В.

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 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 или на нем, либо рядом с ним размещены какие-либо приборы и предметы, закрывающие вентиляционные отверстия в корпусе ИБПС.

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 запыленных, 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.

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.

6.5 Подключите нагрузку к розетке ИБПС, расположенной на верхней панели.

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