

Источник бесперебойного питания
синусоидальный

ИБПС-12-XXXXML1

Руководство по эксплуатации

Ссылка на наш сайт: <https://teslum.ru/>

Оглавление

1	Назначение	3
2	Модификации изделия	3
3	Условия эксплуатации	3
4	Комплект поставки	3
5	Технические характеристики	9
6	Устройство и работа	9
7	Меры безопасности.....	11
8	Подготовка к работе	11
9	Рекомендации по выбору АБ	12
10	Возможные неисправности и способы их устранения	13
11	Транспортировка и хранение	13
12	Гарантийные обязательства.....	14
13	Свидетельство о приемке	14

1 Назначение

Настоящее руководство по эксплуатации содержит сведения, необходимые для ознакомления с функциональными возможностями, техническими параметрами, конструкцией и принципом действия, правилами эксплуатации и технического обслуживания, транспортирования и хранения источника бесперебойного питания синусоидального ИБПС-12-XXXXML1 (далее – изделия).

Изделие обеспечивает питание электрооборудования стабильным непрерывным напряжением синусоидальной формы частотой 50 Гц в условиях перебоя напряжения питающей сети.

Изделие подходит для заряда/подзаряда одного или двух аккумуляторных батарей (далее – АБ).

Изделие подходит для использования в качестве инвертора напряжения.

2 Модификации изделия

	ИБПС-12-600ML1
	ИБПС-12-1500ML1

3 Условия эксплуатации

рабочий диапазон температур для зарядного модуля

+1°C ÷ +40°C

рабочий диапазон температур для инвертора

-10°C ÷ +40°C

относительная влажность воздуха при температуре

до 80%

Отсутствие действия агрессивных паров, жидкостей и газов в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию, токопроводящей пыли и грязи.

4 Комплект поставки

Изделие

1 шт

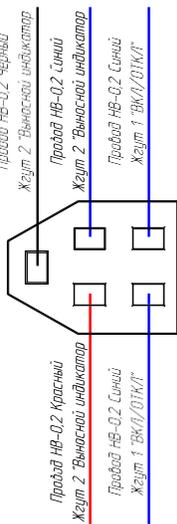
Руководство по эксплуатации

1 шт

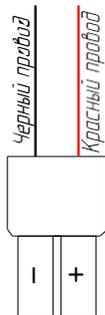
Упаковочная тара

1 шт

Разъемы ИБПС-12-XXXXML1

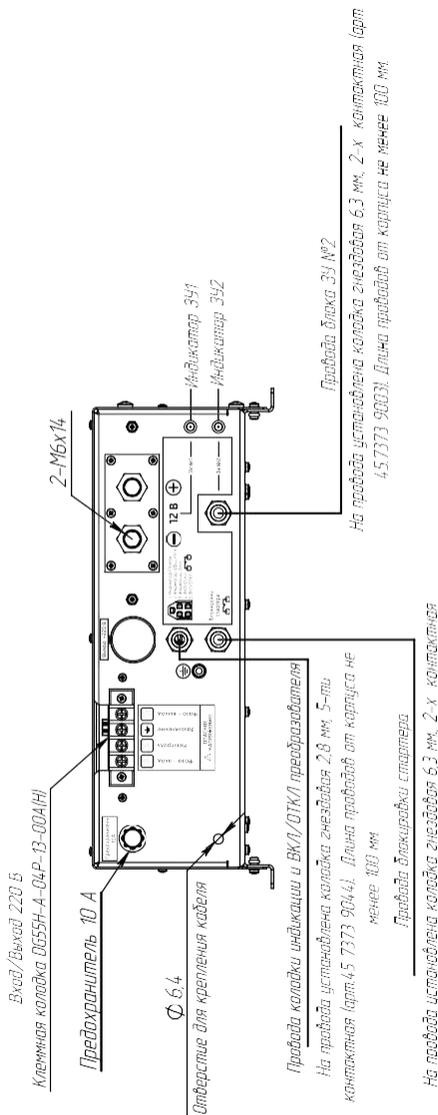


колодка гнездовая 2,8 мм, 5-пи
контактная (арт. 45 7373 9044)



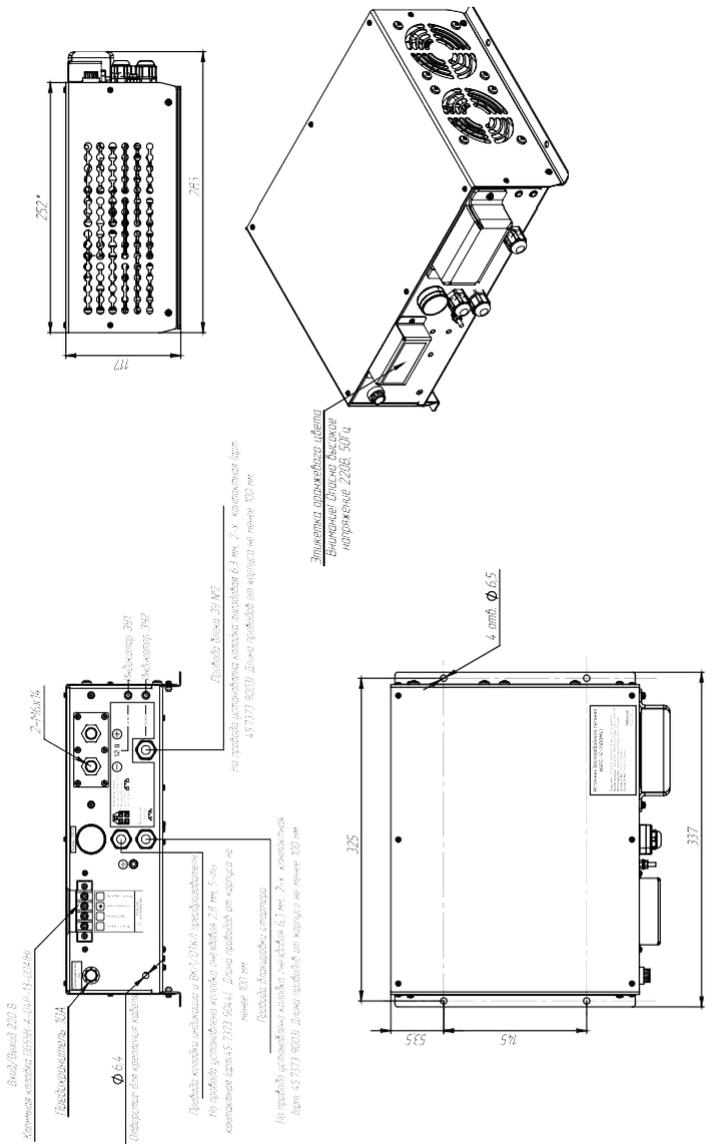
колодка гнездовая 6,3 мм, 2-х
контактная (арт. 45.7373 9003)

Вид без защитных кожухов



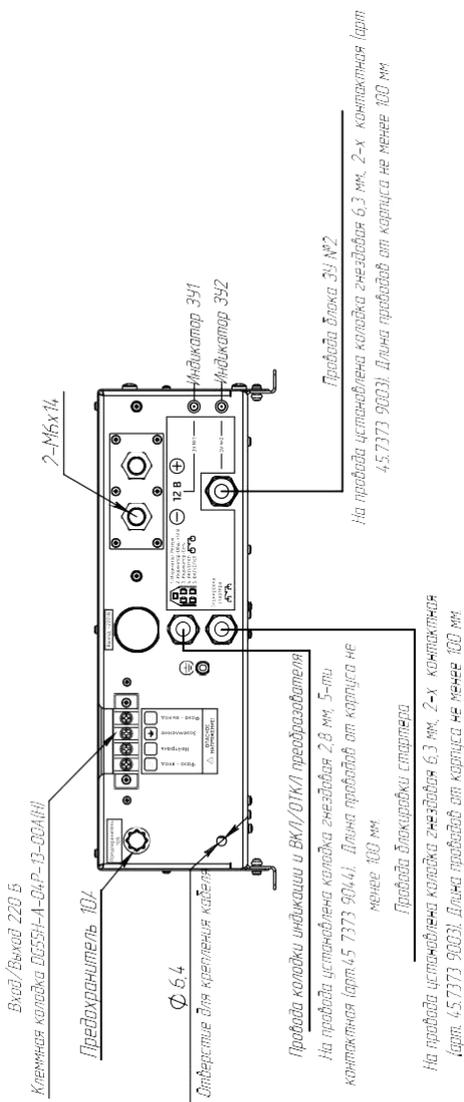
Внешний вид панели ИБПС-12-600ML1

Вид без защитной кожуха



Внешний вид ИБПС-12-1500ML1

Вид без защитных кожухов



Внешний вид панели ИБПС-12-1500ML1

5 Технические характеристики

Наименование параметра	ИБПС-12-600ML1	ИБПС-12-1500ML1
Рабочий диапазон входного сетевого напряжения, В	187...242	187...242
Выходное напряжение ИБПС в режиме «СЕТЬ», В	187...242	187...242
Выходное напряжение ИБПС в режиме «РЕЗЕРВ», В	200...240	200...240
Частота выходного напряжения в режиме «РЕЗЕРВ», Гц	50±0,2	50±0,2
Форма выходного напряжения	синус	синус
Долговременная выходная мощность не более, Вт**	600	1500
Перегрузочная способность инвертора при 2-х кратной перегрузке, сек.	2	2
КПД инвертора при номинальной нагрузке, %, не менее	90	90
Мощность потерь холостого хода в режиме «РЕЗЕРВ», Вт	14	28
Ток холостого хода от АБ в режиме «РЕЗЕРВ», А	1,0	2,0
Время перехода в режим «РЕЗЕРВ», (не более)сек*	0,2	0,5
Время перехода в режим «СЕТЬ», (не более)сек*	0,1	0,1
Номинальное напряжение заряженной АБ, В	13,6-13,8	13,6-13,8
Напряжение второй стадии заряда, В	14,5	14,5
Пониженное напряжение АБ, при котором выключается инвертор ИБПС, В	10,5	10,5
Напряжение включения инвертора ИБПС после выключения по низкому напряжению, В*	11,5	11,3
Ток зарядного модуля 1, макс. А	10	10
Ток зарядного модуля 2, макс. А	10	10
Защита от КЗ	+	+
Защита от перегрузки	+	+
Тепловая защита	+	+
Габаритные размеры, мм	307x255x116,5	337x285x116,5

*справочный параметр

**выходная мощность снижается линейно, пропорционально входному напряжению.

6 Устройство и работа

6.1 Изделие представляет собой источник бесперебойного питания с однофазным входом, однофазным выходом, подключаемыми внешними органами управления, сигнализации и АБ.

6.2 Дистанционное вкл/выкл изделия посредством кабеля с разъёмом «пяти контактная гнездовая колодка гнездовая».

6.3 Индикация работы от сети АБ осуществляется посредством кабеля с разъёмом «пяти контактная гнездовая колодка гнездовая».

6.4 Изделие допускает использование двух АБ с обеспечением их независимого заряда.

6.5 ИБПС заряжает АБ при поданном на вход сетевом напряжении в рабочем диапазоне 187-242В.

Описание		ИБПС-12-600ML1	ИБПС-12-1500ML1
Зарядный модуль 1	Алгоритм заряда АБ	3-х стадийный автоматический заряд АБ	3-х стадийный автоматический заряд АБ
	Максимальный ток заряда АБ, А	10	10
	Кабель 12 В (100 мм)	длина 100мм с 2-х контактной кабельной гнездовой колодкой 6,3 мм	длина 100мм с 2-х контактной кабельной гнездовой колодкой 6,3 мм
Зарядный модуль 2	Алгоритм заряда АБ	3-х стадийный автоматический заряд АБ	3-х стадийный автоматический заряд АБ
	Максимальный ток заряда АБ, А	10	10
	Выход зарядного модуля 2	объединён внутри с клеммами входа АБ	объединён внутри с клеммами входа АБ

6.6 В изделии реализован 3-х стадийный алгоритм заряда аккумуляторных батарей. Переход между стадиями осуществляется по напряжению. Длительность 2-й стадии – 4 часа.

Стадии	Описание
1- стадия - Постоянный ток	10А
2- стадия - Постоянное напряжение	14,5 В
3- стадия - Буфер	13,6÷13,8 В
Заряд отключен	нет сети

7 Меры безопасности

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

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

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- работа изделия без заземления, корпус изделия при работе должен быть заземлен;
- работа изделия в помещении со взрывоопасной или химически активной средой, в условиях воздействия капель или брызг на корпус изделия, в условиях запыленности, на открытых (вне помещения) площадках;
- эксплуатация изделия, 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 изделия
- эксплуатация изделия, если внутри корпуса присутствуют посторонние шумы.



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

8 Подготовка к работе.

8.1 Распакуйте изделие, убедитесь в полной комплектации и сохраните упаковку для возможной транспортировки изделия в будущем. Обратите внимание на внешний вид, отсутствие царапин и потёртостей и прочих внешних повреждений корпуса изделия. Обо всех обнаруженных повреждениях сообщите Вашему продавцу.



Внимание! Если изделие транспортировалось при отрицательных температурах, то перед включением его необходимо выдержать в условиях комнатной температуры в течение не менее 2-х часов. Запрещается включать изделие при образовании на нём конденсата.

8.2 Установите изделие на вертикальной поверхности клеммной колодкой вниз в наименее запылённом месте, исключая попадание в изделие 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 изделия необходимо оставить зазор не менее 100 мм.

8.3 Снимите защитный кожух с клеммной колодки.

8.4 Перед подключением прозвоните нагрузку тестером: фазный и нулевой провода нагрузки относительно корпуса и защитного заземления на отсутствие короткого замыкания.

8.5 Рекомендуется устанавливать проходной предохранитель или автоматический выключатель рядом с аккумулятором и прокладывать оба кабеля вплотную друг к другу для уменьшения магнитных полей.

8.6 Проведите подключение ИБПС. Подключение преобразователя производится в следующем порядке:

- **Подключить заземление корпуса, используя** медный провод сечением не менее 1,5 мм кв. Присоединить один конец провода - к болту заземления, расположенному на корпусе, другой конец – к шине защитного заземления.
- Подключить заземление, расположенное на клеммной колодке, используя медный провод сечением не менее 1,5 мм кв. Присоединить один конец провода – к колодке, расположенной на корпусе изделия, другой конец – к шине защитного заземления
- Подключить сеть 220 В, используя контакты на клеммной колодке изделия (L1 и N), проверить индикатор сети 220 В
- Подключить нагрузку (электрооборудование, рассчитанное на переменное напряжение 220 В 50 Гц) , используя контакты на клеммной колодке изделия (L2 и N)
- Подключить ЗУ1 (аккумуляторную батарею) болтами М6 на выход 12 В, проверить индикатор ЗУ1
- При необходимости использования 2 зарядных устройства, подключить ЗУ2 (аккумуляторную батарею), через гнездовую колодку (6,3 мм, 2-х контактной) проверить индикатор ЗУ2
- Подключить к гнездовой колодке индикации и вкл/откл изделия (2,8 мм, 5-ти контактной) ответную часть
- При необходимости использования стартера, подключить к гнездовой колодке блокировки стартера (6,3 мм, 2-х контактной) ответную часть

- после подключения всех необходимых проводов **установите защитный кожух** клеммной колодки на прежнее место.
- **Включите изделие через ответную часть**



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 Рекомендации по выбору АБ.

9.1 Изделие может работать с любыми типами свинцово-кислотными АБ.

9.2 При построении системы бесперебойного энергоснабжения одним из самых основных является вопрос выбора достаточной ёмкости аккумуляторной батареи. Чем выше мощность, потребляемая нагрузкой от сети переменного тока 220В и время автономной работы, тем большая ёмкость аккумуляторной батареи необходима.

9.3 Формула для определения необходимой ёмкости АБ при разряде постоянной мощностью: $C = P_{нагр} \cdot T / U$, где C – ёмкость АБ (А*Ч); $P_{нагр}$ – мощность нагрузки (Вт); T – время работы от аккумулятора (час.). U – номинальное напряжение АБ, В.

10 Возможные неисправности и способы их устранения

Признак неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
Отсутствует на нагрузке выходное напряжение 220В, светодиод не светится.	Отсутствует контакт между зажимом и клеммами аккумулятора	Зачистить контактирующие поверхности зажимов и клемм аккумулятора
	Разрядился аккумулятор	Зарядить аккумулятор
Входной сети 220В нет.	Прочие неисправности	Ремонт у изготовителя
Отсутствует на нагрузке выходное напряжение 220В, светодиод светится красным цветом.	Сработала защита от короткого замыкания	Отключить и проверить 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 220В, светодиод светится красным цветом. Входная сеть 220В есть.	Сработал внутренний плавкий предохранитель	Ремонт у изготовителя

11 Транспортировка и хранение

11.1 Транспортировка изделия должна 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 Изделие должно храниться в закрытой упаковке предприятия-изготовителя в вентилируемых помещениях при температуре окружающего воздуха от -40°С до +40 °С при относительной влажности воздуха до 80%. Не допускается воздействие паров кислот, щелочей, вызывающих коррозию.

12 Гарантийные обязательства

12.1 Изготовитель гарантирует работу изделия при соблюдении потребителем условий эксплуатации.

12.2 **Гарантийный срок 3 года** со дня продажи. При отсутствии даты продажи и штампа магазина гарантийный срок исчисляется со дня изготовления товара.

12.3 В течение гарантийного срока изготовитель обязуется, в случае необходимости, произвести ремонт.

12.4 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 руководством;
- нарушения комплектности поставки, в т. ч. отсутствия настоящего руководства/паспорта.

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

13 Свидетельство о приемке

Преобразователь напряжения ИБПС- _____ - _____ ML1

№ _____ годен к эксплуатации

Штамп ОТК

Подпись контролера ОТК

Дата приемки

Дата продажи:

Продавец: