

ООО «МАКСИМА ЭЛЕКТРОНИКС»

ИСТОЧНИК БЕСПЕРЕБОЙНОГО  
ПИТАНИЯ  
ADVANCE ИБП  
1500 Вт

Руководство по эксплуатации

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение	2
2. Преимущества ADVANCE	2
3. Технические характеристики	3
4. Устройство и основные функции	4
5. Порядок установки и правила эксплуатации	5
6. Включение и выключение	6
7. Чувствительность по напряжению	7
8. Зарядка аккумуляторной батареи	7
9. Работа от аккумуляторной батареи	7
10. Перегрузка	8
11. Гарантийные обязательства	9
12. Свидетельство о приемке	9

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Источник бесперебойного питания (ИБП) предназначен для работы электробытовых приборов и другой аппаратуры на ~220В, как от источника переменного тока (электросеть, дизель- или бензогенератор), так и от аккумуляторной батареи, которая может заряжаться от солнечной батареи, ветроэлектрической установки или источника переменного тока. ИБП также защищает все подключенные через него бытовые приборы от бросков и перенапряжений в сети.

## 2. ПРЕИМУЩЕСТВА ADVANCE

1. ИБП оснащен сквозной нейтралью, что позволяет использовать его для электропитания фазозависимых газовых котлов.
2. Высокая пиковая мощность обеспечивает высокую надёжность устройства.
3. Форма выходного сигнала - чистая синусоида, что обеспечивает нормальную работу электродвигателей, подключенных к ИБП.
4. Возможность работы с аккумуляторами различного типа и зарядки их по определённому алгоритму.
5. Высокий КПД - до 92 %.
6. Низкий ток холостого хода позволяет значительно экономить заряд аккумуляторов.
7. Имеет защиту от превышения сетевого напряжения.
8. Эксплуатация и конструкция устройства проста и надёжна, несмотря на высокотехнологичную схемотехнику, в основе которой применён DS-процессор.

### 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная мощность*, Вт	1300
Максимальная мощность (не более 10 минут), Вт	1500
Пиковая мощность в течение 5 сек, Вт	2000
Входное напряжение, В	180-270
Выходное напряжение при работе от АКБ, В	220 +/- 5%
Выходное напряжение при работе от сети, В	220 +/- 20%
Частота выходного напряжения, Гц	50 +/-1%
Форма выходного напряжения	синусоида
Максимальный ток заряда АКБ, А	20
Номинальное напряжение аккумуляторных батарей, В	24 (2x12В последовательное соединение)
КПД при номинальной мощности, %	92
Потребляемый ток холостого хода, мА	не более 350
Время переключения на питание от АКБ, мс	10
Шум, не более, Дб	50
Температура эксплуатации, С°	-30...+55 (без образования конденсата)
Влажность, %	до 70
Масса, кг	17
Габариты, мм	490*245*150

\*—для полной мощности (в ВА) эти значения умножаются на коэффициент 1.4.

## 4. УСТРОЙСТВО И ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

ИБП выполняет функции:

- **Инвертора** - преобразующего постоянный ток низкого напряжения в переменный ток напряжением 220В;
- **Заряда аккумуляторной батареи** с защитой от перезаряда и переразряда АКБ.

ИБП выполнен в защитном корпусе. На его лицевой панели размещены:

- Светодиодные индикаторы функционирования блока:
  - «**Сеть**» показывает наличие электроснабжения в сети.
  - «**Работа от АКБ**» индицирует переключение устройства на работу от аккумулятора при выключении электроснабжения.

Мигание этого светодиода (в режиме полного разряда) индицирует разряд АКБ, ниже экономичного уровня.

- «**Заряд АКБ**» индицирует режим заряда АКБ – мигание светодиода - идёт зарядка аккумулятора большим током, *постоянное* свечение - АКБ заряжается слабым током, поддерживающим АКБ в заряженном состоянии.

- «**Ошибка**» индицирует срабатывание защиты по превышению мощности устройств подключенных к ИБП, при коротком замыкании нагрузки, при разряде АКБ ниже допустимого уровня.

- Выключатель питания инвертора.
- Переключатель выбора режима эксплуатации «**Режим**» - ручной и автоматический. В ручном режиме ИБП не переключится на режим работы от АКБ сам, а только с помощью оператора. В автоматическом режиме это происходит без вмешательства человека. Выбор режима определяет фактор нахождения человека дома и вне дома, а также желание постоянного контроля режима и обслуживание ИБП человеком.

- Переключатель разряда «**Разряд**» - позволяет выбрать режим работы от АКБ с возможностью его экономичного или полного разряда. Полный разряд значительно сокращает срок службы АКБ, но позволяет работать ИБП дольше, при отключении электроэнергии. В

«эконом» режиме ИБП отключится раньше, сберегая АКБ от переразряда.

- Кнопка «**Пуск**» позволяет включить устройство в работу, в ручном режиме, а так же после загорания светодиода «**Ошибка**».

Нормальная работа ИБП может быть гарантирована только при условии достаточной емкости АКБ и её заряде.

ИБП оснащен системой охлаждения с плавным регулированием частоты вращения вентиляторов, что обеспечивает бесшумную работу ИБП при небольшой нагрузке. Включение вентиляторов производится при достижении порогового значения температуры основных элементов ИБП либо при мощности нагрузки свыше 900 Вт для исключения перегрева и выхода изделия из строя.

## 5. РАЗМЕЩЕНИЕ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

ИБП следует установить в **незапыленном** помещении с достаточным доступом воздуха. Рядом рекомендуется установить необслуживаемые АКБ.

Порядок подключения ИБП:

- Убедиться в отсутствии механических повреждений;
- При отключенных автоматических выключателях (автоматах) и выключателе питания в положении «**ВЫКЛ**» подсоединить кабель синего цвета к минусовой клемме, а кабель красного цвета к плюсовой клемме аккумуляторной батареи;
- Подсоединить провод защитного заземления сечением не менее 1,5 кв.мм к клемме защитного заземления;
- Подсоединить нагрузку (потребитель) 220В, 50Гц к клеммам «**ВЫХОД**» сетевым кабелем с сечением медных проводов не менее 1,5 кв.мм;
- Подсоединить сеть ~220В к клеммам «**ВХОД**» сетевым кабелем с сечением медных проводов не менее 2,5 кв.мм

Следует избегать попадания на ИБП прямых солнечных лучей, а также не размещать его в непосредственной близости от обогревательных приборов.

**Внимание!** Эксплуатация ИБП при температуре и влажности, которые не соответствуют норме, запрещается!

## 6. ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ

Включить последовательно автоматические выключатели АКБ-СЕТЬ-ВЫХОД. Включить питание ИБП, после чего загорится светодиод «СЕТЬ» и произойдет автоматическое включение ИБП. Для включения ИБП в условиях отсутствия электроснабжения необходимо после включения питания нажать кнопку «Пуск», после чего будет слышен звуковой сигнал, и через 2 секунды включится режим преобразования постоянного тока напряжением 24В в переменный напряжением 220В. Индикатор «РАБОТА ОТ АКБ» должен гореть. При появлении электросети, индикатор «Работа от АКБ» должен погаснуть и должны загореться светодиоды «СЕТЬ» и «ЗАРЯД АКБ», который будет периодически мигать, индицируя мощную зарядку аккумулятора, или загорится постоянно при окончании заряда и нахождении ИБП в поддерживающем заряд режиме.

Мощность нагрузки не должна превышать указанного выше значения. Запрещается перекрывать чем-либо вентиляционные отверстия корпуса инвертора

**Внимание!** Входное напряжение источника переменного тока не должно превышать 320В. При напряжении 320В перегорают внутренние элементы защиты ИБП и изделие не подлежит гарантийному ремонту. Такие броски напряжения характерны при запуске дизель/бензоэлектрических генераторов. В случае питания ИБП от дизель- или бензогенератора (ДБГ) рекомендуется подключать его к источнику переменного тока через некоторое время после установления стабильного напряжения ДБГ (от нескольких секунд до нескольких минут).

## 7. ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ПО НАПРЯЖЕНИЮ

ИБП реагирует на искажения синусоидальной формы напряжения внешнего источника питания переменного тока (пики, провалы). При появлении искажений напряжения или выхода его за допустимые пределы ИБП автоматически переходит на работу от батареи.

При низком качестве питания ИБП начинает переключаться на работу от батареи слишком часто, что может привести к выходу из строя реле переключений ИБП.

**Внимание! Выход из строя ИБП по причине исчерпания ресурса реле переключений является негарантийным случаем.**

## 8. ЗАРЯДКА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

ИБП производит зарядку аккумуляторной батареи при каждом подключении к сети питания.

Зарядное устройство поддерживает необходимый заряд батареи все время, в течение которого ИБП подключен к сети и на него подается напряжение.

## 9. РАБОТА ОТ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

При отключении центрального электроснабжения ИБП автоматически переходит на работу от батареи (при включенном режиме «авто», при этом загорается индикатор «Работа от АКБ»).

После того, как АКБ разрядилась до низкого уровня, ИБП будет издавать звуковые сигналы и отключится автоматически, что предохранит АКБ от выхода из строя. По мере разряда АКБ, в зависимости от выбранного режима разряда АКБ - «полный» или «эконом», отключение нагрузки и выключение ИБП происходит при падении напряжения на аккумуляторе до предельно допустимого значения. В режиме «полный разряд» это значение ниже, чем в



режиме «эконом», поэтому частое включение режима «полный разряд» не рекомендуется во избежание быстрого выхода из строя АКБ.

## 10. ПЕРЕГРУЗКА

В случае перегрузки или коротком замыкании нагрузки, загорается светодиод "**Ошибка**", а ИБП издает звуковой сигнал и отключается. Чтобы снять ошибку, необходимо отключить превышающую допустимую мощность нагрузку или найти короткое замыкание, устранить его и нажать кнопку «Пуск».

## 11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок на ИБП составляет 12 месяцев с даты продажи.

Гарантия не распространяется на оборудование в следующих случаях:

- несоблюдения инструкции по эксплуатации;
- при изменении схемы электрических соединений ИБП;
- при самовольном внесении любых конструктивных изменений в ИБП.

## 12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Источник бесперебойного питания (ИБП) признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_ 20\_\_г

Контролёр ОТК \_\_\_\_\_