

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Источник бесперебойного питания ШТИЛЬ PS1210E/R400 (далее – ИБП) с комплектом аккумуляторных батарей предназначен для бесперебойного электропитания широкого класса приборов, в том числе телекоммуникационной и охранной аппаратуры.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Функциональные особенности	
<ul style="list-style-type: none">• гальваническая развязка входных и выходных цепей;• расширенный диапазон входного напряжения за счет встроенного стабилизатора напряжения;• защита входных цепей от перегрузки;• контроль входного напряжения и переход на работу от аккумуляторной батареи при его пропадании или выходе из рабочего диапазона;• электронная защита выходных цепей: <ul style="list-style-type: none">- от короткого замыкания;- от перенапряжения;• электронная защита силовых элементов от перегрева;• защита аккумуляторной батареи от глубокого разряда;• ограничение тока заряда аккумуляторной батареи;• светодиодная индикация: <ul style="list-style-type: none">- нормальная работа преобразователя;- наличие выходного напряжения;- наличие напряжения на входе стабилизатора;- наличие напряжения на выходе стабилизатора;- перегрузка стабилизатора;<ul style="list-style-type: none">• реле дистанционной сигнализации срабатывает при:- отсутствии входного напряжения;- перегрузке или коротком замыкании по выходу;- выходе источника питания из строя.	
Основные технические характеристики	
Подключение к электросети	однофазное
Диапазон входных напряжений сети переменного тока, В	135...275 (остальные параметры для входной электросети по ГОСТ 13109-97)
Выходное напряжение при работе от сети, В	13,7±0,1
Выходное напряжение при работе от аккумуляторных батарей, В	10,5...12,6
Максимальный ток нагрузки, А	10
Ток заряда аккумуляторных батарей, А	1,2
Среднеквадратичное значение пульсаций выходного напряжения не более, мВ	20
Нестабильность выходного напряжения не хуже: от изменения входного напряжения, % от изменения тока нагрузки, % от изменения температуры, %/°С	2 2 0,02
Ёмкость устанавливаемых аккумуляторных батарей, А*ч	7...17
КПД не хуже, %	85
Время наработки на отказ, ч	60000
Габариты (ВхШхГ), мм	410x410x140
Масса без батарей не более, кг	8
Эксплуатационные характеристики	
Режим работы	Круглосуточный

Климатическое исполнение: предельный диапазон рабочих температур окружающей среды при влажности до 85%, °C	+5...+35 (остальные параметры согласно УХЛ 4.2 ГОСТ 15150)
Механические воздействия	Группа М1 (ГОСТ 17516.1)
Степень защиты	IP30 (ГОСТ 14254)
Класс защиты (электробезопасность) (ГОСТ 12.2.007.0)	I
Электромагнитная совместимость (Нормы радиопомех)	ГОСТ 29216 класс В
Срок службы, лет	12
Эксплуатационное положение/крепление	Вертикальное/настенное

3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблица 2

№	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.
1	Источник бесперебойного питания ШТИЛЬ PS1210E/R400	1 шт.
3	"Источник бесперебойного питания ШТИЛЬ PS1210E/R400". Руководство по эксплуатации.	1 экз.

4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Конструктивно ИБП выполнен в виде подвесного шкафа с запираемой на ключ дверцей, внутри которого размещены модуль питания со встроенным сетевым стабилизатором R400 и кронштейн для установки аккумуляторных батарей.



На передней панели модуля питания размещены:

- автоматический выключатель «СЕТЬ ВЫКЛ», предназначенный для защиты и отключения модуля питания от питающей сети 220В;
 - автоматический выключатель «АКБ ВЫКЛ», предназначенный для защиты и отключения аккумуляторных батарей от нагрузки;
 - светодиодный индикатор «Нормальная работа», указывающий на нормальную работу модуля питания и наличие сетевого питающего напряжения;
 - светодиодный индикатор «Выходное напряжение», показывающий наличие выходного напряжения.
- светодиодные индикаторы: «ВХОД НАПРЯЖ», «ВЫХОД НАПРЯЖ», «Uвх>275В», «Uвх<135В», «ПЕРЕГРУЗКА».

Примечание. Обозначение индикатора «Uвх» означает - входное напряжение.

В схеме ИБП применен импульсный преобразователь, который позволяет обеспечить требуемый температурный режим работы и минимальные массогабаритные показатели.

В ИБП использованы схемы электронной защиты от перегрузки, короткого замыкания и защиты аккумуляторной батареи от глубокого разряда.

Для расширения диапазона входных напряжений в ИБП дополнительно установлен стабилизатор напряжения. Схема стабилизатора напряжения функционирует следующим образом:

- при включении стабилизатора схема управления включает силовой ключ, соединяющий выход стабилизатора с отводом трансформатора на минимальное напряжение, а затем, анализируя выходное напряжение, схема управления поочередно включает силовые ключи на увеличение напряжения до тех пор, пока выходное напряжение не достигнет номинального значения;
- стабилизация выходного напряжения производится таким образом, что при увеличении выходного напряжения за допустимые пределы схема управления вырабатывает команду на переключение соответствующего силового ключа на уменьшение выходного напряжения и наоборот;
- если Uвх больше 145 В, но меньше 265 В, светятся два зеленых индикатора «ВХОД НАПРЯЖ» и «ВЫХОД НАПРЯЖ»;
- если Uвх больше 275 В стабилизатор отключается от нагрузки, светодиод «ВЫХОД НАПРЯЖ» гаснет и засвечивается светодиод Uвх>275В. Если входное напряжение вновь

устанавливается в пределах от 145 до 265 В, то гаснет светодиод $U_{вх} > 275В$ и засвечивается светодиод «ВЫХОД НАПРЯЖ»;

- если $U_{вх}$ меньше 135В стабилизатор также отключается от нагрузки, светодиод «ВЫХОД НАПРЯЖ» гаснет и засвечивается светодиод $U_{вх} < 135В$. Если входное напряжение вновь устанавливается в пределах от 145 до 265 В, то гаснет светодиод $U_{вх} < 135В$ и засвечивается светодиод «ВЫХОД НАПРЯЖ»;

- в случае, если нагрузка стабилизатора (потребляемая мощность) превышает предельно допустимую величину, то начинает мигать светодиод «ПЕРЕГРУЗКА», затем стабилизатор отключается и может быть включен **только после устранения причины перегрузки стабилизатора**. Длительность мигания светодиода зависит от величины перегрузки. При нагрузке, превышающей допустимую мощность нагрузки стабилизатора не более чем в 2 раза (однократная перегрузка), длительность мигания светодиода составляет примерно 15 с. При двукратной перегрузке – длительность мигания составляет не более 2-х секунд. При четырех и более кратной перегрузке стабилизатор отключается практически мгновенно.

Низкий уровень шума и использование герметичных аккумуляторов в соответствии с установленными стандартами позволяет размещать оборудование в помещениях, где постоянно присутствует работающий персонал.

Питание ИБП осуществляется от однофазной сети с напряжением 220В. Подвод проводов и кабелей осуществляется через верхний и нижний кабельные вводы, выполненные в виде съемных лючков, в которых высверливаются необходимые для каждого конкретного случая отверстия.

5 МОНТАЖ И УСТАНОВКА

Рабочее положение ИБП вертикальное, висячее. Установка производится на стене на высоте 1 ± 2 м от уровня пола в специально выделенном помещении. При отсутствии специального выделенного помещения источник должен устанавливаться на высоте 2,2 м от уровня пола.

Не допускается установка ИБП в местах, не обеспечивающих воздухообмена, достаточного для естественного охлаждения его нагревающихся частей, а также на расстоянии 1 м от отопительных систем.

Крепление корпуса ИБП к стене с твердым основанием (бетон, кирпич) должно производиться шурупами 40x4 мм с использованием полиэтиленовых втулок.

Подключение сетевого провода, нагрузки и сигнализации выполнять в соответствии с приведенными ниже таблицами 3, 4 и 5. Аккумуляторную батарею подключать строго в соответствии со следующими инструкциями:

- клемму в красной оболочке подключать к плюсовому контакту батареи;
- клемму в черной оболочке подключать к минусовому контакту батареи.

Необходимо обеспечить с помощью рубильника или розетки возможность обесточивания источника питания для проведения обслуживания и регламентных работ. Подключение к сети 220В производить трехпроводным кабелем с заземлением к соответствующим клеммам блока. Заземлить корпус блока.


Таблица 3

№	НАЗНАЧЕНИЕ ВЫХОДНЫХ КЛЕММ 12В	ОБОЗНАЧЕНИЕ
1	Клемма красная подключения плюсового провода нагрузки	“+”
2	Клемма черная подключения минусового провода нагрузки	“-”

Таблица 4

№	НАЗНАЧЕНИЕ КЛЕММ ПОДКЛЮЧЕНИЯ СЕТИ 220В	ОБОЗНАЧЕНИЕ
1	Первая клемма подключения сети 220В	L
2	Вторая клемма подключения сети 220В	N
3	Клемма подключения защитного заземления	

Таблица 5

№	НАЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТОВ РАЗЪЕМА «АВАРИЯ»	
1	Выход 1 - нормально замкнутый контакт	
2	Выход 2 - общий	
3	Выход 3 - нормально разомкнутый контакт	

6 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАНИЕ! Внутри корпуса ИБП имеется опасное напряжение 220В 50Гц.

К работе с изделием допускаются лица, изучившие настоящее руководство и инструкцию по технике безопасности, действующую на предприятии.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ снимать или разбирать модуль ИБП во включенном состоянии.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация в помещениях с взрывоопасной или химически активной средой, разрушающей металлы и изоляцию, в условиях воздействия капель или брызг, а также на открытых площадках.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ самостоятельно производить ремонт ИБП.

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ИБП является устройством, рассчитанным работу в круглосуточном режиме в течение длительного времени и не требуют *специального технического обслуживания*, однако простейшие регламентные работы необходимы.

Таблица 6

РЕГЛАМЕНТНЫЕ РАБОТЫ	ПЕРИОДИЧНОСТЬ
Проверка срабатывания сигнализации при отключении сети 220В	6 месяцев
Внешний осмотр прибора на предмет его механических повреждений	6 месяцев
Очистка в отключенном от сети состоянии внутренних узлов прибора от пыли (при необходимости)	6 месяцев
Проверка выходного напряжения источника	12 месяцев

8 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации ИБП 2 года со дня подписания акта сдачи-приемки или продажи через розничную торговую сеть.

В течение гарантийного срока эксплуатации в случае нарушения работоспособности ИБП по вине предприятия-изготовителя потребитель имеет право на бесплатный ремонт.

В гарантийный ремонт не принимаются изделия, имеющие трещины, следы ударов, механические повреждения, а также при отсутствии в руководстве по эксплуатации отметки о дате продажи и штампа торгующей организации