



# EPMAK

системы бесперебойного питания



**НАДЕЖНОСТЬ, ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ,  
ГИБКОСТЬ КОНФИГУРИРОВАНИЯ  
МОЩНОСТЬ**

**IMPULSPNZ.RU**

# Оглавление

<b>О КОМПАНИИ.....</b>	<b>2</b>
<i>СБП Ермак Линейно-интерактивные 600- 1000ВА.....</i>	<b>3-4</b>
<i>СПБ Ермак напольный двойного преобразования (online) 1-3кВА.....</i>	<b>5-6</b>
<i>СПБ Ермак двойного преобразования (online) для размещения в 19” шкафах 1-10кВА.....</i>	<b>7-8</b>
<i>СПБ Ермак моноблочные двойного преобразования (online)..... 10-200кВА</i>	<b>9-10</b>
<i>СПБ Ермак модульные двойного преобразования (online)..... 10-1000кВА</i>	<b>11-12</b>
<i>СПБ Ермак трансформаторные двойного преобразования..... (online) 10-1000кВА</i>	<b>13-14</b>





**Однофазный вход и выход 220 Вольт**  
**Диапазон мощности: 600 ВА, 800А,**  
**1000 ВА**

**СПБ** имеет встроенное зарядное устройство USB, которое может заряжать мобильный телефон, планшет и другие устройства.

**Система Бесперебойного Питания EPMAK** представляет собой компактный надёжный линейно-интерактивный ИБП для напольного использования и с возможностью настенного монтажа.

Благодаря умному микропроцессорному управлению, повышению и понижению напряжения (AVR), интеллектуальному интерфейсу связи USB и функции холодного запуска **СПБ** гарантирует высокую надежность, что делает его идеальным решением для защиты домашнего и офисного оборудования.

### **Основные характеристики:**

- Стабилизатор напряжения (AVR) корректирует пониженное или повышенное напряжения, чтобы свести к минимуму использование энергии батареи и, следовательно, продлить срок службы батареи (АКБ).
- Встроенное зарядное устройство USB обеспечивает удобный доступ для подзарядки мобильного телефона или планшета.
- Благодаря эргономичной конструкции подключение к СПБ производится сверху
- Легко заменяемая пользователем батарея
- ЖК дисплей



# Технические характеристики

Модель СБП EPMAK 220-220	.0,6-28-ВН	.0,8-32-ВН	.1-32-ВН
<b>Мощность</b>	600ВА/360Вт	800ВА/480Вт	1000ВА/600Вт
<b>Топология</b>	линейно-интерактивный		
<b>Входные параметры</b>			
Номинальное напряжение	220/230/240 В переменное		
Рабочее напряжение	162-290В		
Рабочая частота	50/60 Hz (1±10%) автоопределение		
<b>Выходные параметры</b>			
Выходное напряжение	220/230/240 В переменное		
Регулировка напряжения	±10%		
Частота в режиме от АКБ	50±0.1% Гц		
Форма волны	аппроксимированная синусоида		
<b>АКБ</b>			
Напряжение АКБ	12		
Количество АКБ (стандарт)	1 x 7Ач 12В	1 x 9Ач 12В	
Стандартное время заряда	6 часов (до 90% от полной емкости)		
<b>Выходные подключения (резервное питание)</b>	8 Schuko CEE 7		
<b>Коммуникационные порты</b>	USB или RS-232		
<b>Индикация</b>			
Светодиодный дисплей	Режим переменного тока, режим батареи, перегрузка, неисправность		
Жидкокристаллический дисплей	Режим переменного тока, режим работы от батареи, уровень нагрузки, уровень заряда батареи, входное напряжение, выходное напряжение, перегрузка, неисправность и низкий заряд батареи		
<b>Звуковая сигнализация</b>			
Режим поддержки от АКБ	сигнал каждые 10 сек.		
Низкий заряд АКБ	сигнал каждую 1 сек.		
Перегрузка	сигнал каждые 0.5 сек.		
Сигнализация замены батареи	сигнал каждые 2 сек.		
Общий сбой	непрерывный сигнал		
<b>Физические параметры</b>			
Габаритные размеры (ШxГxВ), мм	202x293x93		309x293x93
Вес, кг	3,6	4,9	6,4
<b>Окружающая среда</b>			
Рабочая температура	0°C .. 40°C		
Уровень шума на расстоянии 1м	<45 дБ		
<b>USB-зарядный порт</b>	5Вт/1А тип А (для мобильных телефонов и планшетов)		5Вт/2А тип А (для мобильных телефонов и планшетов)



**Система Бесперебойного Питания ЕРМАК** представляет собой надёжный On-Line ИБП, обеспечивающий бесперебойное и высококачественное электропитание ИТ и промышленного оборудования с нулевым временем переключения на питание от батарей. Он защищает оборудование практически от любых видов сбоев электропитания, возникающих вследствие аварий, провалов напряжения, кратковременных падений и скачков напряжения, а также шумовых помех.

ИБП выпускается в напольном исполнении.

**Однофазный вход и выход 220 Вольт**  
**Диапазон мощности: 1 кВА – 3 кВА**  
**Коэффициент мощности PF=1**

**СПБ ЕРМАК** обладает коэффициентом мощности PF=1 — это обеспечивает энергоэффективную работу и более высокую выходную мощность для защищаемой нагрузки.

Будучи одним из самых доступных и эффективных ИБП в своем классе, **СПБ ЕРМАК** предлагается как лучшее сочетание высокой мощности.

**Идеально подходит для защиты по электропитанию следующего оборудования:**

- ⚡ Персональные Компьютеры
- ⚡ Сетевые рабочие станции
- ⚡ Серверы
- ⚡ Системы хранения данных
- ⚡ Сетевое и телеком оборудование
- ⚡ Системы видеонаблюдения
- ⚡ АСУТП оборудование
- ⚡ Банковское оборудование
- ⚡ Котельное оборудование

## **Основные характеристики:**

- СБП двойного преобразования с полным цифровым контролем
- Высокая удельная мощность
- Напольная установка
- Широкий диапазон входных напряжений: 110 - 300 В переменного тока
- Высокий частотный диапазон на входе
- Входной коэффициент мощности 0.99
- Возможность выбора входного напряжения: 220/230/240 В переменного тока
- Умное зарядное устройство для оптимизации производительности аккумуляторов
- Максимальный зарядный ток до 12А
- Функция аварийного отключения питания (EPO)
- Работа в ЭКО-режиме для экономии энергии
- Дизайн с возможностью «горячей» замены аккумуляторов
- «Холодный» запуск
- Интеллектуальное регулирование скорости работы вентилятора
- Универсальный ЖК-интерфейс
- Поддержка коммуникационных интерфейсов: RS232/USB/EPO/«Сухой контакт»/Ethernet (SNMP) (опционально)
- Самодиагностика при запуске ИБП
- Широкие функции защиты: короткое замыкание, перегрузка, перегрев, перезарядка и глубокая разрядка аккумулятора, низкое выходное напряжение и сигнализация неисправности вентилятора

# Технические характеристики

Модель СБП EPMAK 220-220	.1-96-Н	.2-192-Н	.3-192-Н
<b>Мощность</b>	1кВА/1кВт	2кВА/2кВт	3кВА/3кВт
<b>Топология</b>	<b>Двойное преобразование (онлайн)</b>		
<b>Входные параметры</b>			
Номинальное напряжение	220/230/240 В переменное		
Рабочее напряжение	110-300В (с понижением мощности), 176-280В (100% мощности)		
Рабочая частота	40-70Гц (50Гц автоопределение)		
Коэффициент мощности	≥0.99		
<b>Выходные параметры</b>			
Выходное напряжение	220/230/240 В переменное		
Коэффициент мощности	1.0		
Регулировка напряжения	±1%		
Частота в линейном режиме	46-54Гц, ±1% от входной частоты		
Частота в режиме от АКБ	50±0.1% Гц		
Коэффициент амплитуды (crest factor)	3 : 1		
КНИ (THDv)	≤3% при линейной нагрузке, ≤5% при нелинейной нагрузке		
Время переключения на АКБ	0 мс		
Время переключения на байпас	4 мс		
Форма волны	чистая синусоида		
КПД	88%	90%	91%
Параллельная работа	нет		
<b>АКБ</b>			
Напряжение АКБ	36В	72В	72В
Количество АКБ (стандарт)	3 x 9Ач 12В	6 x 9Ач 12В	6 x 9Ач 12В
Максимальный ток заряда	1,2А		
Стандартное время заряда	4 часа (до 90% от полной емкости)		
<b>Выходные подключения (резервное питание)</b>	2 Schuko CEE 7	3 Schuko CEE 7	
<b>Коммуникационные порты</b>	USB, RS-232 port, слот для сетевой и «сухих» контактов карт, коннектор подключения батареи		
<b>Индикация</b>			
Светодиодный дисплей	сетевой режим, режим АКБ, ЭКО режим, режим байпаса, низкий заряд АКБ, перегрузка, общий сбой		
Жидкокристаллический дисплей	входное напряжение, входная частота, выходное напряжение, выходная частота, процент нагрузки, напряжение АКБ, температура СБП, расчетное время поддержки АКБ		
<b>Звуковая сигнализация</b>			
Режим поддержки от АКБ	сигнал каждые 4 сек.		
Низкий заряд АКБ	сигнал каждую 1 сек.		
Перегрузка	сигнал каждые 0.5 сек.		
Общий сбой	непрерывный сигнал		
<b>Физические параметры</b>			
Габаритные размеры (ШxГxВ), мм	144x399x209	191x460x337	
Вес, кг	12,5	24,5	
<b>Окружающая среда</b>			
Рабочая температура	0°C .. 40°C		
Температура хранения	-25°C .. 55°C		
Относительная влажность	20-95% при 0°C .. 40°C без конденсации		
Высота над уровнем моря	до 1500 м, с понижением мощности при > 1500м		
Уровень шума на расстоянии 1м	<50 дБ		
<b>Дополнительный внешний батарейный блок АКБ к ИБП</b>			
	EPMAK ВВ-1-192-Н	EPMAK ВВ-2-384-Н	EPMAK ВВ-3-384-Н
Напряжение АКБ	36В	72В	
Количество АКБ	6	12	
Тип АКБ	9 А/ч 12В		
<b>Физические параметры</b>			
Габаритные размеры (ШxГxВ), мм	144x399x209	191x460x337	
Вес, кг	18,5	38,5	
<b>Окружающая среда</b>			
Рабочая температура	0°C .. 40°C		
Относительная влажность	0-95% при 0°C .. 40°C без конденсации		
<b>Опции</b>			
Сетевая карта SNMP для онлайн ИБП 1-10кВА	EPMAK плата С		
Карта «сухих» контактов для онлайн ИБП 1-10кВА (Dry Contact)	EPMAK плата К		



**Однофазный вход и выход 220 Вольт**  
**Диапазон мощности: 1 кВА – 10 кВА**  
**Коэффициент мощности PF=1**

Система Бесперебойного Питания **ЕРМАК** представляет собой надёжный On-Line ИБП, обеспечивающий бесперебойное и высококачественное электропитание ИТ и промышленного оборудования с нулевым временем переключения на питание от батарей. Он защищает оборудование практически от любых видов сбоев электропитания, возникающих вследствие аварий, провалов напряжения, кратковременных падений и скачков напряжения, а также шумовых помех.

ИБП выпускается в стоечном/напольном исполнении.

Будучи одним из самых доступных и эффективных ИБП в своем классе, **СПБ ЕРМАК** предлагается как лучшее сочетание высокой мощности и надежности в компактном 2U универсальном исполнении - стоечном и напольном.

**СПБ ЕРМАК** обладает коэффициентом мощности PF=1 — это обеспечивает энергоэффективную работу и более высокую выходную мощность для защищаемой нагрузки.

**Идеально подходит для защиты по электропитанию следующего оборудования:**

- ⚡ Персональные Компьютеры
- ⚡ Сетевые рабочие станции
- ⚡ Серверы
- ⚡ Системы хранения данных
- ⚡ Сетевое и телеком оборудование
- ⚡ Системы видеонаблюдения
- ⚡ АСУТП оборудование
- ⚡ Банковское оборудование

## **Основные характеристики:**

- СБП двойного преобразования с полным цифровым контролем
- Высокая удельная мощность
- Трансформируемая конструкция: вертикальная и горизонтальная (19") установка
- Широкий диапазон входных напряжений: 110 - 300 В переменного тока
- Высокий частотный диапазон на входе
- Входной коэффициент мощности 0.99
- Возможность выбора входного напряжения: 220/230/240 В переменного тока
- Умное зарядное устройство для оптимизации производительности аккумуляторов
- Максимальный зарядный ток до 10А
- Функция аварийного отключения питания (EPO)
- Работа в ЭКО-режиме для экономии энергии
- Совместимость с дизельным генератором
- Дизайн с возможностью «горячей» замены аккумуляторов
- «Холодный» запуск
- Интеллектуальное регулирование скорости работы вентилятора
- Универсальный ЖК-интерфейс
- Поддержка коммуникационных интерфейсов: RS232/USB/EPO/«Сухой контакт»/Ethernet (SNMP) (опционально)
- Самодиагностика при запуске ИБП
- Широкие функции защиты: короткое замыкание, перегрузка, перегрев, перезарядка и глубокая разрядка аккумулятора, низкое выходное напряжение и сигнализация неисправности вентилятора
- Параллельное резервирование/дублирование N+X, поддержка максимум 4 устройств параллельно (для 6 и 10 кВА моделей).



# Технические характеристики

Модель СБП EPMAK 220-220	.1-96-P	.1,5-96-P	.2-192-P	.3-192-P	.6-P	.10-P
<b>Мощность</b>	1кВА/1кВт	1,5кВА/1,5кВт	2кВА/2кВт	3кВА/3кВт	6кВА/6кВт	10кВА/10кВт
<b>Топология</b>	Двойное преобразование (онлайн)					
<b>Входные параметры</b>						
Номинальное напряжение	220/230/240 В переменное					
Рабочее напряжение	110-300В (с понижением мощности), 176-280В (100% мощности)				110-286В	
Рабочая частота	40-70Гц (50Гц автоопределение)					
Коэффициент мощности	≥0.99					
<b>Выходные параметры</b>						
Выходное напряжение	220/230/240 В переменное					
Коэффициент мощности	1.0					
Регулировка напряжения	±1%					
Частота в линейном режиме	46-54Гц, ±1% от входной частоты					
Частота в режиме от АКБ	50±0.1% Гц					
Коэффициент амплитуды (crest factor)	3 : 1					
КНИ (THDv)	≤2% при линейной нагрузке, ≤5% при нелинейной нагрузке					
Время переключения на АКБ	0 мс					
Время переключения на байпас	4 мс				0 мс	
Форма волны	чистая синусоида					
КПД	89%		91%		92%	
Параллельная работа	нет				до 4 устройств	
<b>АКБ</b>						
Напряжение АКБ	36В		72В		72В	
Количество АКБ (стандарт)	3 x 9Ач 12В	3 x 9Ач 12В	6 x 9Ач 12В	6 x 9Ач 12В	нет (требуется внешний батарейный блок EPMAK ВВ-640-Р)	
Максимальный ток заряда	12А				10А	
Стандартное время заряда	4 часа (до 90% от полной емкости)				6-8 часа (до 90% от полной емкости)	
<b>Выходные подключения (резервное питание)</b>	8 IEC 60320 C13			8 IEC 60320 C13 + 1 IEC 60320 C19		Выходные клеммы
<b>Коммуникационные порты</b>	USB, RS-232 port, слот для сетевой и «сухих» контактов карт, коннектор подключения батареи					
<b>Индикация</b>						
Светодиодный дисплей	сетевой режим, режим АКБ, ЭКО режим, режим байпаса, низкий заряд АКБ, перегрузка, общий сбой					
Жидкокристаллический дисплей	входное напряжение, входная частота, выходное напряжение, выходная частота, процент нагрузки, напряжение АКБ, температура СБП, расчетное время поддержки АКБ					
<b>Звуковая сигнализация</b>						
Режим поддержки от АКБ	сигнал каждые 4 сек.					
Низкий заряд АКБ	сигнал каждую 1 сек.					
Перегрузка	сигнал каждые 0.5 сек.					
Общий сбой	непрерывный сигнал					
<b>Физические параметры</b>						
Габаритные размеры (ШxГxВ), мм	440x460x86,5		440x600x86,5		440x625x86,5	
Вес, кг	14		19,5		26	
<b>Окружающая среда</b>						
Рабочая температура	0°C .. 40°C					
Температура хранения	-25°C .. 55°C					
Относительная влажность	20-95% при 0°C .. 40°C без конденсации					
Высота над уровнем моря	до 1500 м, с понижением мощности при > 1500м					
Уровень шума на расстоянии 1м	<50 дБ				<55 дБ	
<b>Дополнительный внешний батарейный блок АКБ к ИБП</b>						
	EPMAK ВВ-1-192-Р	EPMAK ВВ-1,5-192-Р	EPMAK ВВ-2-384-Р	EPMAK ВВ-3-384-Р	EPMAK ВВ-640-Р	
Напряжение АКБ	36В		72В		120В	
Количество АКБ	6		12		20	
Тип АКБ	9 А/ч 12В					
<b>Физические параметры</b>						
Габаритные размеры (ШxГxВ), мм	440x430x86.5		440x550x86.5		440x710x86.5	
Вес, кг	17,4		31,5		44	
<b>Окружающая среда</b>						
Рабочая температура	0°C .. 40°C					
Относительная влажность	0-95% при 0°C .. 40°C без конденсации					
<b>Опции</b>						
Сетевая карта SNMP для онлайн ИБП 1-10кВА	EPMAK плата С					
Карта «сухих» контактов для онлайн ИБП 1-10кВА (Dry Contact)	EPMAK плата К					
Монтажный комплект в стойку/шкаф (Rack Kit)	EPMAK РК					

# Моноблочная Система Бесперебойного Питания **ЕРМАК**



**Трехфазный вход и выход 380 Вольт**  
**Диапазон мощности: 10 кВА – 200 кВА**  
**Выходной коэффициент мощности PF=1 (кВа=кВт)**

**Моноблочная бестрансформаторная Система Бесперебойного Питания ЕРМАК** представляет собой трехфазный ИБП средней и большой мощности 10-200 кВа.

**Моноблочная СБП ЕРМАК** может достигать эффективности 96% и высокого коэффициента мощности PF=1,0, что позволяет потребителю снижать затраты на электроэнергию и охлаждение.

Возможно параллельное подключение **СБП ЕРМАК** как для повышения мощности, так и для увеличения уровня резервирования, что повышает уровень отказоустойчивости, предотвращая аварии при выходе из строя одной СБП или одной батареи. Параллельная архитектура позволяет обслуживать отдельные СБП, в то время как остальные СБП продолжают питать нагрузку.

**Моноблочная СБП ЕРМАК предназначена для надежной и эффективной защиты электропитания центров обработки данных (ЦОД) на средних и крупных предприятиях, а также в государственных, медицинских и финансовых учреждениях, на предприятиях связи, промышленности и транспорта.**

## **Высокая надежность**

- Широкий диапазон входного напряжения 138-485 В

## **Экологичность и энергосбережение**

- Высокий коэффициент входной мощности до 0,99
- Высокий КПД до 96%
- КНИ <2% при 100% линейной нагрузке
- СБП будет работать в экономном спящем режиме при малых нагрузках

## **Функция параллельного резервирования**

- Поддержка параллельной работы: максимум 6 систем могут работать параллельно
- СБП поддерживает совместное использование батарей при параллельной работе

**Функция синхронной работы** для высокой надежности обеспечивает синхронную работу двух независимых СБП

**Совместимость с генераторами** может уменьшить влияние пускового тока на систему и уменьшить мощность резервного дизель генератора

## **Гибкая конфигурация батарей**

- Количество батарей в каждой группе может быть выбрано от 30 до 50 штук.
- Большой зарядный ток может обеспечить заряд АКБ большой емкости для СБП с длительной поддержкой от АКБ
- Поддержка литий-ионных АКБ Li-Ion

## **Высокая мощность СБП**

- Коэффициент выходной мощности равен 1,0
- СБП может подавать питание на 100% несбалансированную нагрузку
- Высокая адаптивность к нагрузке, которая может включать полную индуктивную или емкостную нагрузку

## **Интеллектуальное управление**

- Цветной сенсорный ЖК-экран
- Поддержка записи и экспорта журналов истории и журналов аварий
- Поддержка интерфейсов Ethernet/SNMP, RS232, RS485, BMS, «сухих контактов»
- Функция EPO и REPO (удаленное аварийное отключение)

Модель	Максимальная мощность СБП, кВА
СБП ЕРМАК 380-380.10-аааа-М	10
СБП ЕРМАК 380-380.15-аааа-М	15
СБП ЕРМАК 380-380.20-аааа-М	20
СБП ЕРМАК 380-380.30-аааа-М	30
СБП ЕРМАК 380-380.40-аааа-М	40
СБП ЕРМАК 380-380.50-аааа-М	50
СБП ЕРМАК 380-380.60-аааа-М	60
СБП ЕРМАК 380-380.80-аааа-М	80
СБП ЕРМАК 380-380.100-аааа-М	100
СБП ЕРМАК 380-380.120-аааа-М	120
СБП ЕРМАК 380-380.150-аааа-М	150
СБП ЕРМАК 380-380.160-аааа-М	160
СБП ЕРМАК 380-380.180-аааа-М	180
СБП ЕРМАК 380-380.200-аааа-М	200

\* аааа - указывается емкость АКБ в Вт/ч при 15 мин. разряде до 1,6В для 2В/Эл; если СБП без АКБ, то параметр -аааа не указывается.

## Технические характеристики

<b>Входные параметры</b>	
Номинальное напряжение	380/400/415В переменное
Рабочее напряжение	138-305В 40% мощности; 305-485В 100% мощности;
Рабочая частота	40-70Гц
Коэффициент мощности	≥0.99
КНИ (THD)	≤3% при 100% линейной нагрузке
<b>Выходные параметры</b>	
Выходное напряжение	380/400/415В переменное
Коэффициент мощности	1.0
Регулировка напряжения	±1%
Частота в линейном режиме	синхронизирована со входной частотой ±1%
Частота в режиме от АКБ	50±0.1% Гц
Коэффициент амплитуды	3 : 1
КНИ (THD)	≤2% при линейной нагрузке, ≤4% при нелинейной нагрузке
Время переключения на АКБ	0 мс
Время переключения на байпас	0 мс
Перегрузка в линейном режиме	≤110% - 60 мин, ≤125% - 10 мин, ≤150% - 1 мин время переключения на байпас; >150% аварийное отключение
Перегрузка в режиме байпаса	135% долговременное, 1000% - 100мс
КПД	до 96%
Параллельная работа	до 6 устройств
<b>АКБ</b>	
Напряжение АКБ	опционально: ±180V/±192V/±204V/±216V/±228V/±240/±252/±264/±276/±288/±300В (30/32/34/36/38/40/42/44/46/48/50 шт. АКБ); 360-600В (30-50 шт. АКБ, 36 шт. стандартно, 36-50 шт. без понижения мощности; 32-34 шт. выходной коэффициент мощности 0.9; 30 шт. выходной коэффициент мощности 0.8)
Максимальный ток заряда	10А-60А
<b>Индикация</b>	
Светодиодный дисплей	сетевой режим, режим АКБ, режим байпаса, низкий заряд АКБ, сбой АКБ, перегрузка, общий сбой
Жидкокристаллический дисплей	входная сеть, выходная сеть, состояние АКБ, настройка и обслуживание
Звуковая сигнализация	режим поддержки от АКБ, низкий заряд АКБ, перегрузка, общий сбой
Коммуникационные порты	RS232, RS485, LBS, BMS, «сухой контакт»; опционально: выходные реле, Ethernet/SNMP, температурный датчик АКБ
<b>Физические параметры</b>	
Габаритные размеры СБП (ШхГхВ), мм, без учета АКБ	10-40кВА: 250 x 828 x 868; 50-60кВА: 1200 x 850 x 2000; 80-200кВА: 442 x 850 x 1200;
Вес СБП (без модулей и АКБ), кг	10-60кВА : 130-145; 60-150кВА : 145-170; 200-320кВА : 210-300; 400-600кВА : 480-540; 800-1000кВА : 960-1050
Вес модуля, кг	10 кВА : 57; 15-20кВА : 71; 30-40кВА : 73; 50-60кВА : 83; 80кВА : 140; 100-120кВА : 170; 150-160кВА : 205; 180-200кВА : 220
<b>Окружающая среда</b>	
Рабочая температура	0°C .. 40°C
Температура хранения	-25°C .. 55°C
Относительная влажность	0-95% при 0°C .. 40°C без конденсации
Высота над уровнем моря	до 1500 м, с понижением мощности при >1500м
Уровень шума на расстоянии 1м, дБ	< 55-66

# Модульная Система Бесперебойного Питания **ЕРМАК**



**Трехфазный вход и выход 380 Вольт**  
**Диапазон мощности: 10 кВА – 1000 кВА**  
**Линейка силовых модулей: 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50 кВА**

**Идеально подходит для защиты по электропитанию в серверных помещениях и Центрах обработки данных (ЦОД).**

**Модульная Система Бесперебойного Питания ЕРМАК** — это компактный, бестрансформаторный ИБП, работающий с коэффициентом использования энергии 96 %, для защиты критически важных приложений. Его гибкая масштабируемая модульная концепция позволяет разместить внутри ИБП силовые модули от 10кВт до 50кВа, обеспечивая поддержку суммарной активной нагрузки мощностью 1000 кВа.

Благодаря высокой надежности **Модульной СПБ ЕРМАК**, пользователь получает возможность наращивания мощности СПБ по мере своего роста потребностей по защите электропитания без необходимости создания излишнего запаса по мощности на начальном этапе.

Имея единичный выходной коэффициент мощности PF=1 (кВа=кВт), **Модульная СПБ ЕРМАК** обеспечивает высокий уровень активной мощности для поддержки критически важных нагрузок.

## **Модульная конструкция**

- Все блоки имеют модульную конструкцию, включая силовой модуль, модуль байпаса, модуль мониторинга, которые могут быть легко установлены в телекоммуникационную стойку или шкаф 19" стандарта
- Модуль питания, модуль байпаса, модуль мониторинга, модуль управления поддерживают «горячую» замену

## **Высокая надежность**

- Широкий диапазон входного напряжения 138-485В
- СБП имеет цифровые шины и резервируемую систему параллельного управления, обеспечивающую бесперебойную работу всей СПБ в случае отказа
- При выходе из строя одного элемента СБП продолжит работу в одиночном или параллельном режиме

## **Экологичность и энергосбережение**

- Высокий коэффициент входной мощности до 0,99
- Высокий КПД до 96%
- КНИ <3% при 100% линейной нагрузке
- СБП будет работать в экономном спящем режиме при малых нагрузках

**Совместимость с генераторами** может уменьшить влияние пускового тока на систему и уменьшить мощность резервного дизель генератора

## **Функция параллельного резервирования**

- Поддержка параллельной работы: максимум 4-6 систем могут работать параллельно
- СБП поддерживает совместное использование батарей при параллельной работе

## **Гибкая конфигурация батарей**

- Количество батарей в каждой группе может быть выбрано от 30 до 50 штук.
- Большой зарядный ток может обеспечить заряд АКБ большой емкости для СБП с длительной поддержкой от АКБ
- Поддержка литий-ионных АКБ Li-Ion

## **Высокая мощность СБП**

- Коэффициент выходной мощности равен 1,0
- СБП может подавать питание на 100% несбалансированную нагрузку
- Высокая адаптивность к нагрузке, которая может включать полную индуктивную или емкостную нагрузку

## **Интеллектуальное управление**

- Цветной сенсорный ЖК-экран
- Поддержка записи и экспорта журналов истории и журналов аварий
- Поддержка интерфейсов Ethernet/SNMP, RS232, RS485, BMS, «сухих контактов»
- Функция EPO и REPO (удаленное аварийное отключение).

**Функция синхронной работы** для высокой надежности обеспечивает синхронную работу двух независимых СБП

# Модельный ряд модульных СБП

Модель СБП	Максимальная мощность СБП, кВА	Мощность силового модуля, кВА	Максимальное количество модулей
EPMAK 380-380.30-aaaa-M10	30	10	3
EPMAK 380-380.50-aaaa-M10	50	10	5
EPMAK 380-380.45-aaaa-M15	45	15	3
EPMAK 380-380.75-aaaa-M15	75	15	5
EPMAK 380-380.60-aaaa-M20	60	20	3
EPMAK 380-380.100-aaaa-M20	100	20	5
EPMAK 380-380.50-aaaa-M25	50	25	2+1 (N+1)
EPMAK 380-380.125-aaaa-M25	125	25	5
EPMAK 380-380.60-aaaa-M30	60	30	2+1 (N+1)
EPMAK 380-380.150-aaaa-M30	150	30	5
EPMAK 380-380.200-aaaa-M40	200	40	5
EPMAK 380-380.320-aaaa-M40	320	40	8
EPMAK 380-380.400-aaaa-M40	400	40	10
EPMAK 380-380.200-aaaa-M50	200	50	4
EPMAK 380-380.300-aaaa-M50	300	50	6
EPMAK 380-380.400-aaaa-M50	400	50	8
EPMAK 380-380.500-aaaa-M50	500	50	10
EPMAK 380-380.600-aaaa-M50	600	50	12
EPMAK 380-380.800-aaaa-M50	800	50	16
EPMAK 380-380.1000-aaaa-M50	1000	50	20

## Технические характеристики

<b>Входные параметры</b>	
Номинальное напряжение	380/400/415В переменное
Рабочее напряжение	138-305В 40% мощности; 305-485В 100% мощности;
Рабочая частота	40-70Гц
Коэффициент мощности КНИ	≥0.99 ≤3% при 100% линейной нагрузке
<b>Выходные параметры</b>	
Выходное напряжение	380/400/415В переменное
Коэффициент мощности	1.0
Регулировка напряжения	±1%
Частота в линейном режиме	синхронизирована со входной частотой ±1%
Частота в режиме от АКБ	50±0.1% Гц
Коэффициент амплитуды КНИ (THD)	3 : 1 ≤1% при линейной нагрузке, ≤3% при нелинейной нагрузке
Время переключения на АКБ	0 мс
Время переключения на байпас	0 мс
Перегрузка в линейном режиме	≤110% - 60 мин, ≤125% - 10 мин, ≤150% - 1 мин время переключения на байпас; >150% аварийное отключение
Перегрузка в режиме байпаса КПД	135% долговременное, 1000% - 100мс до 96%
Параллельная работа	до 800 кВА - до 6 устройств, 800кВА-1000кВА - до 4 устройств
<b>АКБ</b>	
Напряжение АКБ	опционально: ±180V/±192V/±204V/±216V/±228V/±240/±252/±264/±276/±288/±300В (30/32/34/36/38/40/42/44/46/48/50 шт. АКБ); 360-600В (30-50 шт. АКБ, 36 шт. стандартно, 36-50 шт. без понижения мощности; 32-34 шт. выходной коэффициент мощности 0.9; 30 шт. выходной коэффициент мощности 0.8)
Максимальный ток заряда	18А на модуль 10/15/20/25/30кВА, 20А на модуль 40/50кВА
<b>Индикация</b>	
Светодиодный дисплей	сетевой режим, режим АКБ, режим байпаса, низкий заряд АКБ, сбой АКБ, перегрузка, общий сбой
Жидкокристаллический дисплей	входная сеть, выходная сеть, состояние АКБ, настройка и обслуживание
Звуковая сигнализация	режим поддержки от АКБ, низкий заряд АКБ, перегрузка, общий сбой
Коммуникационные порты	RS232, RS485, LBS, BMS, «сухой контакт»; опционально: выходные реле, Ethernet/SNMP, температурный датчик АКБ
<b>Физические параметры</b>	
Габаритные размеры СБП (ШxГxВ), мм, без учета АКБ	10-320кВА: 600 x 850 x 2000; 400-600кВА: 1200 x 850 x 2000; 800-1000кВА: 2000 x 850 x 2000;
Габаритные размеры модуля (ШxГxВ), мм	10-30кВА : 440x620x86; 40-50кВА : 440x620x130;
Вес СБП (без модулей и АКБ), кг	10-60кВА : 130-145; 60-150кВА : 145-170; 200-320кВА : 210-300; 400-600кВА : 480-540; 800-1000кВА : 960-1050
Вес модуля, кг	10 кВА : 19; 15-30кВА : 21; 40кВА : 33; 50кВА : 34;
<b>Окружающая среда</b>	
Рабочая температура	0°C .. 40°C
Температура хранения	-25°C .. 55°C
Относительная влажность	0-95% при 0°C .. 40°C без конденсации
Высота над уровнем моря	до 1500 м, с понижением мощности при >1500м
Уровень шума на расстоянии 1м, дБ	10-60кВА : < 58 ; 75-150кВА : < 61 ; 200-400кВА : < 68 ; 200-400кВА : < 68 ; 500-1000кВА : < 73 ;

# Трансформаторная Система Бесперебойного Питания EPMAK



**Трехфазный вход и выход 380 Вольт  
Диапазон мощности: 10кВА – 800 кВА  
Трансформаторная гальваническая  
развязка**

## Двойное преобразование

- СБП двойного преобразования выводит чистую синусоидальную волну, которая не зависит от искажений входной питающей сети и обеспечивает надежную работу потребителей
- ИБП переключается между рабочими режимами без перерыва подачи мощности, обеспечивая непрерывную работу нагрузки

**Функция синхронной работы** позволяет избежать рисков, связанных с выходом из строя аналоговых устройств, и делает систему управления более стабильной и надежной

## Высокий коэффициент мощности

- Выходной коэффициент мощности до 0,9
- Входной коэффициент мощности 0,98 с фильтром обеспечивает высокую эффективность СБП, уменьшает гармонические помехи в питающей сети и снижает расходы по эксплуатации СБП

## Эффективное использование батарей

- Интеллектуальная система управления батареями и усовершенствованная технология автоматической подзарядки и ускоренного заряда снижают частоту обслуживания батареи, значительно повышают ее эффективность и продлевают срок службы батареи
- Прогнозирование времени разряда батареи: СБП отображает рассчитанное по току разряда и напряжению расчетное время резервного питания от батареи
- Авто тестирование батареи: батарея автоматически проверяется через равные промежутки времени.

## Широкий поддерживаемый диапазон входной сети

- Диапазон входного напряжения переменного тока: 380/400/415 В -25%/+20% переменного тока
- Диапазон входных частот 50 Гц  $\pm$ 5% так же обеспечивает стабильность работы СБП при работе с дизель генератором.

## Высокая перегрузочная способность СБП

Перегрузка 110%/125%/150% в течение 60мин/  
10мин/1мин.

## Параллельное резервирование

- Решение с параллельным резервированием N+X, до 6 систем параллельно, обеспечивает гибкость конфигурации СБП
- При отказе блока в параллельно работающей системе, неисправный блок автоматически отключит выход мощности, а нагрузка будет питаться от оставшихся блоков и систем
- Нефиксированные роли «мастер-ведомый»: среди нескольких СБП, работающих параллельно, первый запускается в роли «мастер», остальные в роли «ведомый». Роли «Мастер» и «ведомый» могут быть изменены

**Плавный пуск** специально разработанная функция, при которой силовые модули каждого агрегата в параллельной системе будут включаться последовательно через определенные промежутки времени, чтобы избежать высокой пусковой нагрузки на генератор, тем самым снижая стоимость необходимого генератора

**Генераторный режим** в этом случае нагрузка питается как от генератора, так и от аккумуляторной батареи

**Режим синхронизации нагрузки** синхронизирует выход двух независимых СБП (одиночных или параллельных), даже если две системы работают в разных режимах (байпас/инвертор) или от батареи

## Защитные механизмы

- Функция самодиагностики выполняется перед запуском СБП в целях безопасности
- Защита срабатывает при: пониженном/повышенном напряжении на входе, перегрузке, коротком замыкании, перегрузке по току, перенапряжении на шине, перегреве, отказе вентилятора, сбое вспомогательного питания, пониженном напряжении батареи, перезарядке батареи и т. д.

## Удобное управление и гибкие коммуникации

- ЖК-дисплей и светодиодная мнемосхема отображает рабочие параметры и состояние в режиме реального времени
- Коммуникационные порты RS232 и RS485, Ethernet / SNMP (опционально), «Сухие контакты» (опционально)

# Технические характеристики

Модель СБП EPMAK 380-380	.10-aaaa-T	.20-aaaa-T	.30-aaaa-T	.40-aaaa-T	.60-aaaa-T	.80-aaaa-T
<b>Мощность</b>	10кВА/ 9кВт	20кВА/ 18кВт	30кВА/ 27кВт	40кВА/ 36кВт	60кВА/ 54кВт	80кВА/ 72кВт
<b>Входные параметры</b>						
Рабочее напряжение	380/400/415В (-25% .. +20%) переменное					
Рабочая частота	50 Гц ±5%					
Коэффициент мощности	>0.97 (с фильтром)					
<b>Выходные параметры</b>						
Выходное напряжение	380/400/415В переменное					
Коэффициент мощности	0.9					
Регулировка напряжения	±1%					
Частота	50±0.05% Гц					
Коэффициент амплитуды	3 : 1					
КНИ	<3% при линейной нагрузке					
Время переключения на АКБ	0 мс					
Перегрузка в линейном режиме	≤ 110% - 60 мин, ≤ 125% - 10 мин, ≤ 150% - 1 мин время переключения на байпас; > 150% аварийное отключение					
КПД	≥88%	≥89%		≥90%		≥90.5%
Параллельная работа	до 6 устройств					
<b>АКБ</b>						
Напряжение АКБ	384 (360-384) В					
<b>Индикация</b>						
Светодиодный дисплей	сетевой режим, режим АКБ, режим байпаса, низкий заряд АКБ, сбой АКБ, перегрузка, общий сбой					
Жидкокристаллический дисплей	входная сеть, выходная сеть, состояние АКБ, настройка и обслуживание					
Коммуникационные порты	RS232, RS485, опционально: "сухой контакт", Ethernet/SNMP					
Опциональные аксессуары	фильтр гармоник, температурный датчик АКБ, кабели для синхронизации					
<b>Физические параметры</b>						
Габаритные размеры СБП (ШxГxВ), мм, без учета АКБ	350 x 650 x 1050		430 x 830 x 1100		720 x 690 x 1400	
Вес СБП (без модулей и АКБ), кг	148	163	230	255	386	426
<b>Окружающая среда</b>						
Рабочая температура	0°C .. 40°C					
Температура хранения	-25°C .. 55°C					
Относительная влажность	0-95% при 0°C .. 40°C без конденсации					
Высота над уровнем моря	до 1500 м, с понижением мощности при > 1500м					
Уровень шума на расстоянии 1м, дБ	<60			<65		

# Технические характеристики

Модель СБП EPMAK 380-380	.100-aaaa-T	.120-aaaa-T	.160-aaaa-T	.200-aaaa-T	.300-aaaa-T	.400-aaaa-T	.500-aaaa-T	.600-aaaa-T	.800-aaaa-T	
<b>Мощность</b>	100кВА/ 90кВт	120кВА/ 108кВт	160кВА/ 144кВт	200кВА/ 180кВт	300кВА/ 270кВт	400кВА/ 360кВт	500кВА/ 450кВт	600кВА/ 540кВт	800кВА/ 720кВт	
<b>Входные параметры</b>										
Рабочее напряжение	380/400/415В (-25% .. +20%) переменное									
Рабочая частота	50 Гц ±5%									
Коэффициент мощности	>0.97 (с фильтром)									
<b>Выходные параметры</b>										
Выходное напряжение	380/400/415В переменное									
Коэффициент мощности	0.9									
Регулировка напряжения	±1%									
Частота	50±0.05% Гц									
Коэффициент амплитуды	3 : 1									
КНИ	<2% при линейной нагрузке									
Время переключения на АКБ	0 мс									
Перегрузка в линейном режиме	≤ 110% - 60 мин, ≤ 125% - 10 мин, ≤ 150% - 1 мин время переключения на байпас; > 150% аварийное отключение									
КПД	≥92%		≥92.5%		≥93%		≥93.5%		≥94%	
Параллельная работа	до 6 устройств									
<b>АКБ</b>										
Напряжение АКБ	384 (360-384) В			384 (360-408) В			480 В		600 В	
<b>Индикация</b>										
Светодиодный дисплей	сетевой режим, режим АКБ, режим байпаса, низкий заряд АКБ, сбой АКБ, перегрузка, общий сбой									
Жидкокристаллический дисплей	входная сеть, выходная сеть, состояние АКБ, настройка и обслуживание									
Коммуникационные порты	RS232, RS485, опционально: "сухой контакт", Ethernet/SNMP									
Опциональные аксессуары	фильтр гармоник, температурный датчик АКБ, кабели для синхронизации									
<b>Физические параметры</b>										
Габаритные размеры СБП (ШxГxВ), мм, без учета АКБ	1515 x 830 x 1600		1400 x 1000 x 1900		1640 x 1000 x 1900		2800 x 1040 x 1900		3280 x 1040 x 1900	
Вес СБП (без модулей и АКБ), кг	1300	1450	1645	1715	2395	2510	3510	3950	4950	
<b>Окружающая среда</b>										
Рабочая температура	0°C .. 40°C									
Температура хранения	-25°C .. 55°C									
Относительная влажность	0-95% при 0°C .. 40°C без конденсации									
Высота над уровнем моря	до 1500 м, с понижением мощности при > 1500м									
Уровень шума на расстоянии 1м, дБ	<65				<70					

## **МОСКОВСКИЙ ОФИС**

---

105064, Г. МОСКВА, УЛ. НИЖНИЙ СУСАЛЬНЫЙ  
ПЕРЕУЛОК, Д.5, СТР.18, ОФ. 5/5.

 +7 (499) 558 3880  [INFO@IMPULSPNZ.RU](mailto:INFO@IMPULSPNZ.RU)



## **ПЕНЗЕНСКИЙ ОФИС**

---

1440068, ПЕНЗЕНСКАЯ ОБЛ., Г. ПЕНЗА, УЛ. ЦЕНТРАЛЬНАЯ,  
ДОМ № 1В, КОРПУС 6, ОФИС 101

 +7 (8412) 28 0141  [INFO@IMPULSPNZ.RU](mailto:INFO@IMPULSPNZ.RU)