

ENERTRONIC modular

Трёхфазная система ИБП
Модульной конструкции Hot-Plug
10 – 100 кВА

BENNING
World Class Power Solutions

Excellent Technology, Efficiency and Quality

Энергия без компромиссов!

4 критических задачи – 4 точных ответа

• Максимальная надежность

- N+1 резервирование
- Современная конструкция ИБП с полупроводниками IGBT и MOSFET, а также DSP процессором
- ИБП классифицирован по VFI-SS-111 в соответствии с EN/IEC 62040-3
- Интерактивная диагностика и мониторинг при помощи MCU 2500

• Максимальная эффективность затрат

- Благодаря высокому КПД, даже при неполной нагрузке, уменьшаются потери электроэнергии
- Синусоидальный входной ток (коэффициент мощности 0,99)
- Входной ток с низкими гармоническими искажениями (THDi < 4%)
- ИБП занимает минимум места
- Самый высокий КПД в своем классе и наилучший экологический эффект

• Удобное обслуживание и сервис

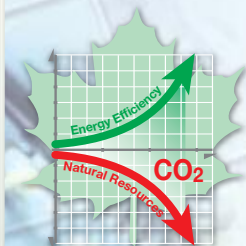
- Короткое время ремонта (MTTR)
- Заменяемые в «горячем режиме» ключевые компоненты и модули

• Высочайшая финансовая гибкость – «плати по мере роста»

- Масштабируемые системы ИБП
- Реальная модульная архитектура



ENERTRONIC modular
90 kVA n+1



ENERTRONIC modular, модуль 10 кВА

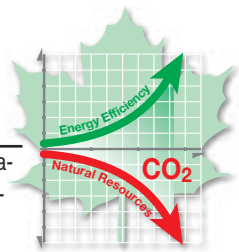
Высоконадежные масштабируемые системы ИБП малой и средней мощности

Уже более 25 лет фирма BENNING является поставщиком модульных решений по постоянному току для ИТ, телекоммуникаций и промышленности.

Такие системы постоянного тока обладают высокой надежностью в связи с тем, что они состоят из параллельно работающих модулей hot-plug с резервированием n+1. Такая конфигурация обеспечивает быструю и простую замену модуля, так же как и наращивание или уменьшение мощности

при изменении нагрузки. Наши клиенты все чаще требуют идентичных решений с резервированием n+1, но уже применительно к ИБП малой и средней мощности (10-100 кВА).

Следуя пожеланиям заказчиков, компания BENNING запустила в продажу ИБП ENERTRONIC modular с модулями по 10 кВА. Теперь системы ИБП ENERTRONIC modular доступны мощностью ступнями между 10 кВА и 480 кВА (440 кВА с резервированием n+1).



Высокий КПД даже при неполной нагрузке – меньшие затраты владельца

Высокий КПД ИБП крайне необходим для снижения эксплуатационных расходов. ИБП серии ENERTRONIC modular разработан для обеспечения высокого КПД, как при номинальной нагрузке, так и при неполной нагрузке (Рис. 1).

Превосходный КПД позволяет снизить расход электроэнергии, а также капитальные и эксплуатационные затраты на установку оборудования для кондиционирования воздуха.

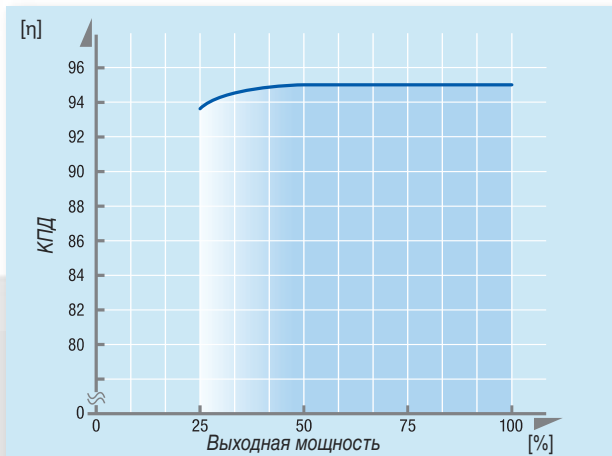


Рис. 1: КПД как функция выходной мощности (модуль 10 кВА)

Модульная система ИБП ENERTRONIC modular – это система «премиум» класса по качеству и надежности.

Каждый модуль в ENERTRONIC modular представляет собой независимую систему электропитания с двойным преобразованием энергии и трехфазным входом, выпрямителем, инвертором, статическим байпасом, регулируемым процессором DSP и трехфазным выходом.

Электропитающие модули сконструированы по технологии hot-plug и могут быть добавлены или заменены без перебоев в питании нагрузки. Новейшая децентрализованная структура параллельной работы систем ИБП ENERTRONIC modular обеспечивает максимально возможную надежность электропитания. (Рис. 2)

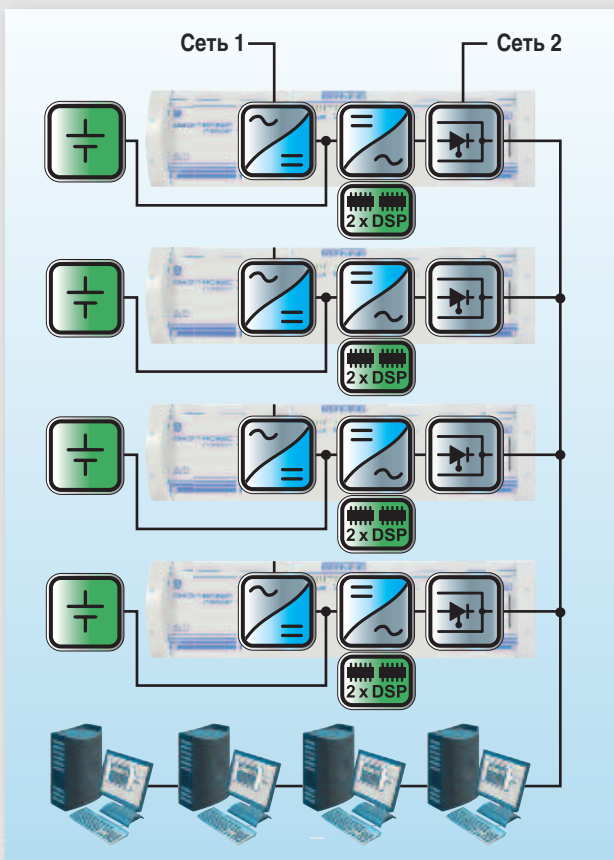


Рис.2: Децентрализованная структура параллельной работы

ИБП ENERTRONIC modular, модули 10 кВА

Номинальная выходная мощность [кВА]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Номинальная выходная мощность [кВт]	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
Количество модулей	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Входные характеристики

Входной ток [A]	15,4	30,8	46,2	61,6	77	92,4	107,8	123,2	138,6	154
Номинальное напряжение [В]	3 x 400 / 230 ± 15 %, +N									
Номинальная частота [Гц]	50 ± 5 %									
Коэффициент искажения [%]	≤ 4 %									
Коэффициент мощности [cos φ]	≥ 0,99									

Выходные характеристики

Выходное напряжение [В]	3 x 400 / 230 +N (± 5 % программируемое)									
Допустимое отклонение U _{вых} статическое при ассиметр. нагрузке [%]	≤ 1 ≤ 2 при 100 %									
динамическое [%]	≤ 5 при 100 % изменении нагрузки									
Время регулирования [мс]	≤ 20									
Номинальная частота [Гц]	50 ± 0.1 %									
Коэффициент искажения [%]	≤ 2 при линейной нагрузке ≤ 5 при нелинейной нагрузке EN 50091-1-1									
Крест-фактор [%]	≥ 3 : 1									
Перегрузка Инвертор	150% в течение 60 сек., 125% - 10 мин. при 3ф нагрузке									
Электронный байпас	150 % в течение 10 мин., 500% в течение 100 мс									
КЗ (инвертор)	200 % в течение 3 сек.									
Сервисный байпас	установлен									

Другие характеристики

КПД [%]	94.5									
ЭМС	стандарт IEC 62040 – C3									
Допустимая температура [°C]	От 0 до +40									
Температура хранения [°C]	От -25 до +70									
Относительная влажность [%]	От 5 до 95 без образования конденсата									
Высота установки [м]	< 2000 м над ур. моря без ограничения раб. характеристик									
Класс защиты шкафа	IP 20, вентиляц. отв. защищено фильтр. мат.									
Цвет	RAL 7035, текстурированная окраска									
Вес (1 модуль) [кг]	22									
Аккумуляторная батарея										
Кол-во элементов по 2В	2 x 108 – 144									
Стандарты	EN 60801, EN 60950, EN 61000, EN 62040-1, EN 62040-2, EN 62040-3, EN 62040-1-1, VGB 4									

Шкафы для систем с модулями 10 кВА

Тип										
PSJ 1868 (8 модулей)	1800 x 600 x 800 мм (В x Ш x Г), 190 кг*1									
PSJ 2068 (5 модулей)	2000 x 600 x 800 мм (В x Ш x Г), 210 кг*1									
PSJ 2068 (10 модулей)	2000 x 600 x 800 мм (В x Ш x Г), 210 кг*1									
PSJ 2268 (11 модулей)	2200 x 600 x 800 мм (В x Ш x Г), 210 кг*1									

(*1: без модулей)

Характеристики подлежат изменению без предварительного уведомления

BENNING

ООО Беннинг Пауэр Электроникс
105122 МОСКВА • Щелковское шоссе 5
тел.: +7 495/967 68 50 • факс: +7 495/967 68 51
benning@benning.ru • www.benning.ru

