

Дата: 10.06.25

Компания «Системотехника» благодарит Вас за обращение по вопросам бесперебойного электроснабжения и выбор нашего оборудования. На сегодняшний день мы обеспечиваем разработку и создание систем бесперебойного электроснабжения, поставку оборудования, монтаж, пуско-наладку, гарантийное и послегарантийное сервисное обслуживание.

Предлагаем создать систему бесперебойного электроснабжения ответственных потребителей Заказчика с использованием ИБП Makelsan(Турция) серии Boxer.

Выбор оборудования:

Таблица №1

№	Модель СБП	Кол-во	Мощность оборудования (кВА/кВт)
1	ИБП Boxer Series BX3330	1	30/27

ИБП Makelsan серии Boxer

Серия Boxer 10-600 кВА это новое поколение он-лайн ИБП с двойным преобразованием и полностью цифровым управлением. Устройства этой серии рассчитаны на пользователей, ценящих одновременно доступность и высокое качество. Линейка оборудования предназначена для резервирования электропитания широкого спектра нагрузок особой важности. Это результат передовых разработок в области современных технологий ИБП. Инвертор с технологией полного цифрового контроля обеспечивает высокую точность, по сравнению с традиционной аналоговой электроникой. Эти особенности позволяют ИБП предоставлять точную, надежную защиту питания в разнообразных условиях.



Серия Boxer с новым выпрямителем на IGBT-транзисторах гарантирует, что Ваша нагрузка будет защищена от всех непредвиденных сбоев питания. Инновационные технологии выпрямителя позволяют добиться синусоидального потребления тока. Преимущества данной технологии являются очень простыми – благодаря улучшенному коэффициенту мощности на входе выпрямителя, система ИБП будет потреблять на 30% меньше кВА по сравнению с обычными системами ИБП с тиристорными выпрямителями. Уменьшение значения тока на входе выпрямителя приносит значительную экономию размеров вашего распределительного щита, предохранителей и кабеля. Всё управление ИБП серии Boxer осуществляется с помощью программного обеспечения. ИБП разработан по технологии «все в одном» – компактная конструкция удовлетворит жесткие требования по занимаемому пространству в технических условиях.

Свойства и преимущества:

- Высокий коэффициент входной мощности – 0,99, максимизирует активную мощность, что ведет к уменьшению затрат на электричество.
- Высокая эффективность - 94%, благодаря такому высокому уровню производительности процент выделяемой тепловой энергии становится минимальным, как следствие – уменьшение затрат на кондиционирование.
- Низкий коэффициент нелинейных искажений входящего тока позволяет избежать повреждений чувствительной нагрузки.
- Все ИБП серии Boxer в стандартной комплектации имеют необходимый набор функций, для защиты Вашего оборудования:
 - статический и ручной (поддерживающий) байпас. Статический - обеспечивает безопасный режим при выходе из строя сети, перегрузки или неисправности ИБП. Ручной - для сервисного обслуживания, батареи можно подключить/отключить без остановки работы ИБП.
 - подключение для параллельной работы для увеличения мощности или резервирования (N+1). Когда система работает в параллельном режиме, каждый ИБП может быть остановлен отдельно или же если все ИБП подключены, они разделяют нагрузку.
 - плавного пуска – постепенное наращивание потребляемой ИБП мощности от 0 до 100% при работе от генератора, регулируется по времени от 0 до 30сек.
 - принудительного отключения заряда батарей, для защиты резервного источника питания от перегрузки, например генератора.
 - рекуперации энергии – работа с оборудованием, использующим синхронные двигатели (станки, промышленные вентиляторы) без уменьшения эффективности ИБП.
- Усовершенствованная система зарядки аккумулятора совместно с возможностью контроля и тестирования, позволяет максимально эффективно использовать ресурс АКБ. Ток и напряжение при заряде батарей могут регулироваться (от 0,05А до 0,25А/185В – 253В) при необходимости более быстрой зарядки.
- 100% сделано в Турции.
- Легкое изменение конфигурации и добавление широкого спектра опционального оборудования позволяет удовлетворить требования заказчика во всех аспектах связанных с защитой питания.
- Один из лучших протоколов SNMP используется для ИБП серии Boxer от Makelsan, это возможность обеспечить контроль работы по сети.
- Журнал на 500 событий позволяет отследить все манипуляции совершенные с ИБП и оперативно принять меры для устранения ошибок, если таковые случились.
- Кнопка аварийного отключения «ЕРО» (Emergency Power Off), выведенная на переднюю панель.
- Удобное и логически понятное меню на 4-х языках, в том числе и русском, вся информация выводится на большой, читаемый LCD экран.

Технические характеристики:

Таблица №2

МОДЕЛЬ						
Выходная мощность (кВА)	10	15	20	30	40	60
Номинальная активная мощность (кВт)	9	13,5	18	27	36	54
Коэффициент мощности	0,9					
ВХОД						
Диапазон входных напряжений	220/380 VAC - 15% + 18% 3P + N + PE					
Коэффициент входящей мощности	При полной нагрузке >0.99					
Диапазон частота (Гц)	45-65Гц (регулируется)					
Выпрямитель	IGBT выпрямитель					
Входной ток THDi (суммарное значение коэффициента нелинейных искажений)	<%4					
ВЫХОД						
Диапазон выходных напряжений	220/380 VAC 3P + N ± 1% статично, ± 1% динамично					
Восстановление	При нагрузке 0% - 100% - 0% выходной допуск максимум 5%, возвращение на 1% ленту < 40мс.					
Эффективность	до 93%					
Диапазон выходной частоты (Гц)	50Гц ± 0,5% синхронен с сетью, 50Гц ± 0,2% в режиме батареи					
Выходной ток THD (суммарное значение коэффициента нелинейных искажений)	линейная нагрузка <2% / нелинейная нагрузка <6%					
Коэффициент формы	3:1					
Перегрузка	%125 на 10 мин., %150 на 1 мин.					
Защита от короткого замыкания	Электронная защита от короткого замыкания контролируемая IGBT					
БАТАРЕЯ						
Тип	уплотнённый свинцово-кислотный аккумулятор не требующий технической поддержки					
Количество	62 (состоит из 2-х независимых групп аккумуляторов, по 31 единицы в каждой)					
Значение зарядки (C)	Номинальная 0,1C (регулируется)					
Мощность зарядки	25% от мощности прибора					
СВЯЗЬ						
Интерфейс	RS232 стандартно, RS485 и SNMP опционально.					
Сигналы сухих контактов	Опционально					
Протокол	SEC, TELNET					
СЕРТИФИКАТЫ						
Качество	ISO 9001					
Безопасность	EN 62040-1-1, EN 60950					
EMC/LVD	EN 62040-2					
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ						
Рабочая температура	0 °C ~40 °C (для аккумуляторов 0 ~ 25 °C)					
Температура хранения	-15 °C ~45 °C (для аккумуляторов -10 ~ 60 °C)					
Класс защиты	IP20					
Влажность	0- 95 %					
Рабочая высота	<1000м, поправочный множитель 1. <2000м, поправочный множитель >0,92. <3000м, поправочный множитель >0,84					
Журнал событий	500 событий с указанием подробностей (меню состояния сохраняется)					
Изолирующий трансформатор	Опционально					
Вес нетто (без батареи)	115кг.	120кг.	125кг.	150кг.	160кг.	180кг.
Габариты (ШхГхВ)	460 x 805 x 1190 мм.					

Стоимостные условия

Таблица №3

№	Наименование	Кол.	Цена, \$.	Стоимость, \$.
1	Система бесперебойного питания, общей мощностью 30 кВА, с АКБ на 33 минуты автономии при нагрузке 25 кВт, в составе:			
1.1	Системный блок ИБП Makelsan, серия Boxer; Модель: BX3330 Мощность: 30 кВА/27 кВт 30кВА/27кВт, LCD+LED, EPO, RS-232, 2x SmartSlot, Порт для параллельной работы, Сервисный байпас, <u>без АКБ</u> , ЗУ 6.8А Габариты: 460 x 805 x 1190 мм. Вес: 146 кг	1	6 244,00	6 244,00
1.2	Батарейная емкость 744 В / 45 Ач в шкафу 900 мм., срок службы 10 лет: - АКБ HRL 12-45, 12 В, 45 Ач, срок службы 10 лет – 62 шт. - комплект предохранителей и соединительных перемычек - шкаф аккумуляторный Габариты: 900 x 725 x 1800 мм Вес: 1115 кг	1	12 421,00	12 421,00
1.3	Пуско-наладочные работы Работы бригады сертифицированных инженеров, в составе: • Подключение кабеля к компонентам системы; • Пуско-наладочные работы; • Настройка и конфигурация системы мониторинга оборудования; • Тестирование; • Инструктаж; Пуско-наладочные работы производятся специалистами сервисного центра при выполнении следующих условий: • ИБП и все компоненты установлены на местах будущей эксплуатации; • Место установки соответствует требованиям производителя ИБП; • Все силовые и контрольные кабели проложены, оконцованы и подведены к клеммам оборудования; • Наличие защитного заземления системы бесперебойного электропитания.	1	1 310,00	1 310,00
Итого по разделу:				19 975,00

ИТОГО: \$ 19 975,00 (1 581 107.14 руб. по курсу на 10.06.2025) с НДС 20%

Условия поставки и платежа

Таблица №4

Оплата:	Рублевый эквивалент по курсу ЦБ РФ на день оплаты.
Срок поставки:	В наличии в Москве
Условия оплаты:	Предоплата 100%
Гарантии:	Гарантийные обязательства против дефектов производителя: 24 месяца. Послегарантийное обслуживание – по заключению договора.

Дмитрий Гаверилин

Руководитель проектов

ООО «СИСТЕМОТЕХНИКА»

gdn@sstmk.ru

125239, г. Москва, ул. Коптевская, 73, стр. 1

+7 (926) 600-99-07

+7 (495) 255-03-39 доб. 163

www.sstmk.ru