

Инновационная серия онлайн-ИБП от CyberPower

Игорь Александров, Татьяна Проворова

ИБП CyberPower серии Online (High-Density) были представлены международному рынку во второй половине 2019 года и на сегодняшний день имеют уже две внушительные награды: в конце года новинки вошли в список инновационных продуктов и были отмечены наградой "Tech Innovator Award 2019", а также победили в номинации «Продукт года 2019» CRN.com. В феврале 2020 года новинки появились на российских складах дистрибьюторов, поэтому самое время познакомиться с ними поближе.

ИБП CyberPower серии Online (High-Density) – передовая разработка компании, задающая новый стандарт высоко-технологического устройства в этом классе оборудования. Стоит обратить отдельное внимание на то, что данная серия не является усовершенствованием предыдущей, – это новая разработка компании, и её характеристики действительно устанавливают стандарт в производстве ИБП средней мощности стоечного типа онлайн-топологии. Серия представлена двумя моделями: OL5KERTHD, OL6KERTHD (табл. 1).

Во-первых, на конкурентном фоне серия Online (High-Density) отличается высочайшей плотностью мощности. Высота каждого устройства всего 2U при мощности 5 и 6 кВт соответственно, при этом ИБП оснащены и внутренними батареями. Представленная плотность мощности может помочь экономить до 50% пространства в стойке или на одной и той же площади разместить в два раза больше мощности.

Во-вторых, здесь впервые была представлена встроенная технология Battery Equalization, или технология выравнивания заряда, которая является составной частью BMS (Battery Management System – система управления батареями). Технология позволяет непрерывно отслеживать напряжение и температуру каждой батареи, а в период заряда выравнивает напряжение на каждой из них. Поддержание одинакового напряжения на каждой аккумуляторной батарее в группе предотвращает преждевременную деградацию, максимально продлевая тем самым срок её службы. Важно отметить,

Основные технические параметры ИБП OL5KERTHD и OL6KERTHD

Таблица 1

Модель	OL5KERTHD	OL6KERTHD
Основные характеристики		
Топология ИБП	Онлайн, двойное преобразование	
Энергосберегающая технология	КПД в online ECO-режиме > 96%	
Вход		
Допустимое напряжение	120...280 В	
Входная частота	(50 ± 10) Гц, (60 ± 10) Гц	
Входной ток	24 А	32 А
Тип входного соединения	Клеммный блок	
Выход		
Мощность	5000 В·А/5000 Вт	6000 В·А/6000 Вт
Напряжение при работе от АКБ	200 В ± 2%, 208 В ± 2%, 220 В ± 2%, 230 В ± 2%, 240 В ± 2%	
Настройка выходного напряжения	Настраивается	
Частота при работе от АКБ	50 Гц ± 0,5%, 60 Гц ± 0,5%	
Коэффициент мощности	1	
Защита от перегрузки в линейном режиме	105...125% нагрузки до 1 мин, 125...150% нагрузки до 10 с	
Защита от перегрузки при работе от АКБ	105...130% нагрузки до 10 с, 130...150% нагрузки до 2 с	
Тип выходных разъемов	2×IEC C19, 4×IEC C13, 1×блок клемм	
Аккумуляторы		
Интеллектуальная система заряда АКБ (SBM)	Да	
Возможность «горячей» замены	Да	
Тип АКБ	Герметизированные свинцово-кислотные	
Максимальное количество ЕВМ	10 шт.	
Фильтрация и защита от всплесков		
Поглощаемая энергия импульса	2430 Дж	
Фильтрация помех	Да	
Управление и связь		
ЖК-экран	Да	
Ориентация ЖК-экрана	Автоматическая ориентация ЖК-экрана	
USB-порт	1	
Последовательный порт	Комбинированный (RS-232 + «сухой» контакт)	
Разъем аварийного отключения (EPO)	Да	
Управляющее ПО	PowerPanel® Business Edition	
Удаленный контроль SNMP/HTTP	Да – с опцией RMCARD205	
Размеры ИБП		
Размеры (Ш×В×Г)	433×86,5×720 мм	
Вес	42 кг	
Высота установки в стойке	2U	



Рис. 1. Внешний вид моделей OL5KERTHD и OL6KERTHD

что технология выравнивания заряда работает не только со встроенными аккумуляторами, но и с внешними батарейными блоками, подключёнными к ИБП. Совокупно всё это положительно сказывается на минимизации общей стоимости владения системой.

Внешний вид моделей OL5KERTHD и OL6KERTHD представлен на рис. 1. Основные технические параметры приведены в табл. 1.

Как видно из таблицы характеристик, модели выделяются высоким КПД (свыше 96% в online ECO-режиме), высокой перегрузочной способностью (130–150% нагрузки до 2 секунд), широким набором выходных разъёмов (2×IEC C19, 4×IEC C13, клеммная колодка) и портов (USB, RS-232, «сухие» контакты). Все выходные разъёмы защищаются от всплесков напряжения и обеспечивают батарейную поддержку. Среди семи выходных разъёмов есть группа управляемых розеток, что даёт возможность по протоколу SNMP через единый интерфейс контролировать нагрузку, расставлять приоритеты при настройке включения или выключения питания, дистанционно управлять порядком перезагрузки подключаемого оборудования. Группу управляемых розеток представляют 2 разъёма IEC C13 и один разъем IEC C19.

Вторая группа – неуправляемые розетки – предназначена для защиты критически важного оборудования от риска его ошибочного отключения. Эту группу представляют 2 разъёма IEC C13, один разъем IEC C19 и клеммная колодка (рис. 1).

БОЛЬШОЕ ВНИМАНИЕ АККУМУЛЯТОРНЫМ БАТАРЕЯМ

В серии реализована поддержка «горячей» замены батарей. Замена батарей проводится через фронтальную часть ИБП без применения каких-либо инструментов. Лицевая панель ИБП оснащена боковыми защёлками для простого снятия, а невыпадающие винты можно ослабить вручную, чтобы открыть крышку батарейного отсека. Таким образом, для замены батареи ИБП не надо выключать и вынимать из стойки,

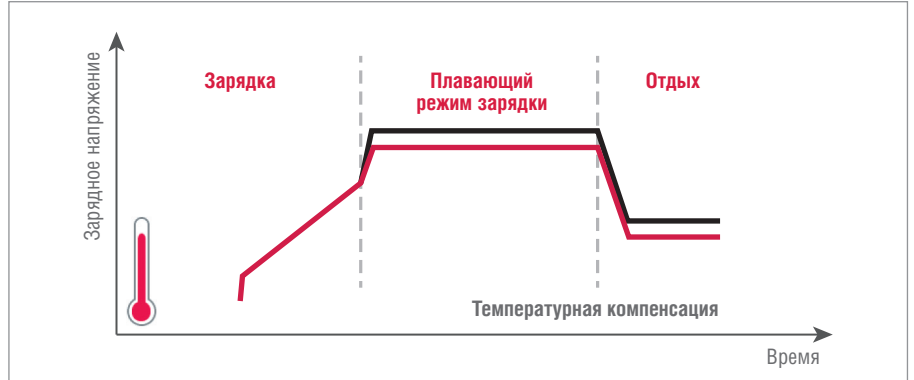


Рис. 2. Температурная компенсация при заряде аккумуляторных батарей

что облегчает обслуживание и отвечает принципам бесперебойной работы.

Время автономной работы регулируется подключением внешних батарейных модулей (BPE144VL2U01). Каждый монтируемый в стойку батарейный модуль имеет высоту 2U, а также, в зависимости от установки ИБП, может быть напольного исполнения (подставки идут в комплекте).

Разъёмы питания постоянного тока с автоматическим конфигурированием позволяют подключать дополнительные батарейные модули к ИБП в виде последовательной цепочки. Внешние батарейные модули имеют встроенное зарядное устройство, обеспечивающее технологию быстрой зарядки (до 90% за 4 часа) для быстрого восстановления резервного источника питания. Функция интеллектуального управления батареей повышает эффективность процесса за счёт применения двух режимов заряда (поддерживающий, ускоренный) и режима температурной компенсации АКБ (рис. 2).

УПРАВЛЕНИЕ И МОНИТОРИНГ

Управление и мониторинг состояния сети, работы батарей и самого ИБП стандартно могут проводиться тремя способами:

- при помощи ЖК-панели нового поколения;
- через компьютер, подключённый через USB или RS-232;
- удалённо по SNMP-протоколу.

Устройства оснащены полнофункциональной ЖК-панелью управления, дающей возможность провести настройку ИБП, а также в режиме реального времени ознакомиться с основными параметрами, такими как процент нагрузки, показатели состояния сети, батарей и т.п. ЖК-панель относится к новому классу современных полноцветных матриц, поддерживающих цветовую кодировку. Предупреждения с цветовой кодировкой обеспечивают чёткое понимание состояния ИБП даже без детального изучения показателей: зелёным подсвечивается штатная работа, жёлтым работа от батарей, красным перегрузка (рис. 3).



Рис. 3. Цветовая индикация состояния устройства на панели



Рис. 4. Пятипозиционное отклонение экрана

Реализован автоматический поворот экрана для установки в стойку и на пол, а для более удобного просмотра в конфигурации стойки экран может физически наклоняться до 18 градусов (рис. 4).

Удалённое управление и мониторинг могут проводиться с использованием SNMP-карты управления RMCARD205, которая поддерживает все существующие

протоколы и сертификаты безопасности.

Широкие возможности удалённого управления и мониторинга регулируются фирменным программным обеспечением. В зависимости от задач и реальных требований бизнеса можно выбрать версию, предназначенную для простых сред, — PowerPanel® Business Edition или одну из последних версий

PowerPanel® Business 4, предназначенную для организации централизованного мониторинга и управления большим количеством устройств и позволяющую объединить информацию, получаемую со всех устройств инфраструктуры, в едином интерфейсе.

Выводы

Невероятная компактность устройства позволяет экономить до 50% площади в серверной стойке, при этом явно давая преимущество в мощности. Единичный коэффициент мощности, наличие встроенных батарей и возможность подключения до 10 внешних батарейных блоков, упрощение процедур обслуживания, например, «горячая» замена через фронтальную панель, цветовая кодировка на дисплее экрана, а также технология выравнивания заряда делают новинки очень привлекательными в техническом плане. Фактически создан новый стандарт высокотехнологичного устройства в этом классе оборудования. ●

Телефон: (495) 234-0636

E-mail: info@prosoft.ru

ЗАО «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА «ДОЛОМАНТ»

ДОЛОМАНТ Высокие технологии на службе Отечеству

**ОТВЕТСТВЕННАЯ ЭЛЕКТРОНИКА
ДЛЯ ЖЕСТКИХ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

2020

100% РОССИЙСКАЯ КОМПАНИЯ

ЗАКАЗНЫЕ РАЗРАБОТКИ

Разработка электронного оборудования по ТЗ заказчика в кратчайшие сроки

- Модификация КД существующего изделия
- Разработка спецвычислителя на базе СОМ-модуля
- Конфигурирование модульного корпусированного изделия
- Сборка магистрально-модульной системы по спецификации заказчика
- Разработка изделия с нуля

КОНТРАКТНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Контрактная сборка электроники уровней модуль/ узел/ блок/ шкаф/ комплекс

- ОКР, технологические консультации и согласования
- Макеты, установочные партии, постановка в серию
- Полное комплектование производства импортными и отечественными компонентами и материалами; поддержание складов
- Серийное плановое производство; тестирование и испытания по методикам и ТУ

(495) 232-2033 • WWW.DOLOMANT.RU • (495) 739-0775

Реклама