

ИСТОЧНИКИ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ

ФИРМЫ SOLAHD — НАДЕЖНАЯ ЗАЩИТА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Современная экономика становится все более и более зависимой от качества и надежности энергосистем. Из-за недостатков в энергоснабжении все чаще и чаще возникают очень серьезные проблемы, от выхода из строя компьютерного оборудования и потери важных для предприятия данных в небольших офисах до остановки серьезных технологических процессов в транснациональных корпорациях и техногенных катастроф в мегаполисах. Чтобы перебои в энергоснабжении не изменяли нормального течения жизни, разработано множество продуктов и технологических решений. Промышленные источники бесперебойного питания давно уже стали неотъемлемым компонентом систем защиты оборудования.

Североамериканская компания SolaHD (в составе холдинга Emerson) входит в число лидеров мирового рынка промышленных ИБП. Она специализируется на разработке и поставке решений для обеспечения качественного энергоснабжения, в т.ч. источников бесперебойного питания, трансформаторов и блоков питания.

Линейка источников бесперебойного питания SolaHD состоит из 4 классов.

ИБП постоянного тока предназначены для обеспечения электропитания с заданным постоянным напряжением при его отсутствии в электросети. Обязательными элементами устройства являются: выпрямитель, который обеспечивает переход «переменный ток — постоянный ток», аккумуляторные батареи и система управления. При исправной электросети переменного тока ИБП постоянного тока осуществляет электропитание потребителей через выпрямитель и зарядку батарей. При возникновении проблем устройство переводит нагрузку на питание от батарей.

Офф-лайн ИБП не стабилизируют напряжение, выходная амплитуда и частота изменяются так же, как и входные. В нормальном режиме ИБП фильтруют переменное напряжение пассивными фильтрами и при его падении/повышении относительно определенного уровня (например, падении ниже 180 В), переходят на аккумуляторы, работают от батарей 5-7 мин и отключают нагрузку. Офф-лайн ИБП самые простые и дешевые.

В.Казарин
kazarin@ecw.com.ru

Линейно-интерактивные ИБП стабилизируют переменное напряжение ступенчато, при помощи автотрансформатора, который корректирует перепады напряжения при его незначительных колебаниях. При существенных скачках или полном отключении напряжения, ИБП, оборудованные дополнительными батареями, могут поддержать нагрузку до часа-полутора.

Он-лайн ИБП преобразуют все поступающее к нему на вход переменное напряжение в постоянное, а затем выполняют обратное преобразование. При первом преобразовании стабильное постоянное напряжение можно получить из очень плохого внешнего переменного напряжения (плохой формы, повышенного, пониженного и т.д.), но на выходе ИБП всегда формируют синусоидальное выходное напряжение заданного качества. ИБП обеспечивают полную защиту питаемой нагрузки от всех существующих помех в электросети: импульсных высоковольтных бросков, длительного или кратковременного повышения или понижения напряжения, изменения частоты, интерференции, нестабильности формы, полного отключения электропитания.

В рамках каждого класса выпускаются серии ИБП SolaHD, которые отличаются друг от друга функциональными особенностями и конструктивным исполнением. Серия ИБП S1K от SolaHD — это компактные системы, предназначенные для небольших офисов и торговых точек, работающие по технологии офф-лайн. К этим ИБП можно подключить до трех устройств, критичных к колебаниям электричества в сети (системные блоки компьютеров), и одно некритичное устройство (принтер либо факс).

Интересным техническим решением является серия ИБП S3K, реализованная в корпусе Minitower. Источники бесперебойного питания этой серии созданы по линейно-интерактивной схеме. Они фильтруют гармоники по технологии sinewave. Нейтрализуя гармоники, ИБП S3K уменьшают число срабатываний автоматов защиты и предотвращают ускоренное старение оборудования.

Важнейшее направление деятельности компании SolaHD — разработка и изготовление источников бесперебойного пита-



ния постоянного тока. Данный вид ИБП широко используется в системах телеметрии и автоматики особо важных объектов (атомных электростанций, химических производств, нефти и газопроводов)). Характеристики данных ИБП соответствуют лучшим зарубежным аналогам (см. таблицу).

Серия источников бесперебойного питания постоянного тока SDU выпускается в корпусах, рассчитанных на модульный монтаж на специальном швеллере – DIN-рейке. ИБП SDU – это устройства повышенной надежности, рассчитанные на применение в наиболее ответственных приложениях. При необходимости с одним потребителем можно использовать как собственно ИБП серии SDU, так и несколько его модулей с аккумуляторными батареями (рис.1). Модуль батареи ИБ SDU созданный по уникальной технологии, допускает его размещение в невентилируемых корпусах. ИБП SDU снабжены эффективной системой самодиагностики. При каких либо проблемах с устройством оператор будет оповещен звуковым либо световым сигналом.

В марте этого года компания SolaHD презентовала серию источников бесперебойного питания S4K2UC. ИБП данной серии реализованы в прочном корпусе с современным дизайном. SolaHD предлагает модели S4K2UC на 120 или 230В от 700ВА до 3000ВА мощности. Устройства S4K2UC могут быть установлены в любую стандартную 19-дюймовую стойку, занимая в ней всего 2U слот. Также поставляются напольные модифи-

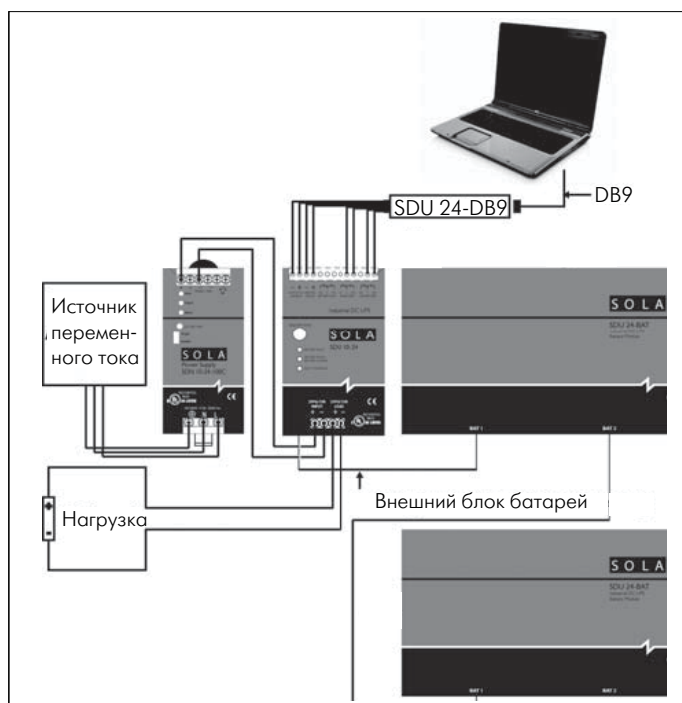


Рис.1. Схема подключения ИБП серии SDU с дополнительными модулями

кации для автономного использования. Создание ИБП в столь малом форм-факторе стало возможным в результате использования передовых технологий, непрерывный поиск которых позволяет компании соответствовать требованиям клиентов.



Рис.2. Источник бесперебойного питания S4KC

В начале сентября этого года компания SolaHD представила на рынок новинку – серию источников бесперебойного питания S4KC (рис.2). В них реализован целый ряд передовых технологических решений. Достоинство устройств серии S4KC – ультракомпактное исполнение, поскольку источники бесперебойного питания серии S4KC были разработаны специально для высокотехнологичных устройств, таких как промышленные компьютеры, системы автоматизации, робототехники и управления технологическими процессами. Устройство выпускается для напряжений от 120 до 240 В и мощности от 6 до 10 кВА.

Источники бесперебойного питания серии S4KC могут быть установлены в стандартную 19-дюймовую стойку, занимая только один 4U слот (для мощности 6 кВА), либо 6U слот (для мощности 10 кВА). В ИБП S4KC реализовано автомати-

ческое управление величиной входного и выходного напряжения. Несомненным достоинством устройств является система самодиагностики батареи и возможность ее горячей замены. Пользователям придется по душе вращающаяся светодиодная панель, которая обеспечивает расширенные возможности контроля за текущим состоянием ИБП.

Несмотря на широкий набор функций, ИБП SolaHD очень удобны в обращении. Надежность ИБП SolaHD не уступает лучшим образцам конкурентов. В случае необходимости всегда можно обратиться на сайт компании (www.solahd.com) за разъяснениями и технической поддержкой. Также следует обратить внимание, что при всех своих достоинствах ИБП SolaHD имеют весьма привлекательное соотношение цены и качества.

Компания SolaHD ведет активную исследовательскую работу по внедрению поставляемых источников бесперебойного питания. В частности, в июне этого года, было опубликовано специальное пособие, которое вооружает специалистов последними инженерными технологиями в области промышленных ИБП (электронную версию издания можно бесплатно скачать с сайта компании (www.solahd.com/products/SHD_Power%20Quality%20Guide_Book_lowres.pdf)). В этой книге рассказывается о способах решения проблем, связанных со скачками напряжения, перебоями питания, нарушениями энергоснабжения, переходными процессами, гармониками и электрическими шумами, которые могут привести к выходу из строя дорогостоящего оборудования или к потере ценных данных. Приведенная методика поможет потребителям в решении вопросов, связанных с защитой энергосистем, при помощи оборудования SolaHD.

Основные параметры ИБП серии DC от компании SolaHD и аналогичных ИБП от компаний Phoenix и Siemens

	Sola/Hevi-Duty SOU DC UPS	Phoenix Contact QUINT	Siemens SITOP
Предельный ток, А	10/20	10/20/40	6/15/40
Номинальное напряжение, В	24	24	24
Диапазон напряжений, В	22,5–30	22,5–30	22–27,5
Интервал рабочих температур	-20...50° C	0...50° C	-20...60° C / -20...40° C
Монтаж	DIN Rail	DIN Rail	DIN Rail
Габаритные размеры, мм			
ИБП	124×81×116	130×66×25	125×50×133
Модуль батарей ИБП	124×210×116	156×164×123	168×186×121
Внешний модуль батарей	292×142×116	–	–
Вес, кг			
ИБП	0,75	0,8	0,4–1,2
Модуль батарей ИБП	5,3	6,0	6,0
Внешний модуль батарей	7,1	–	–
Время работы, мин			
ИБП	14–81	0,5–22,5	15