

EFFICIENCY

Новый ИБП Easy UPS 3M

Надежная защита по оптимальной цене

- Модульная архитектура, эффективность до 99% в ECO режиме и до 95,5% в режиме двойного преобразования
- В два раза более мощное зарядное устройство позволяет заряжать батарейные массивы большой емкости
- Наличие функции SPoT - проведение нагрузочного тестирования системы без подключения к реальной нагрузке



Узнайте больше
о преимуществах ИБП
серии Easy UPS 3

Life Is On

Schneider
Electric

Трехфазные ИБП Galaxy VS. Идеальное питание для небольших и региональных центров обработки данных

Life Is On

Schneider
Electric

В статье представлены новые ИБП Galaxy VS, разработанные компанией Schneider Electric и имеющие высокие функциональные и эксплуатационные характеристики. Перечислены их особенности, описаны технологии, примененные разработчиками для того, чтобы повысить КПД источника бесперебойного питания, увеличить срок службы его батарей и т.д. Показано, что данные ИБП подходят для эксплуатации в дата-центрах, на заводах, в сфере здравоохранения, в телекоммуникационных системах, бизнес-центрах и на многих других объектах.

Schneider Electric, г. Москва

Сегодня, в эпоху «интернета вещей», объем цифровых данных настолько велик, что даже крупные центры обработки данных (ЦОД, дата-центры) перестают с ним справляться. Централизованное хранение и обработка абсолютно всех данных в дата-центрах становится слишком дорогостоящей задачей, поэтому для вычислительной работы задействуются дополнительные силы. Образуется гибридная среда: часть вычислений выполняется централизованно в ЦОД, а часть информации обчисляют локальные устройства – микроЦОД или подключенные к системе IoT-устройства с интеллектом повышенной мощности, находящиеся рядом с потребителями информации. Такие вычисления называют периферийными. Наиболее часто периферийные вычисления поручают центрам обработки данных небольшого размера. Они отличаются разной мощностью, могут представлять собой отдельную стойку, а могут – и комплекс серверов в корпусе контейнерного типа, но в любом случае от них требуется такая же непрерывная, бесперебойная, стопроцентно надежная работа, что и от крупных дата-центров. А надежная

работа любого дата-центра зависит от бесперебойного питания идеально-го качества.



Рис. 1. ИБП Galaxy VS

Обеспечить бесперебойный режим питания и его высочайшее качество позволяют ИБП линейки Galaxy VS от Schneider Electric. Будучи всемирно известным экспертом в области управления электроэнергией, который сам разрабатывает микро-ЦОД и прекрасно знает требования заказчиков, внедряющих подобные системы (а требования эти связаны с экономией пространства, удобством обслуживания оборудования, предсказуемым батарейным массивом и удаленным мониторингом), компания Schneider Electric выпустила источники бесперебойного питания, отличающиеся всеми нужными характеристиками.

Новая линейка Galaxy VS включает трехфазные ИБП мощностью от 20 до 100 кВт, которые благодаря своей высокой эффективности и компактности идеально подходят для периферийных вычислений и небольших дата-центров, где занимаемая площадь и удобство обслуживания являются одними из ключевых требований. Однако дата-центрами сфера их применения не ограничивается, ИБП данной линейки могут использоваться на заводах, в телекоммуни-

кационных системах, бизнес-центрах и в сфере здравоохранения, на объектах транспортной инфраструктуры и гражданского строительства.

Рассмотрим подробнее несколько ключевых преимуществ ИБП Galaxy VS:

- ▶ компактность и удобство обслуживания;
- ▶ высокий КПД;
- ▶ модульное построение;
- ▶ длительный срок службы батарей;
- ▶ возможность удаленного мониторинга.

Компактность и удобство обслуживания

ИБП новой линейки занимают на четверть меньшую площадь, чем ИБП Galaxy предыдущего поколения. Этого удалось достичь благодаря новой патентованной архитектуре силовой части Soft-Switch, которая позволила увеличить плотность мощности силовых модулей (в расчете на один юнит) на 30–50% по сравнению с аналогичной продукцией конкурентов. Обслуживать ИБП при этом очень легко, потому что ко всем его модулям обеспечен доступ со стороны фронтальной поверхности, к тому же у корпуса имеются колеса для удобного перемещения по объекту заказчика (на этапе инсталляции), а высота около 1,5 м позволит без проблем перемещать его через любые дверные и лифтовые проемы. Для подвода кабеля оборудовано большое и удобное пространство, что снижает вероятность человеческой ошибки. Для удобства обслуживания ИБП снабжен встроенным механическим байпасом упрощенной модификации со световой индикацией, это позволяет обойтись без внешнего механического байпаса, минимизировать количество кабельных работ и снизить стоимость решения.

Модульное построение

Еще одно важное преимущество ИБП Galaxy VS, гарантирующее отказоустойчивость и легкую эксплуатацию, это модульное построение. Блок управления, силовая часть и байпас, то есть все наиболее ответственные блоки ИБП, выполнены в виде легкоустанавливаемых модулей. Для мощностей ИБП от 60 кВт и выше реализуется принцип внутреннего резервирования N+1 по силовым модулям при

неполной нагрузке на ИБП. Для ИБП 100 кВт выходной мощности при нагрузках менее 50 кВт это, например, означает, что в случае отказа одного из модулей работа продолжается в нормальном режиме, а отказавший модуль легко удаляется из корпуса и заменяется на новый. Замена электронного байпаса тоже выполняется с легкостью благодаря тому, что он представляет собой отдельный модуль.

Высокий КПД

Все источники бесперебойного питания Galaxy VS построены по принципу двойного преобразования электроэнергии, или онлайн-преобразования, с использованием патентованной технологии инвертора Soft-Switch. При работе в этом режиме их КПД может достигать 97%. Для заказчиков, желающих получить еще большую экономию электроэнергии, раньше единственным вариантом было использование ЕСО-режима, в котором нагрузка питается напрямую от сети, когда напряжение в ней укладывается в диапазон ГОСТа, а в случае неполадок в сети электропитания ИБП «быстро» переходит в режим двойного преобразования. Данное решение имело несколько проблем: первая из них – время переключения, которое в зависимости от производителя составляет 2–10 мс. Это приемлемо не для любой нагрузки и может приводить к ее некорректной работе, выключению или зависанию. Вторая проблема, характерная для промышленной нагрузки (например, частотные приводы), – помехи, выдаваемые нагрузкой при работе. В ЕСО-режиме

они транслируются напрямую в сеть грязного питания и могут повлиять на бесперебойность прочей нагрузки, подключенной к ней напрямую без ИБП. Третья проблема связана с батареями. В ЕСО-режиме они не заряжаются, это эквивалентно хранению батарей «на складе», что негативно сказывается на их сроке службы. Наконец, проблемы в сети (например, короткое замыкание) в ЕСО-режиме приведут к обесточиванию нагрузки.

Решить все эти проблемы практически без уменьшения КПД позволяет также защищенный патентом Schneider Electric режим EConversion™, который является усовершенствованной версией обычного ЕСО-режима. В нем инвертор работает как активный корректор коэффициента мощности нагрузки, сопряженный с зарядным устройством, а система управления ИБП по хитрому алгоритму контролирует состояние входной сети и обеспечивает переключение ИБП на батарею при пропадании входного питания или коротком замыкании в сети грязного питания, изолируя нагрузку ИБП от сети.

Время переключения и диапазон выходных напряжений при этом укладываются в требования ГОСТ 62040-3 (кривая 1), идентичные требованиям для двойного преобразования. При этом в режиме EConversion достигается КПД до 99%. Это обеспечивает значительную экономию средств и существенно снижает конечную стоимость продукта. Подсчитано, что по сравнению с обычным ИБП с двойным преобразованием (чей КПД равен, допустим, 94%) выгода от применения ИБП Galaxy VS,



Рис. 2. Внешний вид ИБП со снятой передней панелью

работающего в режиме ECOversion, составляет около 300 тысяч рублей ежегодно.

Длительный срок службы батарей

В ИБП Galaxy VS кроме свинцово-кислотных аккумуляторов могут применяться литий-ионные аккумуляторы, которые не только быстрее заряжаются (за счет зарядного устройства, обеспечивающего в 8 раз больше мощности, чем среднеотраслевые значения), что позволяет продолжить безопасную работу при нескольких последовательных отключениях электроэнергии, но и служат в два раза дольше, чем классические свинцовые батареи. Литий-ионные батареи, применяемые Schneider Electric, имеют срок службы 15 лет и до 5000 циклов заряда-разряда, что позволяет выровнять срок службы батарейного массива и ИБП. Вместе с КПД 99% в режиме ECOversion это позволяет комплексно снизить операционные расходы и сделать стоимость владения решением, построенного на базе ИБП Galaxy VS мощностью 20–100 кВт, более привлекательной, чем у конкурентов.

Удаленный мониторинг

Рабочие параметры ИБП Galaxy VS отражаются на его цветном сенсорном дисплее, а также с помощью

светодиодной индикации. Galaxy VS допускает возможность удаленного мониторинга благодаря поддержке платформы EcoStruxure™ от Schneider Electric. Так, установив на смартфон приложение EcoStruxure Asset Advisor, технический персонал заказчика может отслеживать состояние ИБП Galaxy VS дистанционно, получая уведомления на свое мобильное устройство в режиме реального времени 24 часа и 7 дней в неделю. Таким образом, с помощью облачных технологий обеспечивается сервисная поддержка и мониторинг в любом месте и в любое время. Кроме того, поддерживается и классический мониторинг с использованием протоколов WEB/SNMP, Modbus RTU/TCP и через сухие контакты. Все необходимые для этого интерфейсы предварительно установлены.

Заключение

Источник бесперебойного питания Galaxy VS – это больше, чем новая линейка ИБП, это универсальная платформа, на базе которой созданы ИБП Schneider Electric по всему миру, для работы на различные выходные напряжения – от 208 до 480 В.

«Galaxy VS – это принципиально новый подход к созданию ИБП, нацеленный как на решение проблем модернизации существующих

инфраструктур в эпоху цифровизации, так и на построение новых систем, отвечающих современным потребностям, – комментирует Павел Пономарев, менеджер по развитию направления «Трёхфазные ИБП» подразделения Secure Power компании Schneider Electric. – Благодаря реализованным в продукте запатентованным инновационным техническим решениям инвертора и высокоэффективному режиму ECOversion обеспечивается снижение стоимости владения и повышенная надежность при эксплуатации. Наш новый ИБП отлично подходит как для периферийных вычислений (EDGE), так и для более крупных серверных комнат региональных дата-центров, для тех заказчиков, кто желает внедрять инновационные системы для различных применений. Благодаря компактности и модульной архитектуре Galaxy VS проще в установке и надежнее в эксплуатации по сравнению с ранее использовавшимися классическими ИБП, что экономит время и деньги».

Schneider Electric, г. Москва,
тел.: (495) 777-9990,
e-mail: ru.ccc@schneider-electric.com,
сайт: www.schneider-electric.com

4-ый ежегодный международный

Восточный нефтегазовый форум

10-11 июля 2019,
Владивосток

Организатор: VOSTOCK CAPITAL



БРОНЗОВЫЙ СПОНСОР:

JSC Atlantic Transgas System

Если Вы хотите выступить с докладом или у Вас есть вопросы по программе, пожалуйста, обращайтесь к:



Кристине Саргсян

Продюсеру форума
+7 (495) 109 9 509 (Москва)
ksargsyan@vostockcapital.com

www.eastrussiaoilandgas.com

СРЕДИ ДОКЛАДЧИКОВ И ПОЧЕТНЫХ ГОСТЕЙ



Денис Крылов

Заместитель генерального директора
– Руководитель проекта «Сахалин»,
Газпромнефть-Сахалин



Леонид Бернер

Генеральный директор
АтлантикТрансгазСистема



Альфред Бекшенев

Генеральный директор,
ПРС



Владимир Лукьянов

Генеральный директор,
РН-КрасноярскНИПнефть



Марк Богослов

Председатель совета
директоров,
ТопГаз



Олег Баранов

Генеральный директор,
Дальгазресурс