



ИБП Legrand

БОЛЬШЕ МОЩНОСТИ ДЛЯ ВАШЕГО БИЗНЕСА

TRIMOD HE

Трехфазный модульный ИБП

Уникальное предложение на рынке: резервирование приоритетных нагрузок и принцип трех независимых фаз на выходе.

Вариативность конфигураций позволяет достигать любого уровня масштабирования как по мощности, так и по времени автономии.

Выходное напряжение – 380, 400, 415 В, три фазы + N.

Высокий КПД – до 96%.

Режим «горячей» замены фазных модулей.

Возможности перегрузки: 10 мин. при превышении 115%, 60 с при превышении 135%.

KEOR T EVO

Трехфазный моноблочный ИБП

Максимальная защита и качество электропитания для всех типов ИТ-нагрузок, систем освещения и вводов зданий.

Компактная версия с выходной мощностью 10, 15 и 20 кВт. Версия в виде полноразмерных стоек с мощностью 10, 15, 20, 30, 40 и 60 кВт.

Выходное напряжение – 380, 400, 415 В, три фазы + N.

Высокий КПД – до 96%.

Возможности перегрузки: 10 мин. при превышении 125%, 60 с при превышении 150%.

Источники бесперебойного питания от Legrand



Группа Legrand («Легран»), известный производитель источников бесперебойного питания, разработала и вывела на рынок ИБП с двойным преобразованием. В статье представлены ИБП серии KEOR T EVO с увеличенной выходной активной мощностью, работающие в режиме VFI-SS-111 по стандарту IEC/EN 62040-3, и модульные ИБП серии TRIMOD HE, построенные с применением отдельных однофазных модулей.

Legrand Россия и СНГ, г. Москва

Группа Legrand («Легран») хорошо известна во всем мире своим оборудованием для электрических и информационных систем зданий и сооружений. В нашей стране действует подразделение «Legrand Россия и СНГ», предлагающее широкий комплекс технических решений для организации электрической и информационной инфраструктур объектов промышленного, финансового, коммерческого и жилищного секторов. Являясь надежным поставщиком продукции, отвечающей высоким стандартам европейского качества, компания оказывает полный спектр услуг по техническому, гарантийному и информационному сопровождению. Клиенты Legrand получают профессиональную поддержку команды специалистов в процессе подготовки и реализации проектов различного уровня сложности.

Сегодня в Группе Legrand работают 36,7 тыс. сотрудников в 90 странах мира. Клиентам предлагается 300 тыс. наименований продукции, защищенной патентами, число которых превышает 3,8 тыс. Legrand придерживается многобрендовой политики, в частности, в России продвигает торговые марки Bticino, Cablofil, Estap, Vantage, Minkels, Raritan, «Контактор» и др. Представительство Legrand в РФ было открыто еще в 1993 году, а сегодня группа компаний имеет 21 подразделение в крупных городах нашей стра-

ны, 2 завода в Ульяновской области и 8 представительств в странах СНГ.

Важным направлением деятельности компании Legrand является производство источников бесперебойного питания (ИБП). Согласно ГОСТ Р МЭК 62040-1-1-2009, ИБП представляют собой «...сочетание преобразователей, переключателей и устройств

хранения электроэнергии (аккумуляторных батарей), образующее систему электропитания для поддержания непрерывности питания нагрузки в случае отказа источника энергоснабжения». ИБП сегодня приобрели широчайшее распространение, это могут быть источники мощностью от 100 Вт до 1000 кВт и даже выше, с различной



Рис. 1. ИБП Legrand серии KEOR T EVO

конструкцией, построенные с использованием разных технологий. А линейка продукции компании Legrand включает большинство типов ИБП, известных в мире.

Прежде всего, ИБП, выпускаемые Legrand, можно подразделить на три большие категории: источники для дома и офиса (мощностью 0,6...3 кВА), моноблочные ИБП (1...800 кВА) и модульные (1,25...250 кВА). В небольшой статье невозможно охватить все модели ИБП от Legrand, поэтому рассмотрим только два решения: трехфазный модульный ИБП TRIMOD HE и трехфазный моноблочный KEOR T EVO.

ИБП Legrand серии KEOR T EVO (рис. 1) разработаны на основе новых технологий с применением инновационных компонентов. Они отличаются широкими функциональными возможностями, безопасностью и простотой установки. ИБП KEOR T EVO обеспечивают максимальную защиту и качество электропитания для всех типов ИТ-нагрузок, систем освещения и вводов зданий.

Серия KEOR T EVO появилась в результате развития семейства KEOR T, причем в новой серии выходная активная мощность источников увеличена на 10% по отношению к аналогичным моделям предыдущего поколения. Как и прежде, все модели остались трехфазными с двойным преобразованием и онлайн-подключением. Обычный режим работы (онлайн или постоянное подключение) предполагает преобразование входного электропитания переменного тока в напряжение постоянного тока, аналогичное напряжению резервного аккумуляторного питания, с дальнейшим преобразованием (вторым) в напряжение переменного тока на подключенную нагрузку. Причем такое двойное преобразование позволяет улучшить характеристики входной сети электропитания, подавая на нагрузку практически идеальное синусоидальное напряжение.

Отдельно хочется отметить заявленный режим работы VFI-SS-111 по стандарту IEC/EN 62040-3. Аббревиатура VFI (Voltage frequency independent — «независимость от напряжения и частоты») определяет способность питать нагрузку напряжением, полностью стабилизированным по частоте и амплитуде даже при сильных искажениях напряжения входной

электросети. Две следующие буквы определяют для нормального/обходного режима и для питания от аккумуляторов то, что выходное напряжение будет синусоидальным с коэффициентом нелинейных искажений (диапазон D) < 0,08 и гармониками по IEC 61000-2-2 при любых условиях линейной/нелинейной эталонной нагрузки. Переход ИБП из нормального режима работы в режим работы от батареи или режим работы через байпас происходит без задержки времени и без изменения качества выходного сигнала.

Серия ИБП Legrand KEOR T EVO относится к бестрансформаторным ИБП с замененной трехкаскадной схемой на транзисторах IGBT (биполярный транзистор с изолированным затвором). Аккумуляторы VRLA-AGM (valve regulated lead-acid, absorbent glass mat, то есть свинцово-кислотные с регулирующим клапаном и с применением абсорбирующего стекловолокна или впитывающего стекломата), они же герметичные или необслуживаемые, находятся непосредственно в стойке ИБП и допускают удобную замену и обслуживание за счет выдвинутого шасси. Более того, система ИБП может резервироваться на уровне стоек, параллельно подключенных на общую нагрузку, причем в серии KEOR T EVO допускается резервирование, при котором общее количество

во стоек может достигать до 6 штук (до 4 блоков в компактном исполнении). ИБП KEOR T EVO поставляются в компактной версии с выходной мощностью 10, 15 и 20 кВт либо в виде полноразмерных стоек с мощностью 10, 15, 20, 30, 40 и 60 кВт.

Основные выходные технические характеристики KEOR T EVO:

- ▶ выходное напряжение — 380, 400, 415 В, три фазы + n (настройка с передней панели);
- ▶ эффективность (КПД) до 95 или 96% (трехфазная версия на 400 В);
- ▶ эффективность в экономичном (Eco) режиме до 98,5%;
- ▶ номинальная выходная частота — 50/60 Гц ± 0,01% (настройка с передней панели);
- ▶ коэффициент амплитуды (Crest factor) — до 3:1;
- ▶ суммарный коэффициент гармоник (THD) выходного напряжения < 2% (при полной линейной нагрузке);
- ▶ коэффициент выходной мощности — 1;
- ▶ допуск по выходному напряжению ± 1%;
- ▶ возможности перегрузки: 10 мин при превышении 125% и 60 с при превышении 150%;
- ▶ встроенный байпас с автоматическим включением либо по команде для техобслуживания.

Модульность ИБП предполагает возможность поэтапного увеличения выходной мощности за счет добавления отдельных модулей (компонентов) вместо полной замены всего ИБП в будущем. Хотя начальные вложения могут быть немного выше, модернизация обойдется намного дешевле. Завод Metasystem (Италия), известный на весь мир производитель ИБП, первым на рынке выпустил модульный ИБП почти 30 лет назад, в 1993 году. Его подразделение Metasystem Energy более 20 лет назад стало частью группы Legrand, поделившись с Legrand многолетним опытом и уникальными технологиями создания и производства ИБП. Серия модульных ИБП Legrand TRIMOD HE (рис. 2) по многим параметрам (разумеется, кроме модульности) аналогична семейству KEOR T EVO. Однако отличительной особенностью архитектуры TRIMOD HE стало использование отдельных однофазных модулей. Это уникальное предложение на рынке позволяет



Рис. 2. ИБП Legrand серии TRIMOD HE

обеспечивать резервирование приоритетных нагрузок и принцип трех независимых фаз на выходе. Trimod HE обладает высоким КПД – 96%.

Наличие независимых каналов по всем фазам позволяет установить приоритет для каждой из фаз электропитания с дальнейшим ранжированием защищаемого оборудования согласно питающей фазе. Кроме того, каждый из фазных модулей допускает режим «горячей» замены без выключения всего ИБП. В пределах стойки оборудования возможны разные конфигурации.

Основные технические характеристики ИБП Legrand серии TRIMOD HE:

- ▶ выходное напряжение – 380, 400, 415 В, три фазы + n (конфигурация фаз вход и выхода 3/1, 3/3, 1/3 не для всех моделей);

- ▶ эффективность (КПД) до 96%;

- ▶ эффективность в экономичном (Eco) режиме до 99%;

- ▶ номинальная выходная частота 50/60 Гц ± 2% (стандартный режим) или ± 14% (расширенный режим);

- ▶ коэффициент амплитуды (Crest factor) до 3:1;

- ▶ суммарный коэффициент гармоник (THD) выходного напряжения <1% (при полной линейной нагрузке);

- ▶ коэффициент выходной мощности – 1;

- ▶ допуск по выходному напряжению ±1%;

- ▶ возможности перегрузки: 10 мин при превышении 115%, 60 с при превышении 135%;

- ▶ встроенный байпас с автоматическим включением (статическое или электромагнитное замыкание) либо по команде для техобслуживания.

Изделие может эксплуатироваться при рабочей температуре 0...40 °С и относительной влажности до 95% (без конденсации), степень защиты оболочки – IP21. Максимальный уровень слышимого шума на расстоянии 1 м от блока составляет 58...62 дБА.

ИБП Legrand, современные, экологичные и энергоэффективные, созданные с применением передовых технологий, гарантируют надежное питание электронного оборудования и защиту данных.

Legrand Россия и СНГ, г. Москва, центр информационной поддержки (Call center Legrand), тел.: 8 (800) 700-7554, (для звонков из РФ – бесплатно), e-mail: bureau.moscou@legrand.ru, сайт: legrand.ru

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ И ВЫСТАВКА

Организаторы



При поддержке



Научно-технический партнер



Официальный партнер



РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА И АВТОМАТИКА ЭНЕРГОСИСТЕМ – 2021

29 сентября – 1 октября

г. Москва, ВДНХ, пав. № 55

www.rza-expo.ru