

UPS

Uninterruptible Power Supply (UPS)
Источники бесперебойного питания (ИБП)



GE — компания, использующая различные технологии и предоставляющая широкий спектр услуг, создана для разработки оборудования, которое позволяет улучшить качество жизни в различных сферах, начиная от производства авиадвигателей или электроэнергии до финансовых операций и медицинского обслуживания. Компания GE имеет представительства в более чем 100 странах мира и располагает 315 000 сотрудников.

Вот уже более столетия компания GE лидирует в использовании инновационных технологий, тем самым буквально приводя весь мир в движение. По мере роста, разрабатывая и поставляя современное оборудование вместе с широким спектром сервисных услуг, компания GE накопила огромный опыт как ведущий поставщик критичных энергетических решений.

Чтобы проложить мост между традиционной сетью электропитания и требованиями сегодняшнего бизнеса, GE предлагает полный перечень оборудования и услуг от простых настольных ИБП до комплексных систем гарантированного электропитания; от обслуживания ИБП и батарей до сервисных контрактов, учитывающих все аспекты качества и надежности системы электропитания.

Используя самые современные технологии, GE разработала модели ИБП мощностью от 350 ВА до 4 МВА с высоким уровнем надежности и максимальной гибкостью использования, а также программное обеспечение, которое гарантирует безопасное и контролируемое электропитание.

Если Вы решите работать с GE, то все критичное для Вашего бизнеса оборудование будет защищено от любых проблем в электросети, позволяя Вам сконцентрироваться на Вашей основной деятельности.

Предоставьте все Ваши проблемы, связанные с электропитанием, компании GE — надежному поставщику высококачественного электрооборудования в течение более 100 лет.

Главная цель компании GE — не позволить недостаточному качеству электроэнергии стоять на пути к успеху наших клиентов.



imagination at work

350, 500, 700 и 1000 ВА

Долгосрочный успех современного бизнеса в большой степени зависит от надежной бесперебойной работы серверов и рабочих станций.

В связи с увеличением использования информационных технологий в последние годы и уменьшением мощности, потребляемой компьютерным и сетевым оборудованием, все большее количество критичных рабочих станций подключается к обычным настенным электрическим розеткам. В то же время качество электроснабжения ухудшается, и высококачественная электроэнергия все менее доступна потребителям.

Глобальные телекоммуникации, глобальные сети, торговля в режиме 24/7 и обработка данных в режиме реального времени неотвратимо становятся стандартом современного бизнеса.



Поскольку отказы электропитания являются причиной половины «необъяснимых» компьютерных проблем, становится все более актуальной защита отдельного оборудования — и, следовательно, Вашего бизнеса — от нестабильного электропитания.

свойства и преимущества

- Автоматическое регулирование напряжения (AVR)
- Супербустер для обеспечения широкого входного диапазона напряжения, продляющего срок службы аккумуляторов
- RS232 порт для интеллектуального подключения ИБП к ПЭВМ
- Интеллектуальное управление аккумуляторной батареей увеличивает ее срок службы
- Функция Plug&Play для простой установки и эксплуатации

области применения

- Серверы
- ПЭВМ и рабочие станции
- Сетевое оборудование
- Коммутаторы
- Факс-аппараты

КОММУНИКАЦИИ

- RS232
- Plug and Play

Модели	ML350	ML500	ML700	ML1000
Выходная мощность (ВА/Вт)	350/210	500/300	700/420	1000/600
Батарея (В/Ач)	12/5	12/7	24/10	24/14
Время работы при 75% нагрузке (мин)	4	5	7	7
Корпус*	A	A	B	C
Вес, включая батареи (кг)	6,5	7,5	11	13
Диапазон входного напряжения (В)	140-300	140-300	140-300	160-265
Входная частота (Гц)	50 +/-10%			
Выходное напряжение (В)	230 (+5% / -10% до состояния "battery low")			
Выходная частота (Гц)	50			
Количество выходных розеток (IEC320)	2	2	2	2
Время заряда батарей (до 90% емкости)	примерно 3 часа			

корпус (выс x шир x глуб)

- A: 150 x 110 x 300 мм
- B: 150 x 110 x 420 мм
- C: 150 x 110 x 450 мм

нормы и стандарты

- Безопасность : EN 50091-1 (EN60950)
: ГОСТ Р МЭК 60950-2002
- ЭМС : EN 50091-2, ГОСТ Р 51318.22-99
: ГОСТ Р 50745-99
- Исполнение корпуса : IP20

500, 700, 1000, 1500, 2200 и 3000 ВА

Match 500-3000 ВА

ИБП серии Match, выпускаемые компанией GE, представляют собой недорогие интеллектуальные линейно-интерактивные устройства повышенной надежности, предназначенные для защиты критичной нагрузки. Все ИБП серии Match управляются микропроцессорами и снабжены стандартным интерфейсом RS232. ИБП серии Match широко используются в ИТ при работе с компьютерными сетями и телекоммуникациями. Также имеются модификации с увеличенным временем работы от батарей.

Match 700-3000 ВА 19"

ИБП GE Match 19" — это устанавливаемые в стойки управляемые микропроцессорами линейно-интерактивные ИБП. Повышенный КПД данной серии приводит к существенной экономии энергии в течение всего рабочего ресурса аппарата.



свойства и преимущества

Match 500-3000 ВА

- Автоматическая регулировка напряжения
- Превосходная защита от высокого напряжения — до 350 В
- Низкое потребление энергии
- Практически синусоидальное выходное напряжение обуславливает отсутствие пиковых токов, способных вызвать повреждение электронных приборов и батарей
- Автоматическое тестирование аккумуляторов, автоматический ускоренный (в течение двух часов) заряд батарей, поддержание низкой температуры батарей

Match 700-3000 ВА 19"

- Фронтальный доступ к аккумуляторам облегчает их замену
- Глубина 440 мм обеспечивает достаточное пространство для разъемов и кабелей
- Упрощенное подключение дополнительных батарей для увеличения времени автономной работы
- Специально сконструированный корпус для 19" стоек

области применения

Match 500-3000 ВА

- Серверы, концентраторы, коммутаторы и маршрутизаторы
- ПК и рабочие станции
- Кассовые аппараты, факсы, модемы и ISDN-адаптеры

Match 500-3000 ВА

- Интернет-серверы
- Сетевые устройства
- Управление производственными процессами и телекоммуникации

Модели	M500	M700	M1000	M1500	M2200	M3000	M700L	M1000L
19" модели		+	+	+	+	+		
Номинальная мощность (ВА/Вт)	500/300	700/420	1000/600	1500/900	2200/1540	3000/2100	700/420	1000/600
Аккумуляторные батареи (В/Ач)	12/7	24/7	36/7	36/12	36/14	48/14	36/12	36/12
Время автономии при типичной нагрузке (мин)	7	12	13	16	7	7	40	28
Подключение дополнительных батарей					+	+		
Корпус*	B	B/G	C/G	C/G	D+D/H	D+D/H	C	C
Вес нетто, вкл. аккумуляторы (кг)*	7,2	10/19	16,5/22	20,8/26	18+21,3/50	20+26,5/57	20,8	20,8
Входное напряжение (В): нагрузка 70%	165-275	165-275	165-275	165-275	140-305	140-305	165-275	165-275
Входная частота	50 или 60 Гц +/-5 Гц							
Выходное напряжение	230V +/-2% (при работе от батарей)							
Выходная частота	50 или 60 Гц, автосенсор							
Количество выходных розеток IEC 320*	3	3/6	4/6	4/6	7/9	7/9	4	4

Опции

Ручной сервисный байпас	+	+	+	+	+	+	+	+
Дополнительные блоки батарей					+	+		
Релейная карта			+	+	+	+	+	+
SNMP-карта			+	+	+	+	+	+
Выносное устройство тревожной сигнализации	+	+	+			+	+	
Разветвитель	+	+	+	+			+	+
Интерфейсные наборы	+	+	+	+	+	+	+	+

рабочие характеристики

Рабочая температура : от -10 до 40° C
 Относительная влажность : 95% без конденсации
 Уровень шума : 35 - 45 дБ(А)

интерфейсы

Интерфейсы : RS232
 Plug and Play (за исключением ML500)
 Контакты тревожной : в зависимости от модели сигнализации

корпус (выс x шир x глуб)

A: 150 x 102 x 300 мм E: 225 x 185 x 430 мм
 B: 144 x 155 x 350 мм F: 293 x 220 x 557 мм
 C: 225 x 180 x 360 мм G: 133.5(3HU) x 450(19") x 440 мм
 D: 225 x 187 x 485 мм H: 267(6HU) x 450(19") x 440 мм

нормы и стандарты

Безопасность : EN 50091-1-1; EN 60950; IEC 950
 ЭМС : EN 50091-2
 Исполнение корпуса : IP20

700, 1000, 2000 и 3000 ВА

Источник бесперебойного питания (ИБП) серии EP производства GE Consumer&Industrial представляет собой устройство двойного преобразования VFI (напряжение и частота на выходе не зависят от входа) и является интеллектуальным, экономичным и высокопроизводительным устройством широкого спектра применения: информационные технологии, телекоммуникации и системы управления технологическими процессами.

Источники бесперебойного питания EP Series управляется микропроцессором и имеет стандартные порты RS232 и USB, опциональный SNMP интерфейс позволяет осуществлять мониторинг оборудования.

АКБ с горячей заменой, широкий диапазон входного напряжения, автоматический выбор частоты 50/60 Гц, выбираемое напряжение на выходе 220/230/240 В и включение от АКБ (холодный запуск) является дополнительными достоинствами устройства.

Отличительной особенностью моделей ИБП EP Series LRT является наличие мощного зарядного устройства, которое позволяет подключить АКБ высокой емкости, что дает больше времени автономии.



свойства и преимущества

- Двойное преобразование, обеспечивающее высокое качество электроэнергии
- Светодиодный дисплей с индикацией состояния
- Микропроцессорное управление
- Программируемая функция отключения компьютера
- Защита от импульсных помех
- Широкий входной диапазон напряжения
- Различные интерфейсы: RS232, USB, SNMP
- Plug&Play
- Включение от АКБ (холодный запуск)
- Автоматический байпас
- Возможны варианты с увеличенной автономией

области применения

- Серверы, коммутаторы, роутеры
- ПЭВМ и рабочие станции
- Сетевое оборудование
- Кассовые аппараты, факсимильное оборудование, модемы и ISDN адаптеры
- Телекоммуникационное оборудование

Номинальный ток	EP700T EP700R	EP 700 LRT	EP1000T EP1000R	EP1000 LRT	EP2000T EP2000R	EP2000 LRT	EP3000T EP3000R	EP3000 LRT
Основные параметры								
Мощность (ВА/Вт)	700/490		1000/700		2000/1400		3000/2100	
Технология	двойное преобразование со статическим байпасом							
Входное напряжение	220/230/240В~, 110...300В~							
Входная частота	50/60 Гц автоопределение, 46-54Гц, 56-64 Гц							
Входной коэффициент мощности	> 0.97							
Выходное напряжение	220/230/240 В~ +/-2%							
Выходная частота	50/60 Гц +/-0,2Гц							
Перегрузочная способность	110%: непрерывно; 110%-150%: 30 сек. с переключением на байпас; >150%: 300 мсек.							
Аккумуляторные батареи								
Макс. зарядный ток для моделей LRT (А)	7				8			
Параметры (В)	36/7	36/	36/7	36/	96/7	96/	96/7	96/
Время работы (типичная нагрузка)	11 мин.		6 мин.		10 мин.		5 мин.	
Тест АКБ	Программируемый автоматический тест (с помощью комплектного ПО)							
Управление АКБ	Автоопределение дополнительной АКБ, автоматический расчет времени автономии и защита от глубокого разряда							
Подключение входа/выхода								
Вход	IEC 320		IEC 320		IEC 320		IEC 320	
Выход (настольный корпус)	4 IEC 320		4 IEC 320		6 IEC 320		6 IEC 320	
Управление								
Стандартный порт	RS232 и USB							
Свободный слот	1 для платы SNMP / web							
Удаленное отключение	+ (с ПО для отключения ПК (стандартно))							
Размеры								
Настольный корпус (В x Ш x Г)	145 x 400 x 220 мм				192 x 460 x 340 мм			
19" Rackmount исполнения (В x Ш x Г)	483 x 420 x 88 (19", 2U)*							

* Стоечные модели 700/1000ВА с батареями внутри, 2000/3000ВА - с отдельным батарейным блоком такого же размера

нормы и стандарты

Безопасность : CE маркировка, EN62040-1, IEC62040-1-1

: ГОСТ Р МЭК 60950-2002

ЭМС : EN 62040-2 Category C1 IEC/ EN 61000-3 2/3, ГОСТ Р 51318.22-99

: ГОСТ Р 50745-99

700, 1000, 1500, 2000 и 3000 ВА

ИБП серии VH производства компании GE представляют собой устройства класса VFI (выходные напряжение и частота не зависят от входных) с двойным преобразованием. Этот интеллектуальный ИБП с отличными характеристиками разработан для защиты критических приложений. В конструкции ИБП использован уникальный отказоустойчивый байпас для обеспечения максимальной надежности и защищенности нагрузки.

Серия VH была разработана также для максимальной гибкости при установке. Корпус привлекательного дизайна унифицирован как для башенного (напольного) применения, так и для монтажа в 19" стойки, поэтому установка ИБП может адаптироваться по мере развития сети.

Батареи являются элементом любого ИБП. Уникальная технология Superior Battery Management гарантирует максимальную защиту этого компонента при любых условиях. При необходимости процедура замены батарей может быть произведена очень просто, безопасно и без отключения критической нагрузки.



Для передачи данных ИБП оснащен USB-интерфейсом и «сухими» контактами, опционально может быть установлена плата с интерфейсом RS-232, а также плата SNMP/Web-интерфейса, представляющая возможность сетевого мониторинга.

свойства и преимущества

- Технология двойного преобразования исключает все проблемы, вызванные ненадежной сетью электропитания
- Уникальный отказоустойчивый байпас для непрерывной работы даже при отказе ИБП
- Одновременно напольное и стоечное исполнение корпуса ИБП. Все крепления входят в комплект
- Простая процедура замены батарей, не влияющая на питание нагрузки
- Широкий спектр средств коммуникации: USB, «сухие» контакты и SNMP/web-интерфейс
- Широкий диапазон входного напряжения снижает количество переключений на батареи
- Превосходная защита от короткого замыкания
- Уникальная технология SBM (интеллектуальное управление батареями) улучшает эксплуатационные характеристики и увеличивает срок службы батарей
- Простая процедура подключения батарейных блоков для увеличения времени автономной работы
- Удаленный мониторинг и управление при установке ИБП в местах ограниченного доступа
- Может использоваться как преобразователь частоты (из 50 Гц в 60 Гц или наоборот)

- Защита от неправильного включения фазы и нейтрали
- Высокая перегрузочная способность
- Точная регулировка выходной частоты
- Высокий КПД
- Высокая стабильность выходного напряжения
- Высокое значение пик-фактора позволяет эффективно работать с импульсной нагрузкой (ПК, серверы, рабочие станции)
- Тест глубокой калибровки батарей позволяет определить их реальную емкость

области применения

- Серверы
- Телекоммуникационное оборудование
- Локальные сети
- Серверы интернет-доступа
- Сетевое оборудование & VoIP
- Технологическое оборудование

Модели	VH700	VH1000	VH1500	VH2000	VH3000
Выходная мощность (ВА/Вт)	700/490	1000/700	1500/1050	2000/1400	3000/2100
Исполнение корпуса	башенное/стоечное				
Диапазон входного напряжения при 70% нагрузке	130 - 280 В				
Диапазон входной частоты	45 - 66 Гц				
Время автономной работы при 50/70% нагрузке	30/16 мин	24/11 мин	16/8 мин	20/11 мин	16/8 мин
Выходной коэффициент мощности	0,7				
Выходное напряжение	220/230/240 В +/- 2% (выбирается с лицевой панели)				
Выходная частота	50 - 60 Гц (выбирается с лицевой панели)				
Количество выходных розеток IEC 320	2	4	4	6	6+1 (16A)
Разъем для внешней батареи		+	+	+	+
Размер корпуса (В x Ш x Г)	440 (19") x 87 (2U) x 472 мм			440 (19") x 87 (2U) x 547 мм	
Вес, включая батареи	18,3 кг	18,3 кг	19,3 кг	31,1 кг	33,1 кг
Пик-фактор	6 : 1				

Опции

Дополнительные блоки батарей		+	+	+	+
Ручной байпас	+	+	+	+	+
Релейная карта	+	+	+	+	+
SNMP-карта	+	+	+	+	+

рабочие характеристики

Рабочая температура : от -10 до 40° C
 Относительная влажность : 95% без конденсации
 Уровень шума : < 45 дБ(А)

интерфейсы

USB
 RJ-11 («сухие» контакты)
 SNMP

нормы и стандарты

Безопасность : EN 62040-1; IEC 60950
 ЭМС : EN 62040-2
 Исполнение корпуса : IP20

6-10 кВА

ИБП серии GT Series UPS, производства компании GE Digital Energy, представляют собой устройства класса VFI (Voltage & Frequency Independent - напряжение и частота на выходе не зависят от входа), выполненного по технологии двойного преобразования (on-line) и предназначено для защиты Вашего оборудования от любых типов помех в электросети, включая полное пропадание напряжения.

ИБП ставятся вертикально или могут быть установлены в 19" шкаф, поэтому установка ИБП адаптируется по мере развития сети. Необходимые для монтажа элементы включены в комплект поставки.

Отличительной особенностью ИБП GT Series является параллельная работа до 3-х ИБП(N+2). Все необходимые компоненты: карта параллельной работы, кабель для параллельной работы входят в комплект поставки каждого ИБП, и позволяют объединить до 3-х ИБП.

Возможность проведения быстрого теста, глубокого теста батарей, что обеспечивает надежность и максимальный срок службы батарей. Для связи с компьютером ИБП оснащен портом RS232, который функционирует даже, если ИБП находится в режиме ожидания. Плата SNMP интерфейса для сетевого мониторинга является опциональной и гарантирует возможность удаленного контроля.



свойства и преимущества

- Технология двойного преобразования (on-line) решает проблемы обеспечения надежности электропитания
- Возможность параллельного подключения: N+2
- Одновременно напольное и стоечное исполнение корпуса ИБП. Все крепления входят в комплект поставки.
- Простая процедура замены батарей, не влияющая на питание нагрузки
- Простая процедура подключения батарейных блоков для увеличения времени автономной работы
- Удаленный мониторинг и управление при установке ИБП в местах ограниченного доступа
- Может использоваться как конвертор частоты 50/60 Гц и наоборот.
- Широкий диапазон входного напряжения: 85-276 В (176-276 В при нагрузке 100%)
- Высота силового модуля 3U, высота батарейного блока 3U

области применения

- Системы безопасности
- Серверы
- Телекоммуникационное оборудование
- Спутниковые системы
- Локальные вычислительные сети
- Технологическое оборудование
- Интернет-серверы
- Узлы связи
- IP-телефония

Модели	GT 6000	GT 10000
Номинальная выходная мощность (ВА/Вт)	6000 / 4200	10000 / 7000
Исполнение корпуса	башенное / стоечное	
Диапазон входного напряжения при 70% нагрузке (В)	84 - 276	
Диапазон входной частоты (Гц)	40 - 70	
Выходной коэффициент мощности	> 0,97	
Выходное напряжение (В)	220 / 230 / 240 +/- 2% (выбирается)	
Выходная частота (Гц)	50 / 60 (автоматический выбор)	
Крест-фактор	3 : 1	
Параллельная работа	до 3х устройств	
Время автономии при 75 % нагрузке (мин)	17	9
Корпус (В x Ш x Г)	130 x 410 x 660 мм	
Вес ИБП (кг)	24,5	

Опции

Дополнительные батарейные блоки	+	+
SNMP	+	+

рабочие характеристики

Рабочая температура	: от 0 до 40° C
Относительная влажность	: 90% без конденсации
Уровень шума	: < 45 дБ(А), зависит от нагрузки

нормы и стандарты

Безопасность	: EN 62040-1
ЭМС	: EN 62040-2 (2006)
Исполнение корпуса	: IP20

3 - 20 кВА

Источники бесперебойного питания серии LP с однофазным выходом производства GE Digital Energy, - высокотехнологичные системы, обеспечивающие защиту электропитания критичной нагрузки широкого спектра.

ИБП LP отличаются простотой установки и технического обслуживания, что делает их идеальным решением для офисных приложений. Надёжность конструкции позволяет использовать ИБП LP также и в промышленных условиях.

Относящиеся к классу VFI (Voltage & Frequency Independent-напряжение и частота независимы) ИБП серии LP являются интеллектуальными устройствами повышенной надёжности с двойным преобразованием (on-line). Использование этой топологии позволяет обеспечивать максимальный уровень защиты даже в самых тяжёлых условиях.

Уникальная технология Резервируемой Параллельной Архитектуры - Redundant Parallel Architecture™ (RPA™) позволяет наращивать мощность и повышать надёжность системы за счёт установки дополнительных блоков ИБП, создавая, таким образом систему, в которой отсутствуют нерезервируемые точки отказа. ИБП LP 11\31T серии могут работать в параллельном подключении до 4 устройств. Модели LP31 серии в параллель не подключаются.

К базовой комплектации можно установить дополнительное зарядное устройство на 8А.



свойства и преимущества

- Низкий уровень искажений на входе снимает необходимость использования дорогостоящих фильтров или завышения мощности генераторов
- Малые размеры, лёгкость транспортировки
- Усовершенствованная технология, обеспечивающая практически бесшумную работу
- Высокий выходной коэффициент мощности позволяет избегать завышения мощности ИБП при расчетах
- Отвечает самым высоким требованиям обеспечения минимального уровня искажений выходного напряжения
- Система Superior Battery Management (SBM) – Усовершенствованного Управления Аккумуляторами – позволяет продлить время жизни аккумуляторов и предотвратить возникновение отказов
- ECO-режим позволяет экономить электроэнергию в условиях стабильной сети в автоматическом режиме
- Программное обеспечение для мониторинга и защиты

области применения

- Вычислительные центры и центры обработки и хранения данных
- Узлы связи
- Оборудование для управления производственными процессами
- Медицинское оборудование и учреждения здравоохранения
- Системы вещания и спутниковой связи
- Транспорт
- Стационарные и мобильные системы голосовой связи и системы передачи данных
- Аварийные системы освещения
- Системы безопасности
- Финансовые системы и услуги

Модели	LP 5-11	LP 6-11	LP 8-11	LP 10-11	LP8-31	LP10-31	LP15-31	LP20-31	
	LP 5-31T	LP 6-31T	LP 8-31T	LP 10-31T					
Выходная мощность (кВА) при $\cos\phi = 0,6-0,8$	5	6	8	10	8	10	15	20	
Выходная мощность (кВт)	4	4,8	6,4	8	6,4	8	12	16	
Аккумуляторные батареи (В/Ач)	240/7		240/12		2x240/7		2x240/14		
Ток заряда	2,0		3,6		2x2,1		2x4,2		
Дополнительное зарядное устройство 8А	+								
Время заряда	1,5-3 часа до 80% емкости								
Выходной коэффициент мощности ($\cos\phi$)	0,99				0,95				
Стандартное время автономии при 50/100% нагрузке (мин)	23/10	20/8	26/11	20/8	35/14	34/10	30/13	24/10	
Габариты (В x Ш x Г)	537 x 313 x 590 мм		680 x 313 x 720 мм		1190 x 410 x 890 мм				
Вес (кг)	LP-11	110	115	165	170	250		365	
	LP-31T	180	185	270	275				
Уровень шума (dB(A))	40-50 (EN27779) в зависимости от нагрузки и температуры								
Класс защиты	IP20								
Диапазон входного напряжения (В)	LP-11	172-285				45-65			
	LP-31T	340-460							
Диапазон входной частоты (Гц)	40-70								
Выходное напряжение (В)	220/230/240 (выбирается пользователем)								
Выходная частота (Гц)	50/60 Гц ($\pm 0,1\%$)				50 или 60 Гц ($\pm 0,1\%$)				
Крест-фактор	5:1								
Параллельная работа	до 4-х устройств				-				
Искажения выходного напряжения (THD) при линейной нагрузке	<1%				<1%				
Искажения выходного напряжения (THD) при нелинейной нагрузке	<10% макс. при крест-факторе 2,5:1				<5%				
Стабильность выходного напряжения при статической нагрузке	$\pm 1\%$								
Стабильность выходного напряжения при динамической нагрузке (изменение - 0 - 100-0%)	< $\pm 2\%$ (время восстановления < 10мс)								
Перегрузочная способность инвертора	110% - 20 мин., 130% - 3,5 мин. 150% - 2 мин.				120% - 10 сек., 150% - 2 сек.				
Рабочая температура окружающей среды	ИБП: - 10 - + 40°C; Батареи: 20-25 °C								
Влажность	95% без конденсата								
Стандарты безопасности	EN 50091-1-1; EN/IEC 60950								
Стандарт ЭМС	EN 50091-2								
Стандартный интерфейс	RS232, «Сухие» контакты								
Усовершенствованное управление аккумуляторами	+								
Опции	RPA, SNMP-карта, дополнительные батарейные корпуса				SNMP-карта, дополнительные батарейные корпуса				

технические характеристики

Топология	: VFI (напряжение и частота независимы) в соответствии с EN 62040-3	LFX-11 = 1 фаза на входе/1 фаза на выходе
Технология	: Booster IGBT технология	LFX-31 = 3 фазы на входе/1 фаза на выходе
Режимы работы	: Двойное преобразование, автоматический байпас, преобразование частоты, параллельная работа до 4-х ИБП	X = номинал кВА T = трансформатор



imagination at work



10 - 40 кВА

Источники бесперебойного питания серии LP 33 с трёхфазным входом/выходом производства GE Digital Energy, - высоконадёжные и экономичные трёхфазные системы, которые обеспечивают защиту электропитания критичной нагрузки широкого спектра.

Все ИБП серии LP 33 работают в режиме VFI (Voltage & Frequency Independent-напряжение и частота независимы), обеспечивая максимальный уровень надёжности электропитания для критичных процессов.

Серия LP 33 разработана по методологии «Шесть Сигма», которая гарантирует полное соответствие оборудования требованиям любого потребителя.

Уникальная технология Резервируемой Параллельной Архитектуры- Redundant Parallel Architecture™ (RPA™), разработанная компанией GE, позволяет наращивать мощность и повышать надёжность системы за счёт установки дополнительных блоков ИБП, создавая, таким образом систему, в которой отсутствует резервируемые точки отказа. ИБП серии LP 10-40 работают до 4-х устройств в параллель.



свойства и преимущества

- Низкий уровень искажений на входе снимает необходимость использования дорогостоящих фильтров или завышения мощности генераторов
- Малые размеры, лёгкость транспортировки
- Усовершенствованная технология, обеспечивающая практически бесшумную работу
- Высокий выходной коэффициент мощности позволяет избегать завышения мощности ИБП при расчетах
- Отвечает самым высоким требованиям обеспечения минимального уровня искажений выходного напряжения
- Система Superior Battery Management (SBM) – Усовершенствованного Управления Аккумуляторами – позволяет продлить время жизни аккумуляторов и предотвратить возникновение отказов
- ECO-режим позволяет экономить электроэнергию в условиях стабильной сети в автоматическом режиме
- Программное обеспечение для мониторинга и защиты

области применения

- Вычислительные центры и центры обработки и хранения данных
- Узлы связи
- Оборудование для управления производственными процессами
- Медицинское оборудование и учреждения здравоохранения
- Системы вещания и спутниковой связи
- Транспорт
- Стационарные и мобильные системы голосовой связи и системы передачи данных
- Аварийные системы освещения
- Системы безопасности
- Финансовые системы и услуги

Модели	LP10-33	LP20-33	LP30-33	LP40-33
Выходная мощность (кВА) при $\cos\phi = 0,6-0,8$	10	20	30	40
Выходная мощность (кВт)	10	20	30	32
Выходной коэффициент мощности ($\cos\phi$)	1			0,8
Стандартное время автономии при 50 / 100% нагрузке (мин)	26/10	26/10	26/10	15/7
Ток заряда	1,4	2,8	4,2	4,2
Дополнительное зарядное устройство 4,2А	+			
Габариты (ВxШxГ)	500x780x1320 мм		660x780x1320 мм	
Вес (кг)	270*-370**	375	555	560
Уровень шума (дБ(А))	53	55	60	65
КПД	91,1	91,6	91,0	91,7
КПД в ECO-режиме	98,2	98,6	98,5	98,0
Класс защиты	IP20			
Параллельная работа	до 4-х устройств			
Диапазон входного напряжения (В)	320 – 460 В			
Диапазон входной частоты (Гц)	50/60 Гц +/-10%			
Входной коэффициент мощности ($\cos\phi$)	0,98			
Искажения входного тока (THD) при нагрузке 20%-100%	< 8%			
Выходное напряжение (В)	3 x 380 / 400 / 415 В+N (выбирается пользователем)			
Выходная частота (Гц)	50 / 60 Гц +/- 0,1%			
Искажения выходного напряжения (THD) при линейной нагрузке	< 2%			
Искажения выходного напряжения (THD) при нелинейной нагрузке	< 3%			
Стабильность выходного напряжения при статической нагрузке	< +/-1%			
Стабильность выходного напряжения при динамической нагрузке (изменение - 100%)	< +/-3% (время восстановления < 20ms)			
Перегрузочная способность инвертора	125% - 10 мин., 150% - 1 мин.			
Рабочая температура окружающей среды	ИБП: 0-40°C; батареи: 20-25 °C			
Влажность	95% без конденсата			
Стандарты безопасности	EN 50091 / EN/IEC 62040, CE marking			
Стандарт ЭМС	EN 50091-2; EN/IEC 62040-2 Class A			
Стандартный интерфейс	RS232, «Сухие» контакты			
Усовершенствованное управление аккумуляторами	+			
Опции	RPA, SNMP-карта, дополнительные батарейные корпуса			

(*) батареи 7 Ач.

(**) батареи 14 Ач.

60, 80, 100 и 120 кВА

ИБП GE Digital Energy серии LP33 — это высокотехнологичные трехфазные системы, обеспечивающие защиту электропитания критичной нагрузки широкого спектра.

LP33 отличаются простотой установки и технического обслуживания, даже в офисных помещениях. Надёжность конструкции позволяет использовать LP33 в промышленных условиях.

Выбирая модель Digital Energy серии LP33, Вы получаете доступ к первоклассному обучению специалистов, полной поддержке в области создания систем гарантированного электропитания и повсеместной круглосуточной сервисной поддержке.

Уникальная технология Резервируемой Параллельной Архитектуры- Redundant Parallel Architecture™ (RPA™) позволяет наращивать мощность и повышать надёжность системы за счёт установки дополнительных блоков ИБП, создавая, таким образом систему, в которой отсутствует нерезервируемые точки отказа.

ИБП серии LP 60-120 в параллель подключаются до 4-х устройств.



свойства и преимущества

- Уникальная технология бустера обеспечивает высокий входной коэффициент мощности (0,98) и низкие входные гармонические искажения. Это исключает завышение мощности резервного генератора, пользователь не платит штрафы за реактивную мощность. Коэффициент искажений постоянен для нагрузки от 20% до 100%
- Входные и выходные клеммы легкодоступны спереди, как и другие элементы ИБП. Доступ спереди для обслуживания позволяет располагать ИБП вплотную к стене или к другому ИБП, уменьшая занимаемую площадь. Поскольку ИБП имеет также малый вес, он может быть установлен на любых перекрытиях
- Фильтры ЭМС, установленные в ИБП стандартно, обеспечивают удовлетворение стандартам по излучению и устойчивости к радиопомехам. ИБП LP33 соответствует параметрам ClassA EN 62040, что делает его совместимым с любым оборудованием свойства и преимущества
- Использование топологии VFI (Напряжение и частота независимы от внешней сети) позволяет обеспечивать максимальный уровень защиты даже в самых тяжелых условиях
- Система Superior Battery Management (SBM) позволяет продлить время жизни аккумуляторов и предотвратить возникновение отказов
- ECO-режим позволяет экономить электроэнергию в условиях стабильной сети в автоматическом режиме

Модели	LP60-33	LP80-33	LP100-33	LP120-33
Выходная мощность (кВА) при $\cos\phi = 0,6-0,8$	60	80	100	120
Выходная мощность (кВт)	48	64	80	96
Выходной коэффициент мощности ($\cos\phi$)	0,8			
Вес (кг)	280	290	400	450
Корпус*	A	A	B	B
КПД	93%			
КПД в ECO-режиме	99%			
Параллельная работа	до 4-х устройств			
Диапазон входного напряжения (В)	320 - 460 В			
Диапазон входной частоты (Гц)	50 / 60 Гц +/- 10%			
Входной коэффициент мощности ($\cos\phi$)	0,98			
Искажения входного тока (THD) при нагрузке 20-100%	< 10% - стандартно, < 5% - опция			
Выходное напряжение (В)	3 x 380 / 400 / 415 В (выбирается пользователем)			
Выходная частота (Гц)	50 / 60 Гц +/- 0,1%			
THD при линейной нагрузке	< 1%			
THD при нелинейной нагрузке	< 2%			
Стабильность вых. напряжения при статич. нагрузке	< +/- 1%			
Стабильность вых. напряжения при динам. нагрузке	< +/-5% (время восстановления < 3 мсек.)			
Перегрузочная способность инвертора	125% — 10 мин., 150% — 1 мин.			
Опции	RPA, SNMP-карта, дополнительные батарейные корпуса			

технические характеристики

Топология	: VFI (Напряжение и частота независимы) в соответствии с EN 62040-3
Технология	: Booster IGBT-технология
Режимы работы	: Двойное преобразование, автоматический байпас, ECO-режим, преобразование частоты, параллельная работа до 4 ИБП

рабочие характеристики

Рабочая температура	: от 0 до 40° C
Относительная влажность	: 95% без конденсации
Уровень шума	: < 60 дБ(А), < 65 дБ(А)

интерфейсы

RS232
RJ-11 («сухие» контакты)
SNMP

корпус (шир x глуб x выс)

A:	600 x 725 x 1800 мм
B:	725 x 725 x 1800 мм

нормы и стандарты

Безопасность	: EN 62040-1 / EN 60950 / IEC 60950
ЭМС	: EN 62040-2 Class A

60 - 500 кВА

ИБП Digital EnergyTM серии SG производства компании GE — это высокотехнологичные и сверхнадежные трехфазные системы, обеспечивающие защиту электропитания широкого спектра нагрузок. ИБП серии SG работают в режиме VFI (Voltage Frequency Independent — выходные напряжение и частота не зависят от входа) и разработаны с учетом требований по снижению входных искажений тока, что стало возможным благодаря применению современного алгоритма управления и IGBT-выпрямителя вместо стандартных фильтров.

Серия SG разработана по методологии Шесть Сигма, которая гарантирует полное соответствие продукции требованиям и ожиданиям потребителя.

Серия SG обеспечивает самый высокий класс надежности и производительности. Защита от обратного тока и соответствие стандартам ЭМС и безопасности позволяет ИБП серии SG удовлетворять всем существующим стандартам. Надежность повышается при параллельном подключении на основе разработанной GE уникальной технологии RPATM (Redundant Parallel ArchitectureTM — Резервируемая Параллельная Архитектура).

В течение всего срока службы все ИБП компании GE поддерживаются сервисными центрами, которые обеспечивают первоклассный круглосуточный ремонт и настройку оборудования, обучение специалистов и консультации экспертов.

Технология PurePulseTM

IGBT — выпрямитель, работающий по принципу «чистый вход» ИБП серии SG мощностью 160-300 кВА выпускаются как по традиционной технологии с тиристорными выпрямителями, так и с выпрямителями, разработанными по передовой технологии GE — PurePulseTM.

Технология PurePulse представляет собой самый современный алгоритм управления работой IGBT- выпрямителя, позволяющий снизить коэффициент нелинейных искажений на входе ниже 4%, потребляемый от сети ток имеет синусоидальную форму.

Преимущества технологии PurePulse состоят в экономии при выборе мощности питающего оборудования (генераторных установок, кабельных линий и устройств защиты), а также в отсутствии дополнительных затрат на установку дополнительных активных или пассивных фильтров.

PurePulseTM — новое революционное решение от GE.



Дополнительные возможности

- Различные конфигурации и типы батарей для увеличения времени автономной работы
- Дополнительные трансформаторы для изоляции вход или выхода, а так же адаптации напряжения (для всех ИБП серии SG)
- Технология RPA (Redundant Parallel ArchitectureTM — Резервируемая Параллельная Архитектура) позволяет объединять в параллельную систему до до 6 ИБП 60-500 кВА
- SNMP плата для интеграции ИБП в компьютерную сеть
- Фильтр EMI, когда требуется соответствие стандарту ЭМС EN/ IEC62040-2 категория C2 (класс A)
- Защита от перенапряжения
- ISM (Intelligent Synchronization Module — Интеллектуальный синхронизирующий модуль) для синхронизации выходов двух групп параллельных ИБП
- Кабели с оболочкой без галогена
- Блок удаленного мониторинга
- Шкаф для подвода кабелей сверху
- Пустые шкафы для решения широкого спектра задач, поставленных заказчиком
- Степень защиты корпуса до IP 31

Модели	SG60	SG80	SG100	SG120	SG160	SG200	SG250	SG300	SG400	SG500
Выходная мощность (кВА)	60	80	100	120	160*	200*	250*	300*	400	500
Выходная мощность (кВт)	54	72	90	108	144	180	225	270	360	450
Выходной коэффициент мощности cosφ	0,9									
Выпрямитель	IGBT Pure Pulse®				IGBT Pure Pulse®\Тиристор				IGBT Pure Pulse®	
Размеры корпуса (ШxГxВ) (мм)	650 x 850 x 1900		835 x 830 x 1900		1350 x 850 x 1900		1500 x 850 x 1900		1800 x 950 x 1900	
Вес (кг)	550	630	860		1100/1225	1150/1315	1400/1675	1450/1775	2280	2550
Уровень шума (дБ(A))	< 65				< 69				<72	
КПД в режиме super ECO	до 98,4 %									
КПД (%)	91,4	91,2	91,7	91,2	92,8	93,2	93,0	93,3	92,7	92,5
Параллельная работа	до 6 ИБП									
Класс защиты	IP 20									
Диапазон вх. напряжения	340-460 В									
Диапазон вх. частот	45-66 Гц									
Вх. гармонические искажения THD	<2%**									
Выходное напряжение	3x380/400/415В, выбирается пользователем									
Выходная частота	50/60 Гц +/- 0,1%									
Вых. гармонические искажения THD при лин. нагрузке	<1.5%									
Вых. гармонические искажения THD при не лин. нагрузке	<3%									
Стабильность вых. напряжения	+/- 1%									
Относительная влажность	95% без конденсации									
Стабильность вых. напряжения при динамической нагрузке (изменение 100%)	<+/- 2% (время восстановления <5 мсек.)								<+/- 3% (время восстан. <20 мсек.)	
Перегрузочная способность инвертора	125% - 10 мин., 150% - 1 мин.								125% - 10 мин., 150% - 30 сек.	
Рабочая температура окружающей среды	0-40 0С									
Цвет	RAL 9003, белый									
Стандарты безопасности	EN\IEC 62040-1-1									
Стандарт ЭМС	EN\IEC 62040-2 (Class A)									

* Выпускается как с тиристорным выпрямителем, так и с IGBT-выпрямителем с технологией PurePulsep.

** При использовании IGBT-выпрямителя с технологией PurePulse.

технические характеристики

Топология : VFI (напряжения и частота независимы) в соответствии с EN 62040-3

Технология : IGBT и DSP (ЦСП — цифровой сигнальный процессор)

Режимы работы : Двойное преобразование, статический байпас, режим Super ECO, преобразование частоты, параллельная работа до 6 устройств

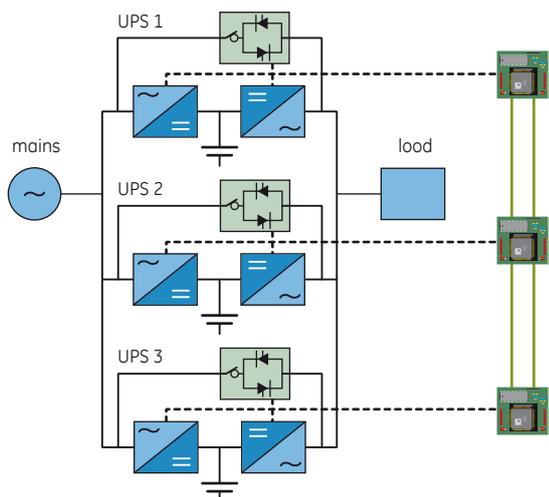
Redundant Parallel Architecture Резервируемая Параллельная Архитектура

Уникальная технология, предлагаемая GE Digital Energy и известная как Redundant Parallel Architecture™ (RPA™) — Резервируемая Параллельная Архитектура, обеспечивает параллельное соединение нескольких Источников Бесперебойного Питания (ИБП), достигая при этом полного резервирования всей системы.

При использовании RPA отпадает необходимость в установке внешних электронных устройств или переключателей для управления модулями ИБП в параллельной системе. Один из произвольно выбранных модулей ИБП в системе становится

«ведущим». Одновременно обеспечивается доступ остальных модулей ИБП ко всем параметрам управления. В случае выхода из строя одного из ИБП нагрузка автоматически перераспределяется между работоспособными модулями. В случае выхода из строя «ведущего» ИБП другой ИБП автоматически берет на себя роль «ведущего».

Конструкция систем RPA не имеет нерезервируемых точек отказа, что обеспечивает максимальный уровень защиты электропитания для критичных нагрузок.

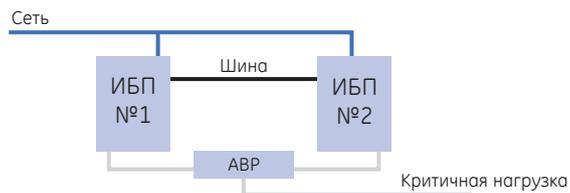


свойства и преимущества

- RPA обеспечивает полное резервирование всех критичных компонентов, позволяет подключать параллельно до восьми ИБП при увеличении нагрузки и обеспечивает превосходные динамические свойства, основанные на распределении нагрузки. RPA обеспечивает высочайшую степень защиты критичных приложений
- Модульное исполнение предусматривает достаточно легкую модернизацию системы с целью дальнейшего наращивания мощности без отключения системы или перевода её на байпас
- Простая установка и техническое обслуживание
- Высокоскоростная резервируемая шина передачи данных и управляющая электроника обеспечивают возможность быстрого принятия решений и высокую степень надежности
- Масштабируемость системы обеспечивает её высокую рентабельность
- Архитектура с равноправными узлами, где любой ИБП может быть «ведущим», обеспечивает отсутствие нерезервируемых точек отказа
- Последовательный мягкий старт (при восстановлении питающей сети) позволяет избежать перегрузок генератора, перегрева кабелей и предохранителей, а также электрических возмущений, влияющих на другие нагрузки, имеющие общий вход
- Intelligent Energy Management™ (IEM™) – Интеллектуальное Управление Энергией – позволяет оптимально использовать мощности ИБП, работающих в параллельной системе

Параллельные системы ИБП создаются для поддержания нагрузки в случае её дальнейшего наращивания и/или повышения надежности защиты. Известно несколько вариантов параллельного подключения ИБП.

Параллельная система с АВР



Параллельная система с Automatic Transfer Switch (ATS) – Автоматом Ввода Резерва (АВР) – состоит из одного или более модулей ИБП, соединенных на выходе с переключателем, способным обнаруживать потерю напряжения и переключать нагрузку на другой модуль или модули.

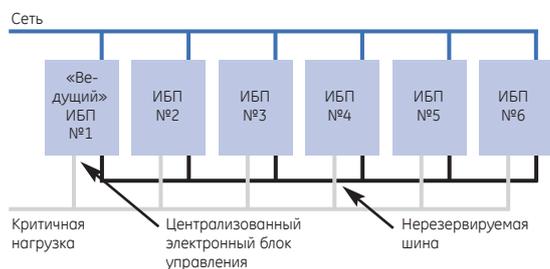
Преимущество:

- в случае выхода из строя одного из модулей ИБП питание нагрузки обеспечивается другим блоком.

Недостатки:

- невозможность распределения нагрузки
- дополнительные расходы на АВР
- сам АВР является нерезервируемой точкой отказа. Отказ АВР вызывает перебой электропитания нагрузки даже при наличии сети

Параллельная система типа «ведущий-ведомый»



В принципе параллельная система типа «ведущий-ведомый» имеет тот же дизайн, что и конфигурация с централизованной логикой (общим модулем). Разница заключается в использовании электронного блока управления одного «ведущего» ИБП для управления распределением нагрузки между остальными «ведомыми» модулями системы.

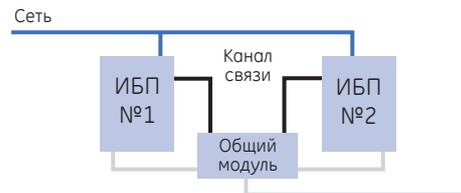
Преимущество:

- отсутствие необходимости в АВР

Недостатки:

- в случае отказа «ведущего» ИБП теряется управление «ведомыми» блоками. Система может также перейти в режим байпаса по всем блокам или просто перестанет функционировать
- в случае отказа шины между «ведущим» блоком и «ведомыми» блоками может возникнуть перебой электроснабжения нагрузки даже при наличии сети

Параллельная система с централизованной логикой (общим модулем)



В параллельной системе с централизованной логикой для распределения нагрузки между ИБП используется общий внешний блок управляющей электроники.

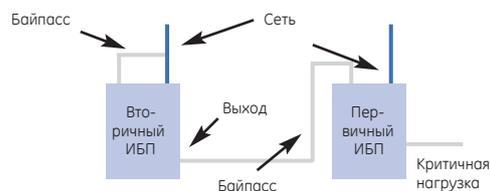
Преимущество:

- отсутствие необходимости в АВР

Недостатки:

- функция АВР выполняется моторными выключателями. Хотя это решение является менее дорогим, моторные выключатели работают гораздо медленнее
- отказ или сбой в работе общего электронного блока управления приводят к перебою электропитания нагрузки даже при наличии напряжения в сети. Общий электронный блок управления является нерезервируемой точкой отказа
- отсутствие резервируемой шины
- более высокая стоимость системы из-за дополнительных расходов на установку общего электронного блока управления и моторных выключателей

Система последовательного резервирования



В системе последовательного резервирования, или системе «горячего» резерва, байпас первичного ИБП подключается к выходу вторичного (резервного) ИБП.

Преимущество:

- низкая стоимость, т.к. система не требует дополнительных компонентов

Недостатки:

- наличие множественных нерезервируемых точек отказа
- отсутствует разделение нагрузки. В случае отказа первичного блока вторичный блок должен быть в состоянии принять на себя 100% увеличение нагрузки за 8,4 мс.
- допустимая перегрузка ограничена номиналом статического переключателя первичного модуля
- средняя наработка на отказ системы как правило ниже, чем отдельного модуля

У всех этих конфигураций имеется один общий недостаток: нерезервируемые критические компоненты. Технология RPA обеспечивает полное резервирование всех критических компонентов. Отсутствуют нерезервируемые точки отказа. Технология RPA позволяет осуществлять расширение системы ИБП не только для увеличения мощности, но и для повышения надежности питания критических нагрузок. Технология RPA обеспечивает полное резервирование, чем достигается максимальная надежность защиты критических приложений.

Intelligent Synchronization Module Интеллектуальный Синхронизирующий Модуль

Семейство трехфазных источников бесперебойного питания (ИБП) производства GE Digital Energy™ состоит из надежных и высокопроизводительных систем, обеспечивающих защиту электропитания для широкого спектра потребителей.

Объединение до восьми ИБП в параллельную систему с использованием уникальной технологии GE — Резервируемой Параллельной Архитектуры (RPA) — многократно увеличивает надежность системы электропитания.

Эта технология предусматривает контроль функционирования каждого ИБП в равноправной одноранговой системе с резервированием всех важнейших элементов и функций. Распределенный байпас обеспечивает гибкость при наращивании или сокращении системы, если этого требуют внешние условия.

Применение резервируемых распределительных сетей еще больше увеличивает надежность. Статический переключатель нагрузки Digital Energy™ STS обеспечивает электропитание критичной нагрузки с выбором между двумя группами ИБП. В нормальных условиях STS питает нагрузку от основной системы. В случае ее отказа STS переводит электропитание нагрузки на резервную систему ИБП. STS должен быть расположен как можно ближе к защищаемой нагрузке для минимизации риска отказа распределительной сети.

Важнейшим условием нормальной работы такой системы является синхронизация двух систем ИБП, в том числе при работе от батарей. Интеллектуальный Синхронизирующий Модуль (ИСМ) производства Digital Energy™ обеспечивает синхронизацию двух групп параллельных ИБП, каждая из которых состоит не более чем из шести ИБП мощностью от 60 до 500 кВА. Резервируемые блок питания и коммуникационные шины, связывающие ИСМ с параллельными системами ИБП по



технологии RPA, делают ИСМ чрезвычайно надежным устройством, синхронизирующим работу двух групп при любых условиях.

Сервисная поддержка 24 x 7 — в течение всего срока службы все оборудование GE полностью обеспечивается сервисными службами, которые предоставляют в круглосуточном режиме услуги по предварительному обслуживанию или оперативному ремонту, обучению персонала и экспертизе.

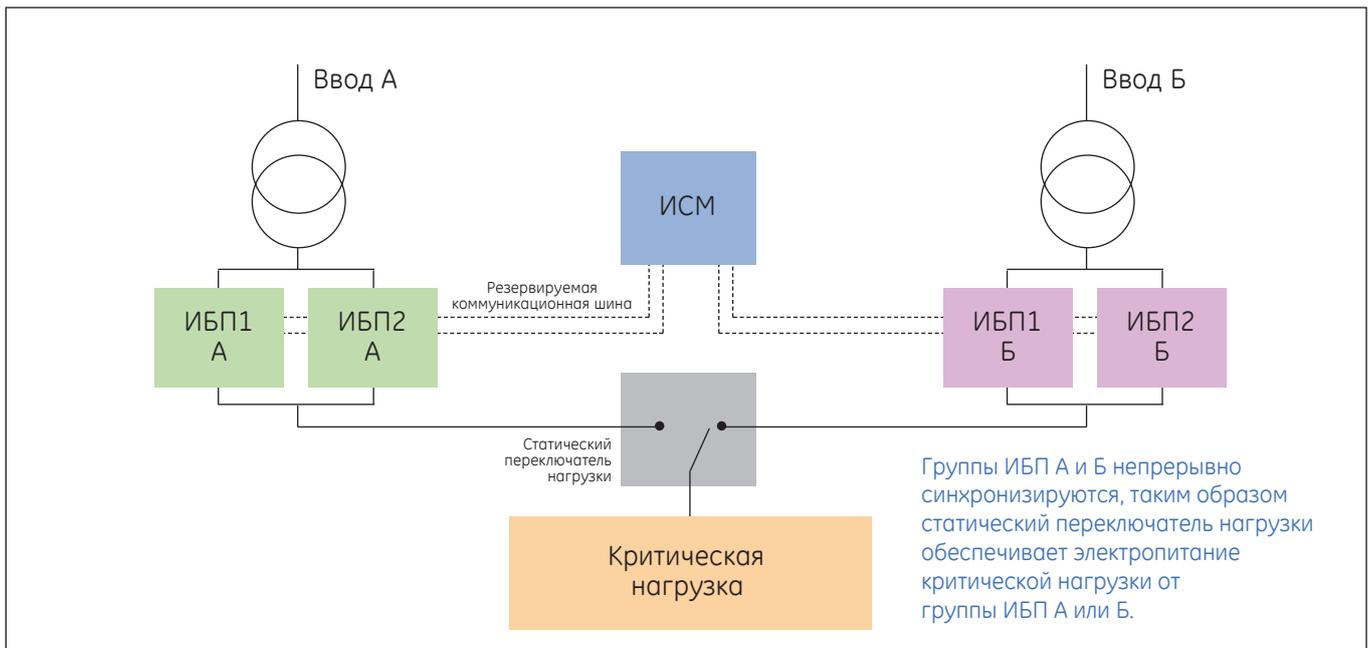
Свойства и преимущества

- Резервируемый блок питания обеспечивает высокую надежность
- Резервируемая коммуникационная шина устойчива к случайному повреждению кабеля
- Передача данных с проверкой контрольных сумм CRC (Cyclic Redundancy Check) увеличивает помехозащищенность
- Высокая точность синхронизации позволяет незаметно для нагрузки перевести питание с одного источника на другой
- Подвод кабелей снизу и сверху упрощает установку модуля
- Совместим с сериями ИБП GE Digital Energy SG Series и с уникальной технологией RPA
- Международный унифицированный блок питания (208 или 400 или 480 В)
- Синхронизирует работу двух групп ИБП (в каждой до шести ИБП мощностью от 60 до 500 кВА)
- Дружественный интерфейс контрольной панели обеспечивает быстрое получение полной информации

ISM	
Совместимость	ИБП серий SitePro (series 6) и SG
Напряжение питания	208 / 400 / 480 В 50/60 Гц
Потребляемая мощность (Вт)	25
Вес (кг)	20
Уровень шума (дБ(А))	< 35
Тип корпуса	для настенного монтажа
Степень защиты	IP 20
Цвет	RAL 9010 (белый)
Габариты (Ш x Г x В)	585 x 350 x 190 мм
Рабочий диапазон температур	0 — 40°C
Стандарты безопасности	EN50091-1, IEC62040-1, IEC60950
Стандарты ЭМС	EN500191-2 / FCC Class A
Параметры системы	
Максимальный сдвиг фазы между группами	< 0,2 град.
Число ИБП в группе	не более 6
Требования к ИБП	все ИБП должны быть оснащены РПА (версия E)
Расстояние между ИБП в группе	не более 85 м между первым и последним

Топология : синхронизация трех групп, не более 6 ИБП в каждой
 Технология : DSP (цифровой сигнальный процессор)

Вариант применения ISM



Static Transfer Switch

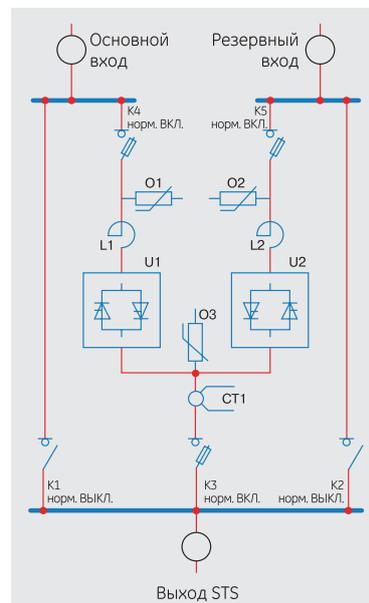
Статический Переключатель Нагрузки

Статические переключатели нагрузки GE Digital Energy™ STS разработаны для подключения нагрузки к двум независимым источникам электропитания. В отличие от традиционных АВР, статический переключатель обеспечивает быстрое переключение (как правило, менее 1/4 периода), что обеспечивает бесперебойную работу чувствительного электронного оборудования. Переключение нагрузки на приоритетный источник происходит практически моментально (как правило, за 0,1 мсек).

Основным применением STS является построение систем автоматики для энергетики, систем электропитания в нефтехимической и перерабатывающей промышленности, для компьютерных и телекоммуникационных центров, автоматизированных систем и систем безопасности "Интеллектуальных зданий", а также другого оборудования, чувствительного к отказам электропитания. Высокая перегрузочная способность и алгоритмы переключения обеспечивают селективность систем защиты при коротких замыканиях в нагрузке. Как следствие, напряжение немедленно подается на остальные потребители. Встроенная защита от импульсных помех тиристорных ключей обеспечивает дополнительную защиту потребителей.

Статический переключатель состоит из двух двунаправленных тиристорных ключей для каждой фазы, а также системы контроля и защиты. 4-полюсные варианты имеют также переключатель нейтрали. При отказе приоритетного входа STS проверяет состояние резервного входа и переключает нагрузку на него в случае нахождения параметров в пределах допуска. Переключение может быть вызвано: помехами или отключением приоритетного входа, перегрузкой входа, ручным или удаленным изменением приоритета входов.

Когда оба входа синхронизированы (разность фаз менее критического значения) и имеют допустимые параметры,



ручное или удаленное переключение происходит менее чем за 0,2 мсек. Время переключения, вызванного отказом приоритетного входа, определяется состоянием резервного входа. Для синхронизированных входов при допустимой разности фаз переключение осуществляется с задержкой не более 6 мсек. Отсутствие синхронизации вызывает дополнительную задержку перед переключением, длительность задержки задается пользователем.

В течение всего срока службы все оборудование GE полностью поддерживается сервисными подразделениями, которые предоставляют в круглосуточном режиме услуги по предварительному обслуживанию или оперативному ремонту.

свойства и преимущества

- Настраиваемый диапазон напряжения для гибкой защиты оборудования от различных помех электропитания
- Три резервируемых блока питания обеспечивают высокую надежность
- Отказоустойчивая КМОП-логика для быстрого и надежного контроля состояния STS
- Простая установка и обслуживание
- Резервируемая система охлаждения обеспечивает работоспособность даже при отказе вентилятора
- Защита от импульсных помех для исключения повреждений STS и подключенного оборудования
- Блокировка переключения при коротком замыкании

- предотвращает отключение других потребителей
- Ручной переключатель для бесперебойного переключения нагрузки при проведении обслуживания
- «Сухие» контакты для передачи информации о состоянии и авариях в другие системы контроля
- Встраиваемый корпус 19" для простой интеграции в другие системы
- Дружественный интерфейс контрольной панели обеспечивает простое управление
- Сечение нейтрали 200% от номинального для работы с несбалансированными нагрузками

Номинальный ток	25A	40A	63A	100A	150A	250A	400A	630A
Тип корпуса								
3-полюсный, напольный шкаф*	A					B	C	F
3-полюсный, 19" корпус*	E							
4-полюсный, напольный шкаф*	A			B		C	F	D
4-полюсный, 19" корпус*	E							
Вес (ориентировочно) (кг)	60	68	72	195	195	195	280	280
Цвет	RAL 7032							
Входные параметры								
Номинальное входное напряжение	3 x 400 В							
Диапазон входного напряжения	-25% / +20%							
Номинальная частота	50 Гц							
Диапазон частоты	-9% / +6%							
Выходные параметры								
КПД	> 99% при cosφ=0,8							
Допустимый крест-фактор	3,5 : 1							
Коэффициент мощности (макс. cosφ)	0,5 - 1,0 (запазд. / опереж.)							
Перегрузочная способность	125% - 1 час, 400% - 5 сек., 800% - 0,4 сек., 1000% - 0,2 сек., 1500% - 20 мсек.							
Ток короткого замыкания	32 кА		8 кА		15 кА	25,5 кА	39 кА	
Время переключения (ручной/автомат.)	< 0,1 мсек. / < 6 мсек. (типично 3 мсек.)							
Установка параметров								
Уровень повышенного напряжения	+ 6 / 9 / 13 / 16 / 20 %							
Уровень пониженного напряжения	- 8 / 12 / 16 / 20 / 24 %							
Разность фаз (для синхрониз. входов)	8 / 12 / 16 / 20 / 24 град.							
Переключение при перегрузке по току	блокировка отсутствует / 3 / 4,5 / 6 / 7,5 / 9-кратная перегрузка							
Задержка переключения (без синхрониз.)	13 / 17 / 25 / 50 мсек.							
Задержка возврата на приоритетный вход	0,8 / 1 / 8 / 25 сек.							
Условия окружающей среды								
Температура	0 - 40 °C							
Относительная влажность	< 95% без конденсации							
Высота над уровнем моря	1000 м (свыше 1000 м уменьшение мощности на 5%) / 500 м / не более 3000 м							
Охлаждение	резервируемые вентиляторы							
Уровень шума	< 55 дБ(А)							
ЭМС	EN50022 level B, EN60555-23							
Исполнение	IP20 (напольные шкафы), IP00 (19" корпус)							
Сигнализация о состоянии								
«Сухие» контакты	300 В= или 250 В- / 0,3 А= или 4 А- (при 220 В)							
Информация о состоянии	ручное переключение, запрет возврата, осн./рез. вход ОК, осн./рез. вход ВКЛ							
Предупреждения	осн./рез. вход вне допуска, нет синхронизации, ручной режим							
Аварийные сигналы	перегрузка, перегрев, сработал предохранитель, внутренняя авария STS							

корпус (выс x шир x глуб)

A: 1100 x 800 x 400 мм

B: 1900 x 800 x 500 мм

C: 1900 x 1200 x 500 мм

D: 2300 x 1200 x 600 мм

E: 710 x 483 x 465 мм

F: 2100 x 1200 x 600 мм



Программное обеспечение

Повышение работоспособности системы и защищенности процессов

Важной частью системы бесперебойного питания является программное обеспечение, которое позволяет следить за состоянием ИБП и событиями в сети — пропадание сети и переход на батарею, работа на байпасе и много других параметров. Мониторинг и управление с помощью ПО дает возможность завершить работу приложений, правильно оценить ситуацию и принять решение по дальнейшим действиям — например принудительное отключение нагрузок для продления времени автономной работы более важных приложений. Также ПО уведомляет о неисправностях ИБП, что дает возможность быстро провести сервисное обслуживание и продолжить нормальную работу.

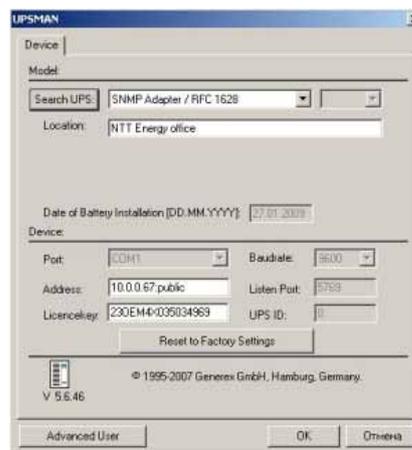
В современных условиях потеря электропитания может привести к потере важных данных, дорогостоящим простоям и повреждению компьютерного и промышленного оборудования. Использование соответствующего программного обеспечения для мониторинга и управления превращает ИБП в универсальное решение проблемы качества электропитания. Программное обеспечение является незаменимым и полностью интегрированным элементом системы, повышающим её работоспособность и обеспечивающим защиту процессов. При отказе электропитания программное обеспечение предпринимает ряд действий: уведомляет пользователей, переводит процессы в определенный статус, закрывает открытые файлы и каналы связи и корректно останавливает необслуживаемые системы. При восстановлении электропитания в сети происходит автоматический запуск системы и ее возврат к нормальной работе.

UPSMAN™

Программное обеспечение UPSMAN обменивается информацией с Источником Бесперебойного Питания (ИБП) через последовательный порт, USB-порт или сетевой интерфейс (SNMP карта) для получения данных о статусе и измерениях данных. Во время нормальной работы ИБП все данные о состоянии параметров ИБП сохраняются в log файле и могут быть просмотрены по сети.

Во время отключения электропитания UPSMAN следит за временем автономной работы ИБП от батареи и инициирует локально или по сети отключение компьютеров, если это необходимо. UPSMAN может использовать опциональное программное обеспечение. Клиентская часть RCCMD позволяет

корректно завершить работу компьютеров и запущенных в них программ.



Для выполнения остановки и запуска доступны различные методы: «холодный» старт, программный запуск, запуск по сети. Кроме того, настраиваемые и почти неограниченные функции обработки событий UPSMAN, позволяют заранее настроить систему для автоматического оповещения пользователя: уведомлением пользователя по сети, сообщением по электронной почте, отправкой SMS сообщения или отправкой RCCMD сигнала к удаленному компьютеру для выполнения заранее настроенной команды.

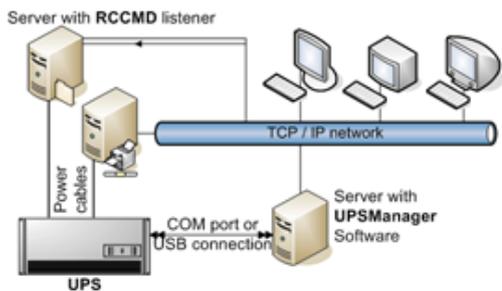
Данные о состоянии ИБП могут быть доступны через WEB-сервер. Доступ к нему осуществляется через стандартный браузер, но при этом необходимо наличие опциональной SNMP карты.

UPSMAN поддерживает следующие модели ИБП: Match, VH Series, GT Series, LP11\31T, LP33, SG Series.

NEW UPSMAN V.5.7.66 поддерживается: LP33, SG Series.

Клиентская часть RCCMD

RCCMD является распространенной и широко используемой клиентской частью для ИБП. Поддерживается 25 различными операционными системами и работает совместно с UPSMAN. Именно этот модуль и выполняет функцию завершения работы ПК, на котором он установлен, при поступлении команды от UPSMAN.



- наблюдение большого количества ИБП, в том числе других марок в виде древовидной структуры
- мониторинг множества критических параметров ИБП, удобные настройки и профили
- легкое конфигурирование и визуализация, полный доступ через WEB-интерфейс с любой точки мира

UPSMON

Для отображения данных UPSMAN по сети, бесплатно предоставляются модули UPSMON и JAVAMON. UPSMON - модуль для всех платформ Microsoft, в то время JAVAMON может быть запущен на операционных системах, которые поддерживают приложения Java. LAN, WAN или Интернет (TCP / IP) соединение. Используется в качестве сетевого соединения между UPSMAN и интерфейсами управления.



С помощью графического дисплея можно получить информацию: о состоянии батарей ИБП, температуре внутри ИБП, входного и выходного напряжения, получить подробные графики напряжений и частот с временной шкалой, просмотреть log файл событий и многое другое.

EP OS Shutdown System

Это программное обеспечение создано для ИБП GE EP Series и обладает теми же функциями что и ПО UPSMAN.

IRIS™

IRIS™ (Internet Remote Information System) — Информационная Система Удаленного Доступа по Интернет.

Уникальный аппаратно-программный комплекс для глобального мониторинга больших систем ИБП, главное преимущество которого — высочайшая аппаратная и программная защищенность.

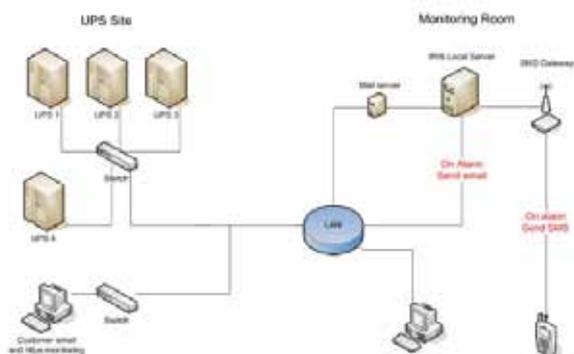
Свойства:

- подключение ИБП по SNMP, доступ к информации возможен по каналам GPRS или модемным линиям связи
- развитая система оповещения: SMS, факс или e-mail

Концепция решения

ИБП подключаются через сеть Ethernet (SNMP-протокол) к локальному IRIS-серверу, который установлен на сети заказчика.

Пользователь может наблюдать и контролировать систему с помощью WEB-браузера через соединение (https).



У локального сервера IRIS есть возможность отправлять e-mail через внутренний e-mail-сервер, также получать SMS-сообщения через шлюз SMS-сообщений, который использует GSM-адаптер для доставки SMS. Доставка SMS сообщения обеспечивается кодом событий системы конкретного ИБП, таким образом, осуществляется помощь в сервисной поддержке и быстром распознавании состояния конкретного ИБП. Адаптер SMS поставляется опционально и может быть подключен к порту локального IRIS-сервера.

Безопасность

Система IRIS основана на https (SSL), доступ к системе осуществляется только при вводе ID, имени пользователя и пароля.

Меню системы простое: необходим всего один щелчок для простого доступа в меню.



Ваш ближайший дилер:

www.geups.com.ua



imagination at work