

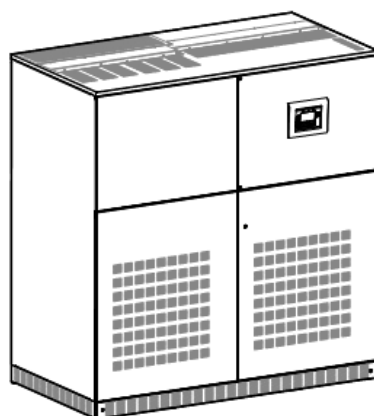
GE Consumer & Industrial  
Power Protection

# Технические данные

Источник бесперебойного питания Digital Energy™

Серия SG 600 кВА

400В~ Модификация 2



GE Consumer & Industrial SA  
General Electric Company  
CH – 6595 Riazzino (Locarno)  
Switzerland  
T +41 (0)91 / 850 51 51  
F +41 (0)91 / 850 51 44  
[www.digitalenergy.com](http://www.digitalenergy.com)



GE imagination at work



ME20



Certified  
Quality System  
**ISO 9001**  
Reg.No.CSQ 9130.GELE

<b>ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b>		
Топология	VFI, двойное преобразование со встроенным трансформатором	
Выходная мощность при PF=0,6индукт. ...0,9 емкостн.	кВА / кВт	600 / 540
Общий КПД при 100% нагрузке в режиме VFI		93,0
Общий КПД при 75% нагрузке в режиме VFI	% (±0,2%)	93,6
Общий КПД при 50% нагрузке в режиме VFI		93,7
Общий КПД при 100% нагрузке в режиме SEM	% (±0,2%)	98,4
Рассеивание тепла при 100% нагрузке в режиме VFI, PF=0.8 инд. и заряженных батареях	кВт	36,13
Рассеивание тепла при 100% нагрузке в режиме VFI, PF=0.9 инд. и заряженных батареях	кВт	40,65
Количество охлаждающего воздуха (25°C — 30°C)	м³/ч	10540 (PF=0,8) / 11860 (PF=0,9)
Уровень акустического шума	дБ(А)	75
Тип батарей	Необслуживаемые свинцово-кислотные (VRLA), свинцово-кислотные вентилируемые, никель-кадмиевые (NiCd)	
Рабочая температура окружающей среды	ИБП: 0°C — 35°C	
Температура хранения	ИБП: -25°C — +55°C    Батарея: -20°C — +40°C	
Относительная влажность	Макс. 95% (без конденсации)	
Макс. высота без снижения мощности	1000 м.	
Снижение мощности (по IEC 62040-3)	1500 м.: -5% / 2000 м.: -9% / 2500 м.: -14% / 3000 м.: -18%	
Степень защиты корпуса	IP 20 (IEC 60529)	
Стандарты безопасности	EN/IEC 62040, маркировка CE	
Стандарты ЭМС	EN/IEC 62040-2	
Стойкость к электростатическому разряду	4 кВ контактный / 8 кВ через воздух	
Внутренняя защита	Все опасные элементы защищены	
Транспортировка	Шкаф можно поднимать погрузчиком	
Цвет	RAL 9003 (белый)	
Установка	Может устанавливаться вплотную к стене и фиксироваться к полу	
Доступ для обслуживания	Только сверху и с лицевой стороны	
Подключение внешних кабелей	Снизу, с лицевой стороны шкафа (сверху — опция)	
Вентиляция	Принудительная, с выявлением неисправностей вентиляторов	
Параллельное подключение (RPA)	До 6 устройств могут быть подключены параллельно для резервирования или увеличения мощности (опция)	
<b>ВЫПРЯМИТЕЛЬ</b>		
Мост выпрямителя	Три фазы, 6 тиристоров, защита от перегрева	
Стандартное входное напряжение	Номинальное: 3 x 380 В / 400 В / 415 В + N Диапазон входных напряжений выпрямителя (ф.-ф.): 340В — 460В	
Другие входные напряжения	По запросу	
Входная частота	50 / 60 Гц ± 10% (45 Гц — 66 Гц)	
Коэффициент мощности	0,9	0,92 с опциональным фильтром 11 гарм.
КНИ входного тока при номинальной нагрузке	7%	6% с опциональным фильтром 11 гарм.
Входной экстраток	Ограничен схемой «мягкого» старта	
Установление номинальной входной мощности	15 секунд	
Допустимое отклонение выходного напряжения	± 1%	
Пульсация постоянного напряжения	< 1%	
Пульсация постоянного тока	Макс. 5% от емкости батарей [Ач], выраженное в А	
Характеристика заряда батарей	IU (DIN 41773), температурно-компенсированное плавающее напряж.	
Ограничение тока заряда батарей	Программируемое	
<b>Входная мощность ИБП</b>	кВА	600
Входная мощность при номинальной нагрузке инвертора и заряженных батареях	при PF=0.8	516,2
	при PF=0.8	580,6
Макс. входная мощность при номинальной нагрузке инвертора и макс. токе заряда батарей (программируемая)	кВт	573,9
Макс. ток заряда батарей (программируется) в начале заряда при номинальной нагрузке	при PF=0.8	265
	при PF=0.9	100

<b>БАТАРЕИ</b>	
Тип батарей	Необслуживаемые свинцово-кислотные (VRLA) — стандартно, свинцово-кислотные вентилируемые, никель-кадмиевые (NiCd)
Плавающее напряжение при 20°C	400 — 436В (зависит от числа элементов)
Параметры батарей	— VRLA 2,27 В/эл.: 177 — 192 элемента
	— Свинцово-кислотные вентил. 2,23 В/эл., без ускоренного заряда: 180 — 195 элементов
	— Свинцово-кислотные вентил. 2,23 В/эл., с ускоренным зарядом 2,35 В/эл.: 180 — 185 элементов
	— NiCd 1,41 В/эл., без ускоренного заряда: 284 — 309 элементов — NiCd 1,41 В/эл., с ускоренным зарядом 1,55 В/эл.: 281 элемент
Мин. напряжение разряда (программируется)	До 310 В (зависит от числа элементов)
Время заряда	< 5 часов до 90% емкости батарей
Определение утечки тока на землю	Стандартно
Автоматический и ручной тест батарей	Стандартно
Автоматический контактор батарей	Стандартно
<b>Мощность батарей</b>	<b>кВА</b> <b>600</b>
Мощность пост. тока при 100% нагрузке и PF=0.8 инд.	<b>кВт</b> <b>505</b>
Мощность пост. тока при 100% нагрузке и PF=0.9 инд.	<b>кВт</b> <b>569</b>
Мощность постоянного тока при стандартной компьютерной нагрузке и PF=0.66 инд.	<b>кВт</b> <b>417</b>
<b>ИНВЕРТОР</b>	
Номинальная выходная мощность при PF=0,6...0,9 инд.	600 кВА
Номинальное выходное напряжение	3 x 380 В / 400 В / 415 В + N (программируется на месте)
Мост инвертора	SVM (пространственно-векторная модуляция) и IGBT-технология
Выходной трансформатор (гальваническая изоляция)	Стандартно
Форма волны выходного напряжения	Синусоидальная
Допустимое отклонение выходного напряжения:	
— статическое	± 1%
— динамическое (при перепаде нагрузки 0-100-0%)	± 3%
— динамическое (при перепаде нагрузки 0-50-0%)	± 2%
— время восстановления ±1%	5 мсек.
— КНИ напряжения при 100% линейной нагрузке	Макс. 1,5%
— КНИ напряжения при 100% нелинейной нагрузке (в соответствии с EN 50091)	Макс. 3%
Отклонение напр. при 100% разбалансе нагрузки	± 3%
Выходная частота	50 / 60Гц (по выбору)
Допустимое отклонение выходной частоты:	
— внутренняя синхронизация	± 0,1%
— с синхронизацией по сети — регулируется до	± 4%
Сдвиг фаз:	
— при 100% сбалансированной нагрузке	120°: ± 1%
— при 100% разбалансированной нагрузке	120°: ± 3%
Перегрузочная способность (при температуре 25°C)	125% — 10 мин., 150% — 1 мин.
Характеристики короткого замыкания	Электронная защита от короткого замыкания, ограничение тока 2,7 x I <sub>ном</sub> в течение 200 мсек между фазами 4,0 x I <sub>ном</sub> в течение 200 мсек между фазой и нейтралью/РЕ
Способность предохранителей срабатывать	20% I <sub>ном</sub> в пределах 5-10 мсек. (с авт. выключателем типа С)
Крест-фактор	> 3:1
<b>БАЙПАС</b>	
Подключение	Раздельное (рекомендуется) или общее (входы выпрямителя и байпаса соединены)
Основные компоненты	— Тиристорный переключатель байпаса (SCR)
	— Электромеханические контакторы инвертора и байпаса (защита от обратного пробоя)
	— 2 ручных выключателя для обслуживания
Пределы напряжения переключения нагрузки инвертор / байпас	± 10% (регулируемое)
Перегрузочная способность	до 125% - непрерывно                      до 150% - 30 мин.
	до 175% - 10 мин.                              до 200% - 5 мин.
	45-кратная - 10 мсек., без повторения
<b>ИНТЕРФЕЙС</b>	
6 программируемых «сухих» контактов	— Стандартные сигналы для простой интеграции и сигнализации — 27 сигналов, устанавливаемых пользователем
Интерфейс RS232 (9-pin D-тип разъем)	Стандартно
Выходные сигналы	— EMERGENCY POWER OFF (н/з контакт, установл. пользователем)
	— GEN ON (генератор включен, н/р контакт, установл. пользователем)
	— 1 дополнительный сигнал с программируемыми функциями

## ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИГНАЛЫ И СИГНАЛЫ ТРЕВОГ



Панель управления на передней дверце ИБП выполняет функцию интерфейса оператора и состоит из следующих элементов:

- Графический ЖК дисплей с подсветкой:
  - Поддержка нескольких языков: английский, немецкий, итальянский, ..., русский и голландский;
  - Графическая диаграмма состояния ИБП.
- Кнопки управления и настройки параметров
- Светодиоды индикации состояния ИБП.

## ОПЦИИ

### СРЕДСТВА КОММУНИКАЦИИ:

1. Дополнительная плата интерфейса пользователя
2. Плата SNMP-интерфейса с расширенными возможностями
3. ПО GE Power Diagnostics
4. ПО GE Data Protection
5. Блок дистанционной сигнализации (RSB) (кабель для связи с ИБП не поставляется)

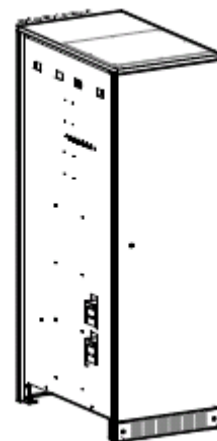
### ВСТРАИВАЕМЫЕ В ИБП ОПЦИИ:

1. Комплект RPA для параллельной работы
2. Комплект перемычек для подключения с общим входом
3. Дополнительный источник питания для внешних устройств 24 В=
4. Защита от импульсных помех
5. Фильтр 11 гармоник

### ОПЦИИ В ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ШКАФАХ:

1. Размыкатель цепи АКБ Q3 в отдельном шкафу.
2. Шкаф для ввода кабелей сверху
3. Размыкатель цепи АКБ Q3 + ввод кабелей сверху в отдельном шкафу.

Размеры (ШхГхВ): 570 x 950 x 1900 мм



### ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ВНЕШНЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ:

- |   |                    |
|---|--------------------|
| 1. Интеллектуальный модуль синхронизации (ISM)            | 350 x 190 x 584 мм |
| 2. Централизованный сервисный байпас для конфигурации RPA | По запросу         |
| 3. Блок предохранителей для внешних батарей               | По запросу         |

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

SG Series 600

Размеры и вес SG 600	
Размеры стандартного ИБП (Ш x Г x В)	1950 x 950 x 1900 мм
Вес стандартного ИБП	2950 кг
Нагрузка на пол стандартного ИБП	1592 кг/м <sup>2</sup>

## БЛОК-СХЕМА ИБП, ПРЕДОХРАНИТЕЛИ И СЕЧЕНИЯ КАБЕЛЕЙ

**Общие входы выпрямителя и байпаса**

**Раздельные входы выпрямителя и байпаса**

1 — Выпрямитель      3 — Электронный байпас      5 — Входная сеть      7 — Внешняя батарея  
 2 — Инвертор      4 — Ручной байпас      6 — Нагрузка      F4 — Предохранитель батареи

Предохранители и сечения кабелей								
Сетевые предохранители 380В~, 400В~, 415В~ Предохранители АКБ 440В=				Сечения кабелей А, В, С, D, E и К рекомендуемые европейскими стандартами. Необходимо использовать местные стандарты (если есть)				
Предохранители gL/gG или аналогичные автоматические выключатели				Сечения кабелей (мм <sup>2</sup> )				
кВА	F1	F2	F3	F4	A	B	C / E / D	K
600	3x1000 A	3x1000 A	3x1250 A	2x1600 A	3x(3x240) + 2x185	4x(3x185)	4x(3x240) + 2x185	2x(4x240) + 2x240

F1, F2, F3, F4, A, B, C, D, E, (K): устанавливается заказчиком. К: поставляется GE только с батареями. F4 и Q3 может поставляться GE.

### Важное примечание:

ИБП разработан для сетей распределения TN. Входная нейтраль ИБП должна быть заземлена и не должна размыкаться. Не следует использовать на входе ИБП 4-х полюсный автоматический размыкатель (см. IEC 60634, IEC 61140, IEC 61557).