

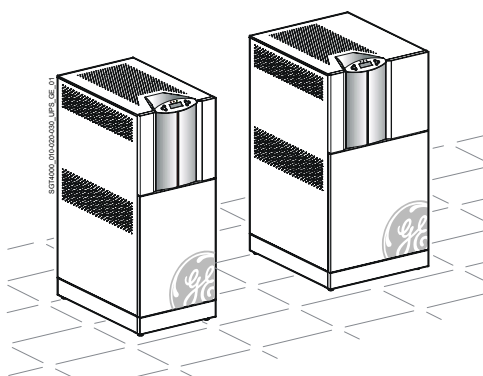
GE Consumer & Industrial
Power Protection

Технические данные

Источник бесперебойного питания Digital Energy™

Серия LP 33 / 10 – 20 – 30 кВА

400В~ Серия 4



Производитель:

GE Digital Energy
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



GE imagination at work



ME20



| ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ | | | | |
|--|---|------|------|------|
| Топология | VFI-SS-111 в соответствии с IEC 62040-3, двойное преобразование | | | |
| Выходная мощность | кВА | 10 | 20 | 30 |
| Выходная мощность | кВт | 10 | 20 | 30 |
| Общий КПД при 100% нагрузке в режиме VFI | % | 91.1 | 91.6 | 91 |
| Общий КПД при 100% нагрузке в режиме ECO | % | 98.2 | 98.6 | 98.5 |
| Рассеивание тепла при 100% нагрузке в режиме VFI, PF=0.8 и заряженных батареях | кВт | 0.78 | 1.47 | 2.37 |
| Количество охлаждающего воздуха | м³/ч | 235 | 430 | 700 |
| Уровень акустического шума (25°C – 30°C) | дБ(А) | 53 | 55 | 60 |
| Тип батарей | Необслуживаемые свинцово-кислотные (VRLA) | | | |
| Рабочая температура окружающей среды | ИБП: 0°C – 40°C (номинальная 25°C) Батарея: 20°C – 25°C (рекомендуется) | | | |
| Температура хранения | -25°C – +55°C (более высокая температура сокращает время хранения батарей) | | | |
| Время хранения батарей без подзаряда при t °= +20°C | Макс. 6 месяцев | | | |
| Относительная влажность | Макс. 95% (без конденсации) | | | |
| Макс. высота без снижения мощности | 1000м. | | | |
| Снижение мощности (по IEC 62040-3) | 1500м.: -5% / 2000м.: -9% / 2500м.: -14% / 3000м.: -18% | | | |
| Степень защиты корпуса | IP 20 (IEC 60529) | | | |
| Стандарты безопасности | EN 50091 / IEC 62040, маркировка CE; ГОСТ-Р МЭК 60950-2002 | | | |
| Стандарты ЭМС | EN 50091-2 / IEC 62040-2 Класс А; ГОСТ-Р 50745-99 | | | |
| Стойкость к электростатическому разряду | 4кВ контактный / 8кВ через воздух | | | |
| Внутренняя защита | Все опасные элементы защищены | | | |
| Корпус | Шкаф из тонколистовой стали на роликах | | | |
| Транспортировка | Шкаф можно поднимать погрузчиком | | | |
| Цвет | RAL 9010 (белый) | | | |
| Установка | Минимальное расстояние от ИБП до стены – 5 см. | | | |
| Доступ для обслуживания | Только с лицевой стороны | | | |
| Подключение внешних кабелей | Снизу слева | | | |
| Вентиляция | Принудительная сбоку вверх с помощью внутренних вентиляторов | | | |
| Параллельное подключение (RPA) | До 4 устройств могут быть подключены параллельно для резервирования или увеличения мощности (опция) | | | |

| ВЫПРЯМИТЕЛЬ | | | | |
|---|---|-----------|-----------|-----------|
| Мост выпрямителя | Три фазы, защита от перегрева | | | |
| Стандартное входное напряжение | Номинальное: 3 x 380В / 400В / 415В + N Диапазон входных напряжений выпрямителя (ф.-ф.): 323В – 478В | | | |
| Входная частота | 50/60Гц ±10% (45Гц – 66Гц) | | | |
| Входной коэффициент мощности | >0.98 | | | |
| К.Н.И. входного тока | <8% | | | |
| Допустимое отклонение выходного напряжения | ± 1% | | | |
| Пульсация постоянного тока | <40 мА | | | |
| Характеристика заряда батарей | IU (DIN 41773), температурно-компенсированное плавающее напр. | | | |
| Ограничение тока заряда батарей | Программируемое: 1.4А, 2.8А, 4.2А | | | |
| Входная мощность ИБП | кВА | 10 | 20 | 30 |
| Входная мощность при номинальной нагрузке инвертора, PF=0.8 и заряженных батареях | кВт | 8.78 | 17.47 | 26.37 |
| Макс. входная мощность при номинальной нагрузке инвертора и макс. токе заряда батарей (программируется) | кВт | 9.68 | 19.27 | 29.07 |
| Макс. ток заряда батарей (программируется) | А | 1.4 | 2.8 | 4.2 |

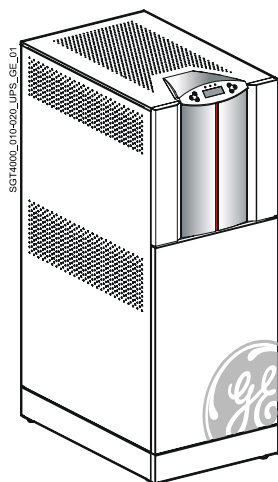
| БАТАРЕИ | | | | |
|--|--|-----------------|-----------------|-------|
| Тип батарей | VRLA – необслуживаемые свинцово-кислотные (стандартно) | | | |
| Количество 12В блоков, 7Ач/блок, | 1 x 40 (10 кВА) | 2 x 40 (20 кВА) | 3 x 40 (30 кВА) | |
| Плавающее напряжение при 20°C | 2 x 273В= | | | |
| Минимальное напряжение разряда | 2 x 192В= | | | |
| Время заряда | 6 – 8 часов | | | |
| Автоматический и ручной тест батарей | Стандартно | | | |
| Мощность батарей | кВА | 10 | 20 | 30 |
| Мощность пост. тока при 100% нагрузке и PF=0.8 | кВт | 8.42 | 16.84 | 25.26 |
| Время автономии при 100% нагрузке и PF=0.8 | Мин. | 10 | 10 | 10 |
| Время автономии при 50% нагрузке и PF=0.8 | Мин. | 26 | 26 | 26 |
| Соответствующие батарейные кабинеты | См. опции на странице 4 | | | |

| ИНВЕРТОР | |
|--|--|
| Номинальная выходная мощность при PF=0.6...1.0 | 10 – 20 – 30 кВА |
| Номинальное выходное напряжение | 3 x 380В / 400В / 415В + N (программируется на месте) |
| Мост инвертора | IGBT-технология |
| 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% | 30 мсек. |
| - К.Н.И. напряжения при 100% линейной нагрузке | <2% |
| - К.Н.И. напряжения при 100% нелинейной нагрузке (в соответствии с EN 50091) | <3% |
| Отклонение напр. при 100% разбалансе нагрузки | ± 3% |
| Выходная частота | 50 или 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°: ± 2% |
| Перегрузочная способность (при PF=0.8) | 125% – 10 мин., 150% – 1 мин. |
| Характеристики короткого замыкания | Электронная защита от короткого замыкания, ограничение тока 2.2 x I _{ном} в течение 100 мсек. |
| Способность предохранителей срабатывать | 20% I _{ном} в пределах 5-10 мсек. (с авт. выключателем типа C) |
| Крест-фактор | >3:1 |

| БАЙПАС | |
|--|---|
| Подключение | – Общее (входы выпрямителя и байпаса соединены) – Раздельное (опция) |
| Основные компоненты | – тиристорный переключатель байпаса (SCR) – электромагнитный контактор инвертора и байпаса (защита от обратного пробоя) – 2 ручных выключателя для обслуживания |
| Пределы напряжения переключения нагрузки инвертор/байпас | ± 10% (регулируемое) |
| Перегрузочная способность | 200% – 2 мин., 1000% – 10 мсек., без повторения |

| ИНТЕРФЕЙС | |
|---|---|
| «Сухие» контакты | – 4 – 28 сигналов, устанавливаемых пользователем |
| Интерфейс RS232 (9-pin D-тип разъем) | Стандартно |
| EPO (Emergency Power Off – Аварийное отключен. ИБП) | Стандартно |
| Плата расширенного интерфейса пользователя | – Контакт Genset-On (генератор включен) – 6 «сухих» контактов сигналов тревог – 1 вспомогательный контакт |

ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИГНАЛЫ И СИГНАЛЫ ТРЕВОГ



ЖК-ДИСПЛЕЙ

Отображает информацию о работе, событиях и настройках ИБП. Информация отображается в 4 ряда, 20 символов в ряду, на *Английском, Немецком, Французском, Испанском, Итальянском, Финском и Польском* языках (в зависимости от выбора).

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

| | |
|----------------------------------|---|
| <i>Metering</i> (Измерения) | Электрические параметры, статистика о работе ИБП и информационные экраны. |
| <i>Alarm</i> (Сигнал тревоги) | События (сигналы тревог, сообщения, команды, и прочая оперативная информация) и отмена сигнала тревоги /отключение звукового сигнала. |
| <i>Menu</i> (Меню) | Установки, тест светодиодных индикаторов, управляющие команды. |
| + | Переход к последующим экранам дисплея. |
| - | Переход к предыдущим экранам дисплея. |
| <i>Enter</i> (Ввод) | Подтверждение выбранной команды. |

СВЕТОДИОДНАЯ ИНДИКАЦИЯ

| | |
|--|---|
| <i>Alarm</i> (Сигнал тревоги) (красный) | Светится: Напряжение электросети отсутствует. Существует риск отключения нагрузки вследствие: - Разряда батарей; - Перегрева; - Перегрузки. |
| <i>Warning</i> (Предупредительный сигнал) (желтый) | Мигает: Сигнал тревоги о состоянии ИБП, которое не влечет риск отключения нагрузки. |
| <i>Operation</i> (Режимы работы) (зеленый) | Светится: Питание нагрузки от инвертора. Мигает: Требуется техническое обслуживание. |

ОПЦИИ

ВСТРАИВАЕМЫЕ В ИБП ОПЦИИ:

- Интерфейс пользователя
- Комплект RPA (Резервируемая параллельная архитектура до 4 ИБП)
- Раздельные входы сети (один для выпрямителя / один для байпаса)
- Дополнительное зарядное устройство

СРЕДСТВА КОММУНИКАЦИИ:

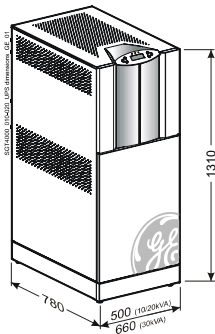
- Плата SNMP-интерфейса с расширенными возможностями
- Программное обеспечение JUMP Manager
- Сервис IRIS
- Интерфейс Modbus RTU

ОПЦИИ В ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ШКАФАХ:

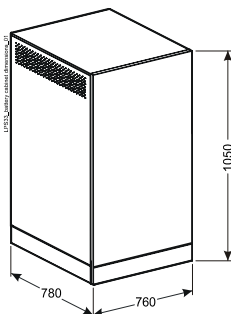
- Пустые батарейные шкафы
- Блок предохранителей для внешних батарей

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Серия LP 33
10 – 20 – 30 кВА



Батарейный шкаф



| ВЕС | | | | | | |
|--------------|-----------------|-----------------|------------------------|-----------------|--------------------|------------------------|
| Мощность ИБП | ИБП без батарей | | | ИБП с батареями | | |
| | ИБП | Давление на пол | В стандартной упаковке | ИБП с батареями | Давление на пол | В стандартной упаковке |
| 10 кВА | 135 кг. | 347 кг/м² | 165 кг. | 269*–367° кг. | 690*–941° кг/м² | 299*–397° кг. |
| 20 кВА | 147 кг. | 377 кг/м² | 170 кг. | 379 кг. (14 Ач) | 972 кг/м² (14 Ач) | 402 кг. (14 Ач) |
| 30 кВА | 185 кг. | 360 кг/м² | 200 кг. | 533 кг. (21 Ач) | 1036 кг/м² (21 Ач) | 548 кг. (21 Ач) |

(*) Батарея 7 Ач

(°) Батарея 14 Ач

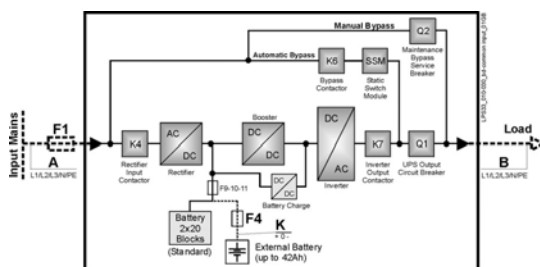
ИНФОРМАЦИЯ О БАТАРЕЯХ

| Мощность ИБП | Емкость батарей | Время автономии | ВЕС | | |
|--------------|------------------|-----------------|--|-----------------|----------------------|
| | | | Шкаф + Батареи | Давление на пол | Стандартная упаковка |
| 10 кВА | 7 Ач | 10 мин. | Устанавливается внутри корпуса ИБП (см. табл. ВЕС) | | |
| | 14 Ач (2 x 7 Ач) | 25 мин. | | | |
| | 21 Ач (3 x 7 Ач) | 45 мин. | 450 кг. | 760 кг/м² | 510 кг. |
| | 28 Ач (4 x 7 Ач) | 60 мин. | 570 кг. | 962 кг/м² | 630 кг. |
| | 35 Ач (5 x 7 Ач) | 80 мин. | 690 кг. | 1164 кг/м² | 750 кг. |
| 20 кВА | 42 Ач (6 x 7 Ач) | 100 мин. | 810 кг. | 1367 кг/м² | 870 кг. |
| | 14 Ач (2 x 7 Ач) | 10 мин. | Устанавливается внутри корпуса ИБП (см. табл. ВЕС) | | |
| | 21 Ач (3 x 7 Ач) | 20 мин. | 450 кг. | 760 кг/м² | 510 кг. |
| | 28 Ач (4 x 7 Ач) | 28 мин. | 570 кг. | 962 кг/м² | 630 кг. |
| | 35 Ач (5 x 7 Ач) | 37 мин. | 690 кг. | 1164 кг/м² | 750 кг. |
| 30 кВА | 42 Ач (6 x 7 Ач) | 45 мин. | 810 кг. | 1367 кг/м² | 870 кг. |
| | 21 Ач (3 x 7 Ач) | 10 мин. | Устанавливается внутри корпуса ИБП (см. табл. ВЕС) | | |
| | 28 Ач (4 x 7 Ач) | 15 мин. | 570 кг. | 962 кг/м² | 630 кг. |
| | 35 Ач (5 x 7 Ач) | 22 мин. | 690 кг. | 1164 кг/м² | 750 кг. |
| | 42 Ач (6 x 7 Ач) | 28 мин. | 810 кг. | 1367 кг/м² | 870 кг. |

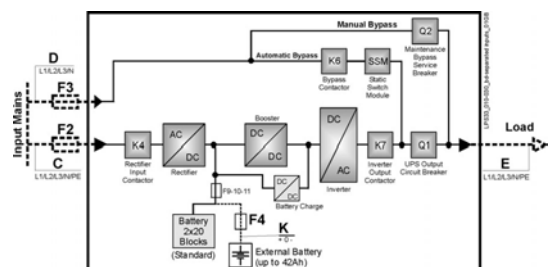
Время автономии рассчитывается при 100% нагрузке, PF=0.8, 7Ач батареи, для батарей 36.4Вт/ячейка за 10 мин., напряжение окончания разряда 1.65В/ячейка.

БЛОК-СХЕМА ИБП, ПРЕДОХРАНИТЕЛИ И СЕЧЕНИЯ КАБЕЛЕЙ

Общие входы выпрямителя и байпаса



Раздельные входы выпрямителя и байпаса (опция)



Предохранители и сечения кабелей

| Сетевые предохранители 3x380/220В, 3x400/230В, 3x415/240В | | | | | Сечения кабелей А, В, С, D, Е и К рекомендуемые европейскими стандартами. Необходимо использовать местные стандарты (если есть) | | | |
|---|-------|-------|-------|--------------|--|-------|-------|------|
| Предохранители AgL или аналогичные автоматические выключатели | | | | | Сечения кабелей (мм²) | | | |
| кВА | F1 | F2 | F3 | F4 (батарея) | A / B / C | D | E | K |
| 10 | 3x25A | 3x20A | 3x20A | 3x25A | 5x4 | 4x2.5 | 5x2.5 | 4x4 |
| 20 | 3x50A | 3x50A | 3x35A | 3x50A | 5x10 | 4x6 | 5x6 | 4x10 |
| 30 | 3x63A | 3x63A | 3x50A | 3x80A | 5x10 | 4x10 | 5x10 | 4x16 |

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