



# Техническое описание

## Система бесперебойного питания переменного тока P<sub>x</sub>W

- > PEW 5–200 кВА однофазная
- > PDW 10–220 кВА трехфазная
- > Исполнение с более высокой номинальной мощностью – по заказу



**GUTOR**

by Schneider Electric

# Технические характеристики PEW однофазная / PDW трехфазная

## Вход ИБП

Напряжение на входе выпрямителя	3x380/400/415 В
Отклонение напряжения	
постоянного	+/-10%
переменного на выходе	+10/-15%
Напряжение на входе байпаса	однофазный 1x220/230/240 В +/-10%
	трехфазный 3x380/400/415 В +/-10%
Частота	50/60 Гц +/-6%
Пусковой ток	<10x I <sub>N</sub> (входной ток)

## Промежуточная цепь постоянного напряжения

Напряжение	110/125/220/400 В пост. тока
Допустимое отклонение напряжения выпрямителя	+/-1% – нестабильность вольт-амперной характеристики
Напряжение поддерживающего заряда при отклонении напряжения сети на -10%	100–115%, программируемое
Напряжение ускоренного заряда при номинальном напряжении сети	100–125%, программируемое
Время ускоренного заряда	1-24 ч, программируемое
Ограничение тока заряда	в зависимости от АКБ, программируемое
Входной диапазон инвертора (отклонение на выходе +/-1%)	+20/-15%
Макс. входной диапазон инвертора (отклонение на выходе +/-10%)	типичный +/-25%

## Выход ИБП

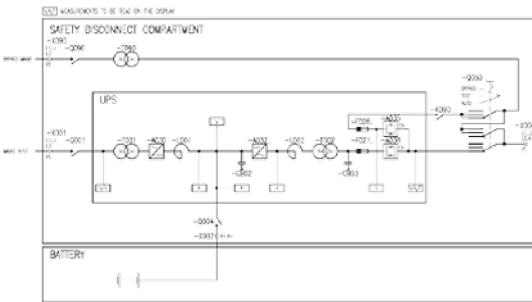
Номинальная мощность ИБП	кВА при КМ = 0,8 (индуктивная нагрузка)
Напряжение	однофазный 1x220/230/240 В
	трехфазный 3x380/400/415 В
Отклонение напряжения:	
статическое при нагрузке 0-100%	+/-1%
динамическое при 100% броске нагрузки	+/-4%
время регулирования	<25 мс
Перегрузка:	
Инвертор, 1 мин.	150%
Инвертор, 10 мин.	125%
Байпас, 100 мс	1000%
Короткое замыкание инвертора, 50–100 мс	200%
Частота	50 (60) Гц
Стабильность частоты при работе без нагрузки	<0,01%
Диапазон синхронизации	0,5/1/2/4/6/8%
Скорость подстройки частоты одной фазы	0,25/0,5/1/2/4 Гц/с программируемая
Скорость подстройки частоты резервируемой системы	4,0 Гц/с
Форма сигнала	синусоидальная
Допустимый крест-фактор на выходе	не ограничен
Коэффициент искажения:	
Линейная нагрузка	≤ 3%
Нелинейная нагрузка согласно МЭК 62040-3	≤ 5%
Допустимый коэффициент мощности	0,4 (индуктивная нагрузка) 0,9 (емкостная нагрузка)
Обеспечение отказоустойчивости	Предохранитель gG (МЭК 60269) номиналом на 30% больше I <sub>n</sub> ИБП и временем срабатывания 10 мс, а также возможность переключения на байпас

## Общие характеристики

Диапазон температур для хранения	-20 ... +70 °С
Диапазон рабочих температур	-10 ... +40 °С (100% номинальной нагрузки)
Высота над уровнем моря	<1000 м без уменьшения номинальной нагрузки
Допустимая влажность воздуха	<95% (без конденсации)
Уровень шума в стандартной системе с n+1 вентиляторами	60–70 дБ(А) в зависимости от типа
Уровень шума при 100% резервировании вентиляторов	65–75 дБ(А) в зависимости от типа
Степень защиты	IP20 согласно МЭК 60529
Покрытие	структурированное, цвет «серая галька» RAL 7032
КПД	до 93% в зависимости от типа
Охлаждение	вентиляторы с мониторингом состояния и резервированием по схеме n+1
Стандарты:	
Безопасность	МЭК/EN 62040-1
ЭМС	МЭК 62040-2, EN 50091-2
Характеристики	МЭК/EN 62040-3
Классификация ИБП	VFI-SS-111 согласно МЭК 62040-3
Соответствие требованиям Евросоюза	Маркировка CE

# Спецификация РЕУ однофазная / PDW трехфазная

## Типовая однолинейная схема



Однолинейная схема

## Напряжение АКБ и номинальная мощность ИБП

Напряжение (В пост. тока)	110	125	220	400
5	—	5	—	—
10	10	10	10	—
15	15	15	15	—
20	20	20	20	—
40	40	40	40	—
—	—	—	50	—
—	60	—	60	—
—	80	—	80	—
—	—	—	100	—
—	—	—	—	120
—	—	—	—	150
—	—	—	—	160
—	—	—	—	200
—	—	—	—	220

Более высокая номинальная мощность и другие напряжения – по заказу

■ одна фаза ■ три фазы

## Стандартная конфигурация

Один ИБП	
Выходное напряжение ИБП	однофазная 1x230 В трехфазная 3x400/230 В
Напряжение на входе выпрямителя	3 x 400 В +10/-10 %
Напряжение на входе байпаса	однофазная 1x230 В +10/-10 % трехфазная 3x400/230 В +10/-10 %
Частота	50 Гц +/- 6 %
6-тактный выпрямитель с разделительным трансформатором	
Выпрямитель рассчитан на выходной КМ = 0,8	
Входной выключатель выпрямителя	
Зарядка аккумуляторов при постоянном напряжении заряда	
Статический переключатель байпаса EN (на стороне сети) с дополнительной защитой от подачи напряжения в сеть	
Дисплейный блок с ЖК дисплеем и светодиодами сигнализации	
Релейные выходы для управления батареями и подачи сигнала общей аварии	
Ввод кабелей снизу	
Зажим заземления	
Двухскоростные вентиляторы с резервированием по схеме N+1 и мониторингом состояния	
Рабочий диапазон окружающей температуры -10 ... +40°C	
Степень защиты IP20	
Структурированное покрытие цвета «серая галька» RAL 7032	
Батарейный автоматический выключатель в пластмассовом корпусе, установленный в ИБП	
3-позиционный переключатель ручного байпаса в ИБП	

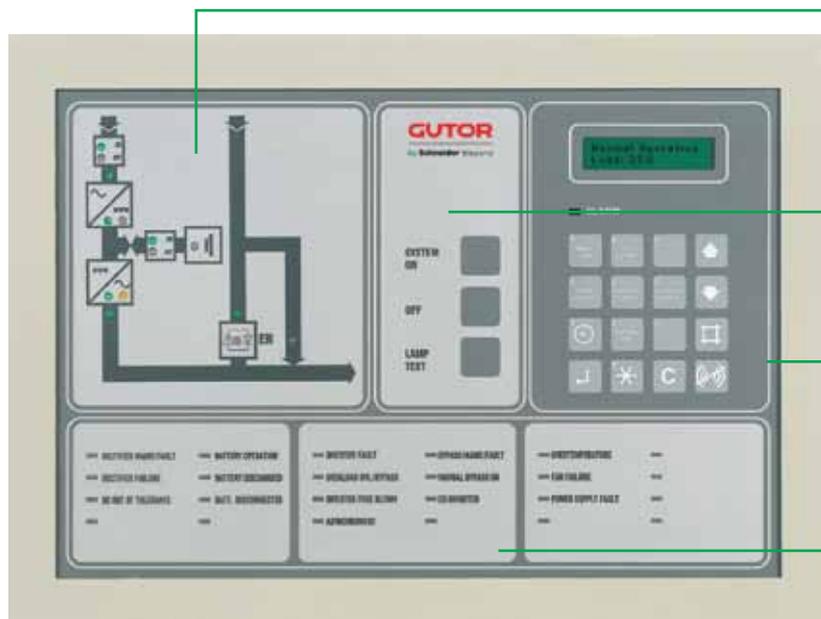
## Опции

Конфигурация с параллельным резервированием		
Другие входные напряжения	однофазная	190–690 В
Другие входные напряжения	трехфазная	190–690 В
Другие входные напряжения	однофазная	110–288 В
Другие входные напряжения	трехфазная	190–690 В
Частота 60 Гц +/- 6 %		
12-тактный выпрямитель с разделительным трансформатором		
Выпрямитель с большей номинальной мощностью		
Предохранитель выпрямителя		
Выключатель на входе байпаса или автоматический выключатель в пластмассовом корпусе		
Автоматический выключатель в пластмассовом корпусе на входе байпаса		
Датчик для установки напряжения заряда в зависимости от температуры, рекомендуется для герметичных батарей или при эксплуатации в широком диапазоне температур		
Сигнализация перегрева батареи		
Диодная защита от подключения с обратной полярностью		
Выключатель-разъединитель/автоматический выключатель на выходе выпрямителя		
Предохранители батареи, установленные в ИБП		
Кожух предохранителей батареи		
Кожух батарейного автоматического выключателя в пластмассовом корпусе		
Выключатель-разъединитель/автоматический выключатель на входе инвертора		
Инвертор с большей номинальной мощностью		
Статический переключатель EA (сторона инвертора)		
Мониторинг батареи (контроль запрограммированных параметров)		
Контроль асимметрии батареи		
Сигнализация замыкания на землю линии постоянного и переменного тока		
Интерфейс RS-232/485 (для передачи записей из журнала событий)		
Ethernet-порт RJ-45 для мониторинга через Web-браузер		
Протокол RS-485 MODBUS (ведомый)		
Внешняя синхронизация времени		
Ввод кабеля сверху или снизу		
Электронагреватели		
100% резервирование вентиляторов		
Подсветка панели		
Диапазон рабочих температур до +55 °C		
Исполнение для работы на высоте до 4000 м над уровнем моря		
Степень защиты до IP52		
Другие цвета окраски		
Разделительный трансформатор байпаса		
Стабилизатор байпаса с разделительным трансформатором		
Функция включения нагрузки при отсутствии напряжения сети		
Выключатель с ключом на лицевой панели		
<b>Дополнительные аналоговые измерительные приборы 96x96 мм, класс точности 1,5</b>		
Комплект: вольтметр пост. тока, амперметр АКБ и выходной частотомер, вольтметр и амперметр		
Комплект: входной вольтметр и амперметр с переключателем		
Измеритель мощности (кВт) на входе		
Измеритель коэффициента мощности		
<b>Релейная плата A077, 16 отказоустойчивых замыкающих/размыкающих контактов:</b>		
Исчезновение напряжения на входе выпрямителя	Замыкание на землю	Срабатывание предохранителя DC инвертора
Недопустимое отклонение на выходе DC	Опции 5x	Исчезновение напряжения в линии байпаса
Срабатывание предохранителя выпрямителя	Неисправность вентилятора	Неисправность блока питания
Батарея разряжена	Перегрев	
<b>Релейная плата A078, 16 отказоустойчивых замыкающих/размыкающих контактов:</b>		
Запрет EA	Батарея отсоединена	Инвертор ВКЛ.
Запрет EN	Батарея	Идет ускоренный заряд
Ручной байпас ВКЛ.	Выпрямитель неисправен	Выпрямитель ВКЛ.
Рассинхронизация	EA ВКЛ.	Внешний зуммер
Неисправность инвертора	EN ВКЛ.	Перегрузка инвертора/байпаса

Опции доступны по заказу

# Человеко-машинный интерфейс (лицевая панель)

Лицевая панель оборудована дружелюбным человеко-машинным интерфейсом с гибкими возможностями. Он разделен на четыре части:



**Мнемосхема (системная панель)**, показывающая текущее рабочее состояние системы (какая часть системы в настоящее время питает нагрузку, а какая находится в дежурном режиме). Светодиоды для индикации возможных неисправностей.

**Кнопки** для включения и отключения ИБП и кнопка проверки работоспособности всех светодиодных индикаторов. Для полного отключения системы следует одновременно нажать кнопки ON и OFF.

**Дисплейный блок**, состоящий из ЖК дисплея, светодиода аварии, акустического сигнализатора и клавиатуры. С его помощью пользователь может задавать рабочие параметры, просматривать результаты измерений и записи о событиях и авариях.

**Панель индикации** со светодиодами аварийно-предупредительной сигнализации.

## Рабочие параметры

Второй язык дисплея по выбору

Автозапуск

Режим работы "байпас"

Ускоренный заряд

Автоматическое включение ускоренного заряда

Тест емкости батареи

Мониторинг состояния батареи (опция)

Установка даты и времени

## Измерения

Величина нагрузки, измеренная в кВА и процентах от номинальной

Переменные напряжение и ток на входе выпрямителя – линия 1

Переменные напряжение и ток на входе байпаса – линия 2

Суммарный постоянный ток, напряжение и ток батареи

Температура батареи (с опциональным датчиком)

Переменный ток инвертора

Напряжение, ток и частота на выходе

Пиковый переменный ток на выходе

Оставшееся время работы от батареи при текущей нагрузке (опция функции мониторинга параметров АКБ)

Журнал событий с отметками даты и времени (изменение режимов работы и аварийно-предупредительные сигналы)

**GUTOR**  
by Schneider Electric

GUTOR Electronics LLC  
Россия, 127018, г. Москва  
ул. Двинцев, дом 12, корпус 1  
тел.: +7 495 777 99 90  
факс: +7 495 777 99 92  
www.gutor.com