

PROCESSPOWER®

Система UPS

Промышленная система бесперебойного питания с широтно-импульсными модуляторами

Однофазная 5-80 кВА

Цифровой PROCESSPOWER (DPP) UPS производства Solidstate Controls является истинной онлайн-системой бесперебойного питания с двойным преобразованием, которая обеспечивает непрерывную, чистую, регулируемую подачу электроэнергии для критических нагрузок переменного тока. Спроектированные специально для управления процессами и применений в промышленности, системы DPP базируются на современной технологии широтно-импульсных модуляторов, с использованием полупроводниковых биполярных транзисторов высокой мощности с изолированным затвором и цифрового управления с целью улучшения коммуникационных, контрольных, управляющих и диагностических возможностей. Также существенным для проектов DPP является использование оптоволоконных кабелей для управления и связи, обеспечивающих лучшую изоляцию и более быстрое и точное прохождение сигналов между процессорами. Проекты DPP включают также панель жидкокристаллического дисплея и удобный сенсорный экран для наилучшего управления пользователем.



Цель нашей деятельности - обеспечивать непрерывность подачи электроэнергии, чтобы бизнес оставался бизнесом.



Всемирная штаб-квартира:
875 Dearborn Drive, Columbus, OH 43085
Телефон: 1-614-846-7500 1-800-635-7300 Факс: 1-614-885-3990

Филиалы компании в Колумбусе, Огайо и Росарио, Аргентина, сертифицированы по стандарту ISO9001.

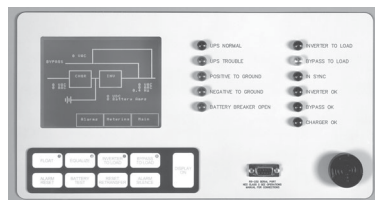
Азиатская тихоокеанская штаб-квартира:
Flats F-G, 12th Floor
Golden Sun Center
59-67 Bonham Strand West
Sheung Wan, Hong Kong
Телефон: +852-2526-1967/1970 Факс: +852-2526-0225

Южноамериканская штаб-квартира:
Olive 1954 2000 Rosario, Argentina
Телефон: +54-341-455-3332 Факс: +54-341-454-0142

Офис в Мексике:
Calle Lago Meru-No 32, 3rd Floor
Mexico City, Mexico 11520 D.F.
Телефон: +52 555-250-1232
Факс: +52 555-250-7981

ПРОЦЕСС ОСНОВЫВАЕТСЯ НА ЭНЕРГИИ

PROCESSPOWER Система UPS



Показан с дополнительными
индикаторными лампами

Жидкокристаллический дисплей и сенсорная панель пользовательского интерфейса

Клавиатура управления и переключатели

Плавающая/уравнивающая инициализация со светом
Инициализация проверки батареи
Инвертор - нагрузка со светом
Байпас - нагрузка со светом
Повторный сброс статического переключателя
Сброс самоблокирующихся аварийных сигналов
Отсутствие звукового аварийного сигнала
Дисплей включен
Переключатель подключения инвертора (вкл/выкл)

Индикаторы стандартной мнемосхемы (панели жидкокристаллического дисплея)

Время, оставшееся до выравнивания
Статус зарядного устройства (ОК/отказ)
Статус плавающей/уравнивающей
Статус зарядного устройства (ОК/отказ)
Статус синхронизации (синхронно/несинхронно)
Положение статического переключателя (инвертор или байпас)
Положение ручного регулятора байпаса (инвертор или байпас)
Статус зарядного устройства (ОК/отказ)

Стандартные светодиодные индикаторы

UPS в норме
UPS неисправен

Общие технические условия - стандартная поставка

Автоматические выключатели

Вход переменного тока (14kAIC)
Вход батареи (10kAIC, мин.)
Вход байпаса (14kAIC)

Показания приборов (отображаемые на мнемосхеме)

Напряжение постоянного тока на шине
Величина постоянного тока на шине (\pm)
Выходное напряжение переменного тока
Величина переменного тока на выходе
Выходная частота переменного тока
Выходной ток выпрямителя

Измерения в системе (отображаемые на мнемосхеме)

Общее количество разрядов батареи
Общее время работы от батарей
Среднее время работы от батареи за один разряд
Архивный минимальный/максимальный
Вольтаж батареи

Измерения в системе (отображаемые на мнемосхеме) - продолжение

Недавний минимальный/максимальный
Вольтаж батареи
Общее время работы от UPS
Общее время работы на байпасе
Общее время работы на инверторе

Аварийные сигналы (отображаемые на панели жидкокристаллического дисплея)

Отказ вентилятора
Отказ зарядного устройства
Низкое напряжение постоянного тока
Блокировка обратного переключения статического переключателя
Разряд батареи
Перегрев мостика инвертора
Выход из насыщения биполярных транзисторов с изолированным затвором
Останов по перегрузке
Нагрузка, подаваемая байпасом
Перегрев статического переключателя

Аварийные сигналы (отображаемые на панели жидкокристаллического дисплея)- продолжение

Отказ кремниевого управляемого диода статического переключателя
Отказ байпаса
Отказ инвертора

Диагностика системы (отображаемая на панели жидкокристаллического дисплея)

Отказ коммуникаций системы
Отказ(ы) электроснабжения

Релейное управление

Следующие цепи аварийных сигналов включают в себя также одну группу нормально разомкнутых и нормально замкнутых контактов реле для 120 Вольт переменного тока при 3 Амперах:
Неисправности UPS (краткое описание)
Нагрузка, подаваемая байпасом
Отказ коммуникаций UPS (краткое описание)

Общие технические условия - дополнительная поставка

Показания приборов и измерения в системе

Входная мощность переменного тока (напряжение и ток)
Выходное напряжение инвертора
Напряжение байпасного входа
Выходная мощность (кВА, коэффициент мощности)
Частота на входе байпаса
% загрузки инвертора

Автоматические выключатели

65 KAIC вывод переменного тока и байпасный вывод
Выход инвертора (неавтоматический)
Выход переменного тока

Аварийные сигналы

Перегрузка зарядного устройства
Разъединение по повышенному постоянному току
Разъединение по пониженному постоянному току

Аварийные сигналы - продолжение

Положительный/отрицательный к земле
Высокое/низкое напряжение источника байпаса
Высокое/низкое напряжение выхода переменного тока
Отказ на входе переменного тока
Перегрузка по выходу переменного тока
Высокое/низкое напряжение выхода инвертора
Несинхронно
Перегорание предохранителя инвертора
Частота при отключенном инверторе
Частота при отключенном байпасе
Перегорание предохранителя статического переключателя
Контакты батареи разомкнуты
Батарея близка к истощению
Перегорание предохранителя выпрямителя/зарядного устройства
Низкое входное напряжение переменного тока

Аварийные сигналы - продолжение

Высокое напряжение постоянного тока
Отказ выпрямителя/зарядного устройства MBS к байпасу
Ввод переменного тока с пульта управления открыт
Ввод байпаса с пульта управления открыт
Вывод переменного тока с пульта управления открыт

Разное

Внешний MBS
Конфигурация с выпрямителем
Каскадная конфигурация с резервированием
10% отраженных гармоник (вход выпрямителя)
Дополнительные светодиодные индикаторы
Дополнительные контакты реле
Самоблокирующиеся аварийные сигналы:
Проверка ламп

Общие технические данные - рабочие характеристики

Зарядное устройство/выпрямитель батарее

Вход переменного тока	
Номинальное напряжение*	208, 380, 415, 480
	3-фазное/3-проводное
Диапазон входного напряжения	± 10%
Частота	50 или 60 Гц; ±5%
Выход постоянного тока	
Напряжение(я) постоянного тока на шине	110, 120, 220 и 240 Вольт постоянного тока
Регулирование	± 1%
Напряжение пульсаций	<2% с подсоединенной батареей
Мощность	Значение установлено для перезарядки 30-минутной батареи до 95% ее номинальной мощности в течение 8 часов при одновременной подаче мощности на полностью нагруженный инвертор ± 5% Возможность регулировки
Плавающий/выравнивающий	

Инвертор

Вход постоянного тока	
Номинальное напряжение	110V/55 (96-128 Вольт постоянного тока) 120V/60 (105-140 Вольт постоянного тока) 220V/110 (192-256 Вольт постоянного тока) 240V/120 (210-280 Вольт постоянного тока)
Диапазон/количество ячеек (свинцово-кальциевого типа)	
Напряжение на выходе батареи	1.75 Вольт на выходе элемента батареи (свинцово-кальциевого типа)
Выход переменного тока	
Номинальные характеристики инвертора/UPS	5-80 кВА
Коэффициент мощности	0,8 – 1,0
Выходное напряжение переменного тока*	120, 220 и 240
Регулирование	1-фазное/2-проводное ± 1%
Регулирование напряжения	± 5%
Частота	50 или 60 Гц; ± 0,1%
Коэффициент амплитуды	3:1
Суммарный коэффициент гармоник	100% линейная нагрузка <3% 100% нелинейная нагрузка <5% ± 5% (0-100% нагрузка) < 50 мс до ± 1%
Переходная характеристика	100% - длительная
Время восстановления	125% - 10 минут
Предельно допустимая нагрузка	150% - 1 минута

*Входные и выходные напряжения по заказу клиента - проконсультируйтесь у производителя

Надежность для критичных промышленных приложений



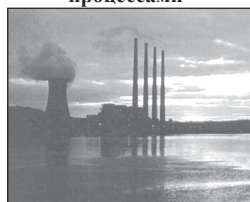
Нефтяные платформы



Управление технологическими процессами



Нефтехимия



Производство электроэнергии

Статический переключатель

Напряжение байпаса	120, 220 и 240 Вольт переменного тока, 1-фазный, 2-проводной
Тип переключателя	Блок попарно инверсно включенных кремниевых управляемых диодов (один набор на ножку)
Режим отказа	Автоматически переходит на байпас
Время переключения	Переключение без перерыва питания: от 0,5% до 1,5%
Полоса захвата синхронизации	
Скорость нарастания выходного напряжения	от 1 Гц/с до 10 Гц/с (регулируемая)
Предельно допустимая нагрузка	125% непрерывно; 150% на 10 минут; 200% на 1 минуту; 1000% за 1 цикл

Ручной переключатель байпаса

Напряжение	120, 220 и 240 Вольт переменного тока, 1-фазный, 2-проводной
Компоновка	Внутри корпуса UPS/Инвертора
Положения	Два
Конструкция	Электромеханический поворотного типа
Время переключения	Переключение без перерыва питания: 125% непрерывно; 150% на 10 минут; 200% на 1 минуту; 1000% за 1 цикл
Предельно допустимая нагрузка	

Условия окружающей среды

Температура окружающей среды	от -5 до 40°C (от 23 до 104°F)
Относительная влажность	0 - 95% без конденсации
Эксплуатация на высоте	0 - 3300 метров (10000 футов)
Шум в звуковом диапазоне	65dB(A) на расстоянии 1 метр
Охлаждение	Дополнительная конвекция или принудительное воздушное охлаждение в зависимости от кВА номинала и конструкции

Кабельный ввод

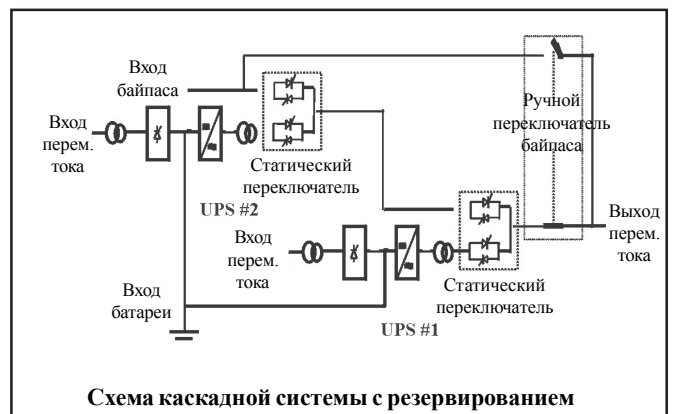
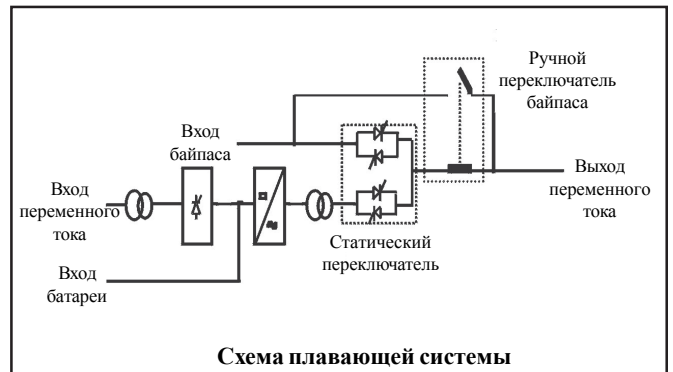
Стандартный ввод сверху или снизу

Среднее время безотказной работы

> 140000 часов

Номинальные данные для корпуса

Nema 1 (IP-20) (другие номинальные данные для корпусов имеются в наличии - проконсультируйтесь у производителя)



**0.8 Коэффициент выходной мощности
120 Вольт постоянного тока (60 свинцово-кальциевых ячеек)**

Модель	Номин.вых мощность		К.П.Д		Вход перем.тока ампер/ фазу*/напряжение/частоту			Постоянный ток	Выходных. ампер переменного тока			Тип корпуса UPS	Вес		Тепловые потери (Ватт)
	кВА	кВ	AC-DC	DC-AC	480/60	208/60	380/50		1.75 VPC	120	220		240	Фунтов	
DPP005-**	5	4	92%	87%	11	25	14	44	42	23	21	GTD1X	765	347	998
DPP007-**	7.5	6	92%	87%	16	37	20	66	63	34	31	GTD1X	930	422	1996
DPP010-**	10	8	92%	87%	21	48	26	88	83	46	42	GTD1X	1100	499	1995
DPP015-**	15	12	92%	87%	31	70	39	131	125	68	63	GTD1X	1300	590	2993
DPP020-**	20	16	93%	87%	40	92	50	175	167	91	83	GTD1X	1500	680	3775
DPP030-**	30	24	93%	87%	59	137	75	263	250	136	125	GTD2X	1950	885	5663
DPP040-**	40	32	93%	87%	78	181	99	350	333	182	167	GTD2X	2050	930	7550
DPP050-**	50	40	93%	87%	99	228	125	438	417	227	208	GTD2X	2150	975	9438

240 Вольт постоянного тока (120 свинцово-кальциевых ячеек)

Модель	Номин.вых мощность		К.П.Д		Вход перем.тока ампер/ фазу*/напряжение/частоту			Постоянный ток	Выходных. ампер переменного тока			Тип корпуса UPS	Вес		Тепловые потери (Ватт)
	кВА	кВ	AC-DC	DC-AC	480/60	208/60	380/50		1.75 VPC	120	220		240	Фунтов	
DPP030-**	30	24	93%	89%	58	134	73	128	250	136	125	GTD1X	1950	885	4996
DPP040-**	40	32	94%	89%	76	176	97	171	333	182	167	GTD2X	2050	930	6250
DPP050-**	50	40	94%	89%	96	220	121	214	417	227	208	GTD2X	2150	975	7813
DPP060-**	60	48	94%	89%	119	276	151	257	500	273	250	GTD3X	2550	1157	9375
DPP080-**	80	64	94%	89%	153	353	193	342	667	364	333	GTD3X	3400	1542	12500

1.0 Коэффициент выходной мощности

120 Вольт постоянного тока (60 свинцово-кальциевых ячеек)

Модель	Номин.вых мощность		К.П.Д		Вход перем.тока ампер/ фазу*/напряжение/частоту			Постоянный ток	Выходных. ампер переменного тока			Тип корпуса UPS	Вес		Тепловые потери (Ватт)
	кВА	кВ	AC-DC	DC-AC	480/60	208/60	380/50		1.75 VPC	120	220		240	Фунтов	
DPP005-**	5	5	92%	87%	15	35	20	55	42	23	21	GTD1X	940	426	1247
DPP007-**	7.5	7.5	92%	87%	20	47	26	82	63	34	31	GTD1X	1105	501	1770
DPP010-**	10	10	92%	87%	30	70	39	109	83	45	42	GTD1X	1300	590	2494
DPP015-**	15	15	92%	87%	40	93	51	164	125	68	63	GTD1X	1500	680	3539
DPP020-**	20	20	93%	87%	60	139	76	219	167	91	83	GTD2X	1950	885	4719
DPP030-**	30	30	93%	87%	81	187	102	328	250	136	125	GTD2X	2050	930	7078
DPP040-**	40	40	93%	87%	99	228	125	438	333	182	167	GTD3X	2150	975	9438

240 Вольт постоянного тока (120 свинцово-кальциевых ячеек)

Модель	Номин.вых мощность		К.П.Д		Вход перем.тока ампер/ фазу*/напряжение/частоту			Постоянный ток	Выходных. ампер переменного тока			Тип корпуса UPS	Вес		Тепловые потери (Ватт)
	кВА	кВ	AC-DC	DC-AC	480/60	208/60	380/50		1.75 VPC	120	220		240	Фунтов	
DPP030-**	30	30	93%	89%	77	178	98	161	250	136	125	GTD2X	2050	930	5859
DPP040-**	40	40	94%	89%	96	220	121	214	333	182	167	GTD2X	2150	975	7813
DPP050-**	50	50	94%	89%	119	276	151	268	417	227	208	GTD3X	2550	1157	9766
DPP060-**	60	60	94%	89%	153	353	193	321	500	273	250	GTD3X	3400	1542	11719

*Автоматические выключатели настроены по крайней мере на 125% номинального тока

Технические данные могут быть изменены без уведомления

"DD"		"EE"		"FF"		"GG"		"HH"		"I"		"J"	
Вх.напряж	Код	Напр.пост.тока на шине	Код	Вых. напряж	Код	Частота	Код	Выход P.F.	Код	Проект заряд. устройства	Код	Конфигурация UPS	Код
480	48	120	12	120	12	60	60	0.8	K	6-импульс	S	Плавающий	F
208	20	240	24	220	22	50	50	1.0	W	12-импульс	T	Каскадный	C
380	38			240	24								

Полный номер модели UPS включает входное напряжение переменного тока, напряжение на шине постоянного тока, выходное напряжение переменного тока;

Для «построения» номера модели используйте «код» в приведенной ниже матрице, используя следующий формат: DPP010-DD-EE-FF-GG-H-I-J;

Где DD= Входное напряжение переменного тока; EE= Напряжение постоянного тока на шине; FF= Выходное напряжение переменного тока; GG= Частота системы;

H= Коэффициент выходной мощности ('K' для 0.8; 'W' для 1.0); I=6 (S) или 12 (T) импульсное зарядное устройство; J= Конфигурация UPS ('F' для плавающей, 'C' для каскадной с резервированием.)

Например: 20 кВА с входным напряжением 480 В; напряжение на шине 120 Вольт постоянного тока; выходное напряжение 208 Вольт; 60 Гц; коэффициент выходной мощности 0,8; 6-импульсное зарядное устройство; плавающая система будет иметь следующий номер:

DPP020-48-12-12-60-K-S-F.

Для систем, изготовленных по индивидуальному заказу, и для блоков, которые не имеют номера реконфигурируемой модели, вставьте 'C' в номер модели, как показано ниже: DPP020C.

Дюймы--Размеры корпуса--мм

Тип	H	x	W	x	D	H	x	W	x	D
GTD1X	79	x	32	x	36	2007	x	813	x	914
GTD2X	79	x	54	x	36	2007	x	1372	x	914
GTD3X	79	x	86	x	36	2007	x	2184	x	914
GTD4X	79	x	108	x	36	2007	x	2743	x	914

Некоторые дополнительные характеристики и/или комбинации могут потребовать корпусов большего размера. Обращайтесь к производителю