



PCS

Multifunctional Power Conversion System

PCS - мультифункциональная система электроснабжения с литиевым накопителем энергии. Обеспечивает преобразование энергии переменного тока в энергию постоянного тока для заряда литиевых аккумуляторов, а также обратное преобразование энергии аккумуляторов в энергию для питания нагрузок переменного тока или для продажи во внешнюю сеть. В системе используется передовая цифровая технология управления, которая оптимизирует эффективность управления и повышает надежность системы. Система PCS может работать в режимах on-grid, off-grid или on / off-grid.

КОМПЛЕКТАЦИЯ СИСТЕМ PCS



СИЛОВОЙ МОДУЛЬ - AC /DC MODULE PCM

Это двунаправленный преобразователь энергии AC/DC/AC (двунаправленный инвертор) способный преобразовывать энергию переменного тока в энергию для заряда литиевых аккумуляторов, а также обратно преобразовывать энергию с аккумуляторов в энергию для питания нагрузок переменного тока.



СТАТИЧЕСКИЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ - STATIC TRANSFER SWITCH (УСТАНАВЛИВАЕТСЯ ОПЦИОНАЛЬНО)

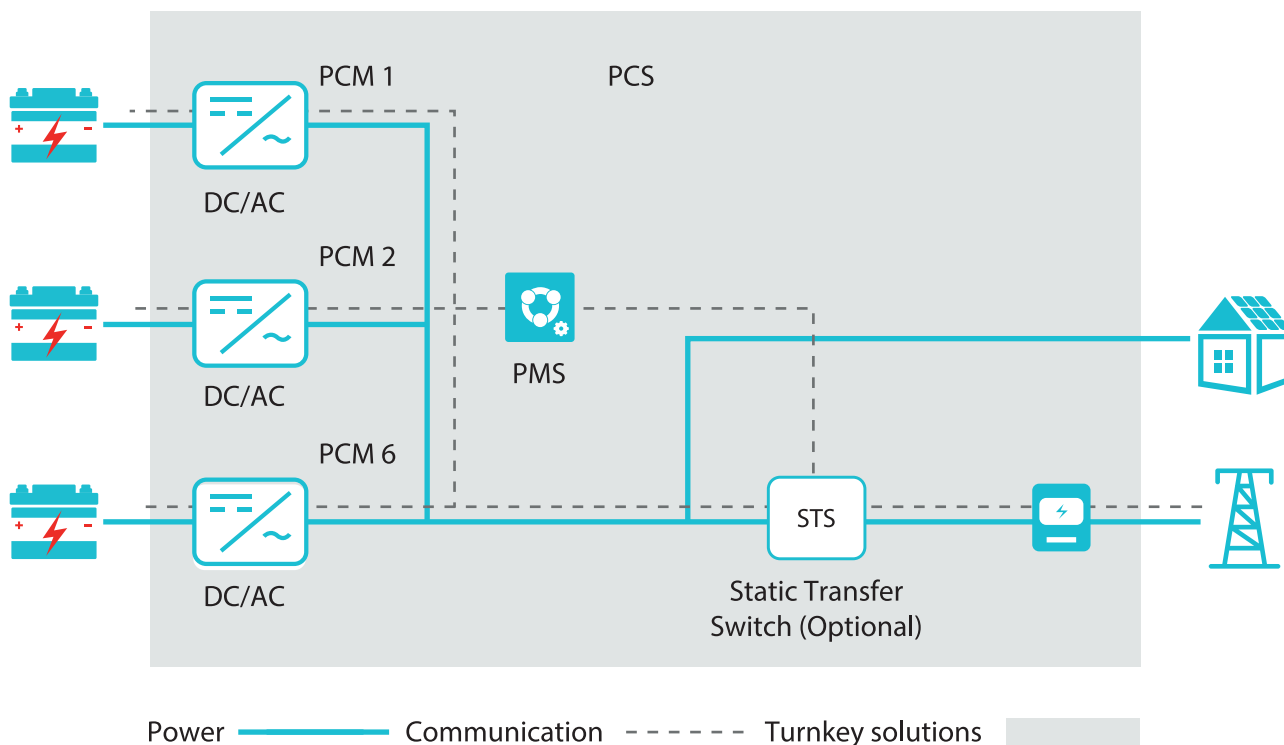
Обеспечивает работу с внешней сетью. В нормальных условиях работы статический переключатель замкнут. Когда электропитание от внешней сети прерывается, переключатель немедленно отключается и система переходит на питание нагрузки от аккумуляторных батарей.



СИСТЕМА МОНИТОРИНГА И УПРАВЛЕНИЯ - POWER MANAGEMENT SYSTEM (PMS)

Мониторинг данных о работе системы, управление стратегией работы, запись исторических данных, запись состояния системы и т. д.

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА PCS



- ▶ Работа в различных режимах on-grid, off-grid, on/off-grid.
- ▶ Плавное переключение между on-grid и off-grid режимами <10 мс.
- ▶ Структура выхода 3P3W and 3P4W (установка разделительного трансформатора, опционально).
- ▶ Наличие коммуникационных портов связи RS485, CAN, Ethernet.
- ▶ Функции компенсации низкого напряжения и компенсации реактивной мощности.
- ▶ В режиме off-grid допускается 100%-ный перекоп нагрузки по фазам.
- ▶ Возможность непрерывной работы при нагрузках до 105% от номинальной выходной мощности.
- ▶ Может быть использована как резервный источник питания с двумя входами по переменному току (возможность подключения генератора) и постоянному току (возможность подключения СЭС).
- ▶ Модульная конструкция и возможность наращивания системы по мощности и функционалу.
- ▶ Высокая эффективность и высокая надежность.
- ▶ Возможность применения различных аккумуляторных батарей.
- ▶ Прямое подключение PV модулей (при наличии модулей PV).



ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ PCS НА БАЗЕ СИЛОВЫХ МОДУЛЕЙ МОЩНОСТЬЮ ПО 50кВт



МОДЕЛИ:	EPCS50, EPCS100
МАКС. МОЩНОСТЬ PCS:	50kW, 100kW
МОДЕЛЬ СИЛОВОГО МОДУЛЯ:	PCM50
МОЩНОСТЬ МОДУЛЯ:	50kW
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ(Ш*Г*В):	600*1000*2000мм



МОДЕЛИ:	EPCS150, EPCS200, EPCS250
МАКС. МОЩНОСТЬ PCS:	150kW, 200kW, 250kW
МОДЕЛЬ СИЛОВОГО МОДУЛЯ:	PCM50
МОЩНОСТЬ МОДУЛЯ:	50kW
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (Ш*Г*В):	1200*1000*2000мм

Модель		EPCS50	EPCS100	EPCS150	EPCS200	EPCS250
Параметры аккумуляторных батарей	Диапазон напряжений на шине DC	DC 680V-900V (без TX) / 580V-900V (с TX)				
	Макс. кол-во DC каналов	1	2	3	4	5
	Максимальный ток одного DC канала	85A				
Параметры сети AC при on-grid	Структура выхода	3W+N+PE/3W+PE		3W+N+PE/3W+PE		
	Номинальная мощность	50kW	100kW	150kW	200kW	250kW
	Номинальное напряжение AC	AC 380V /400V				
	Рабочий ток, до	75A	151A	227A	303A	379A
	Отклонения напряжения от номинала	-15% ~ +10%				
	Частота	50Hz/60Hz				
	Отклонения частоты	±2Hz				
	Коэффициент мощности	-0.9~+0.9				
	Гармоники выходного напряжения	≤ 3%				
	Время перехода заряд-разряд	< 100ms				
Параметры сети AC при off-grid	Структура выхода	3W+N+PE/3W+PE				
	Номинальная мощность	50kW	100kW	150kW	200kW	250kW
	Номинальное напряжение AC	AC 380V /400V				
	Частота	50Hz/60Hz				
	Рабочий ток, до	75A	151A	227A	303A	379A
	Точность вых. напряжения	1%				
	Точность частоты	±0.2Hz				
	Гармоники выходного напряжения	3%@ при линейной нагрузке				
	Несимметричность нагрузок по фазам, до	100%				
	Перегрузочная способность	105%]: долговременная ; (105% ~ 120%]: 10min; (120% ~ 125%] : 1min; 125%) : stop operation				
Окружающая среда	Диапазон рабочих температур	-20°C ~ 55°C (>45°C снижение хар-к)				
	Диапазон температур при хранении	-40°C ~ 70°C (без батарей)				
	Относительная влажность	0% RH ~ 95% RH, без конденсата				
	Высота над уровнем моря	<45°C, 2000m ; 2000m ~ 4000m снижение хар-к				
Другие параметры	Уровень шума	< 75dB				
	Коммуникационные порты связи	CAN/RS485				
	Гальваническая развязка	Изолирующий трансформатор (опционально)				
	Класс защиты	IP20				
	Охлаждение	Воздушное охлаждение, интеллектуальная регулировка вращением вентилятора				
	КПД	98.5% (без трансформатора)				
	Габаритные размеры Ш*Г*В, мм	600*1000*2000		1200*1000*2000		
	Вес	300kg	330kg	500kg	530kg	560kg
Сертификаты	EN50549/G99/IEC62477-1/EN61000/IEC61727/IEC62116					

ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ PCS НА БАЗЕ СИЛОВЫХ МОДУЛЕЙ МОЩНОСТЬЮ ПО 100кВт



МОДЕЛИ:	EPCS300 EPCS400
МАКС. МОЩНОСТЬ PCS:	300kW, 400kW
МОДЕЛЬ СИЛОВОГО МОДУЛЯ:	PCM100
МОЩНОСТЬ МОДУЛЯ:	100kW
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ : (Ш*Г*В)	1200*1000*2000мм



МОДЕЛИ:	EPCS500 EPCS600
МАКС. МОЩНОСТЬ PCS:	500kW, 600kW
МОДЕЛЬ СИЛОВОГО МОДУЛЯ:	PCM100
МОЩНОСТЬ МОДУЛЯ:	100kW
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ : (Ш*Г*В)	1400*1000*2000мм

Модель	EPCS300	EPCS400	EPCS500	EPCS600	
Параметры аккумуляторов	Диапазон напряжений на шине DC				
	DC 680V-900V (без TX) / 580V-900V (сTX)				
	Макс. кол-во DC каналов	3	4	5	6
	Максимальный ток одного DC канала	170A			
Параметры сети AC при on-grid	Структура выхода				
	3W+N+PE/3W+PE				
	Номинальная мощность	300kW	400kW	500kW	600kW
	Номинальное напряжение AC				
	AC 380V /400V				
	Рабочий ток, до	454A	606A	758A	909A
	Отклонения напряжения от номинала	-15% ~ +10%			
	Частота	50Hz/60Hz			
	Отклонения частоты	±2Hz			
	Коэффициент мощности	-0.9~+0.9			
Гармоники выходного напряжения	≤ 3%				
Время перехода заряд-разряд	< 100ms				
Параметры сети AC при off-grid	Структура выхода				
	3W+N+PE/3W+PE				
	Номинальная мощность	300kW	400kW	500kW	600kW
	Номинальное напряжение AC				
	AC 380V/400V/415V				
	Частота	50Hz/60Hz			
	Рабочий ток, до	454A	606A	758A	909A
	Точность вых. напряжения	1%			
	Точность частоты	±0.2Hz			
Гармоники выходного напряжения	3%@при линейной нагрузке				
Несимметричность нагрузок по фазам, до	100%				
Перегрузочная способность	105% : долговременная ; (105%-120%) : 10min ; (120%) : stop operation				
Окружающая среда	Диапазон рабочих температур				
	-20°C~ 55°C (>45°C снижение хар-к)				
	Диапазон температур при хранении				
	-40°C~70°C (без батарей)				
Окружающая среда	Относительная влажность				
	0% RH ~ 95% RH, без конденсата				
	Высота над уровнем моря				
<45°C, 2000m ; 2000m ~ 4000m снижение хар-к					
Другие параметры	Уровень шума				
	< 75dB				
	Коммуникационные порты связи				
	CAN/RS485				
	Гальваническая развязка				
	Изолирующий трансформатор (опционально)				
	Класс защиты				
	IP20				
Охлаждение					
Воздушное охлаждение, интеллектуальная регулировка вращением вентилятора					
Другие параметры	КПД				
	98.5% (без трансформатора)				
	Габаритные размеры Ш*Г*В, мм		1200*1000*2000		
	1400*1000*2000				
Вес	600kg	650kg	700kg	750kg	
Сертификаты	EN50549/G99/IEC62477-1/EN61000/IEC61727/IEC62116				

ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ PCS С РАСШИРЕННЫМ ДИАПАЗОМ НАПРЯЖЕНИЯ НА ШИНЕ DC



МОДЕЛИ:	ENPCS-50/50, ENPCS-100/50
МАКС. МОЩНОСТЬ СИСТЕМ:	50kW, 100kW
МОДЕЛЬ СИЛОВОГО МОДУЛЯ:	PCMZ50
МОЩНОСТЬ МОДУЛЯ:	50kW
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (Ш*Г*В):	600*1000*2000мм



МОДЕЛИ:	ENPCS-150/50, ENPCS-200/50, ENPCS-250/50
МАКС. МОЩНОСТЬ СИСТЕМ:	150kW, 200kW, 250kW
МОДЕЛЬ СИЛОВОГО МОДУЛЯ:	PCMZ50
МОЩНОСТЬ МОДУЛЯ:	50kW
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (Ш*Г*В):	1200*1000*2000мм

Модель		ENPCS-50/50	ENPCS-100/50	ENPCS-150/50	ENPCS-200/50	ENPCS-250/50
Параметры аккумуляторных батарей	Диапазон напряжений на шине DC	DC200V ~ DC800V				
	Диапазон напряжений при максимальной нагрузке	DC370V ~ DC800V				
	Макс. кол-во DC каналов	1	2	3	4	5
	Максимальный ток одного DC канала	135A				
Параметры сети AC при on-grid	Структура выхода	3W+N+PE/3W+PE				
	Номинальная мощность	50kW	100kW	150kW	200kW	250kW
	Номинальное напряжение AC	AC 380V /400V				
	Рабочий ток, до	75A	151A	227A	303A	379A
	Отклонения напряжения от номинала	-15% ~ +10%				
	Частота	50Hz/60Hz				
	Отклонения частоты	±2Hz				
	Коэффициент мощности	-0.9~+0.9				
	Гармоники выходного напряжения	≤ 3%				
	Время перехода заряд-разряд	< 100ms				
Параметры сети AC при off-grid	Структура выхода	3W+N+PE/3W+PE				
	Номинальная мощность	50kW	100kW	150kW	200kW	250kW
	Номинальное напряжение AC	AC 380V /400V				
	Частота	50Hz/60Hz				
	Рабочий ток, до	75A	151A	227A	303A	379A
	Точность вых. напряжения	1%				
	Точность частоты	±0.2Hz				
	Гармоники выходного напряжения	3%@ при линейной нагрузке				
	Несимметричность нагрузок по ф азам, до	100%				
Перегрузочная способность	105%]: долговременная; (105% ~ 110%]: 10min; 110%); stop operation					
Окружающая среда	Диапазон рабочих температур	-20°C ~ 55°C (>45°C снижение хар-к)				
	Диапазон температур при хранении	-40°C ~ 70°C (без батарей)				
	Относительная влажность	0% RH ~ 95% RH, без конденсата				
	Высота над уровнем моря	<45°C, 2000m ; 2000m ~ 4000m снижение хар-к				
	Уровень шума	< 75dB				
Другие параметры	Коммуникационные порты связи	CAN/RS485				
	Гальваническая развязка	Изолирующий трансформатор (опционально)				
	Класс защиты	IP20				
	Охлаждение	Воздушное охлаждение, интеллектуальная регулировка вращением вентилятора				
	КПД	96.5% (без трансформатора)				
	Габаритные размеры Ш*Г*В, мм	600*1000*2000			1200*1000*2000	
	Вес	320kg	370kg	570kg	620kg	670kg
	Сертификаты	EN50549/G99/IEC62477-1/EN61000/IEC61727/IEC62116				

ГИБРИДНЫЕ СИСТЕМЫ PCS С PV МОДУЛЯМИ



МОДЕЛЬ:	SPCS 50
МОЩНОСТЬ МРРТ:	50kw
МОЩНОСТЬ PCS:	50kw
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (Ш*Г*В):	600*1000*2000мм



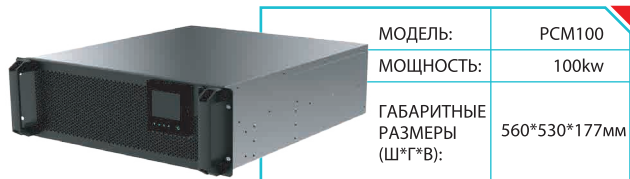
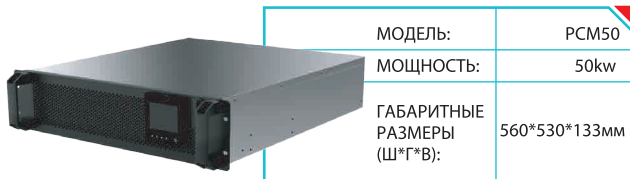
МОДЕЛЬ:	SPCS 100
МОЩНОСТЬ МРРТ:	100kw
МОЩНОСТЬ PCS:	100kw
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (Ш*Г*В):	1200*1000*2000мм



МОДЕЛЬ:	SPCS 150
МОЩНОСТЬ МРРТ:	150kw
МОЩНОСТЬ PCS:	150kw
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (Ш*Г*В):	1400*1000*2000мм

	Модель	SPCS50	SPCS100	SPCS150
Параметры PV	Диапазон входного напряжения МРРТ	DC200V~ DC700V		
	Диапазон вх. напряжения МРРТ при полной мощности	DC370V~ DC700V		
	Количество МРРТ модулей / каналов	1	2	3
	Максимальный ток одного DC канала	85A		
Параметры батарей	Диапазон напряжений на АБ	DC580V~ DC850V		
	Максимальный ток заряда/разряда	85A	170A	255A
Параметры сети AC при on-grid	Структура выхода	3W+N+PE /3W+PE		
	Номинальная мощность	50KW	100KW	150KW
	Номинальное напряжение AC	AC 380V /400V		
	Отклонения напряжения от номинала	75A	151A	227A
	Отклонения напряжения от номинала	-15% ~ +10%		
	Частота	50Hz/60Hz		
	Отклонения частоты	±2Hz		
	Коэффициент мощности	-0.9 ~ +0.9		
Гармоники выходного напряжения	≤ 3% (при номинальной мощности)			
Параметры сети AC при off-grid	Структура выхода	3W+N+PE/3W+PE		
	Номинальная мощность	50KW	100KW	150KW
	Номинальное напряжение AC	AC 380V /400V		
	Частота	50Hz/60Hz		
	Рабочий ток, до	75A	151A	227A
	Точность вых. напряжения	1%		
	Точность частоты	±0.2Hz		
	Гармоники выходного напряжения	3% (при линейной нагрузке)		
	Несимметричность нагрузок по фазам, до	100%		
	Перегрузочная способность	105% : долговременная ; (105%-120%) : 10min ; 120%) : stop		
Окружающая среда	Диапазон рабочих температур	-20°C~55°C (>45°C снижение хар-к)		
	Диапазон температур при хранении	-40°C~70°C (без батарей)		
	Относительная влажность	0% RH ~ 95% RH, без конденсата		
	Высота над уровнем моря	2000m ; 2000m ~ 4000m снижение хар-к		
	Уровень шума	< 75dB		
Другие параметры	Коммуникационные порты связи	CAN/RS485		
	Гальваническая развязка	Нет		
	Включение-выключение сети	Да		
	Класс защиты	IP20		
	Охлаждение	Воздушное охлаждение, интеллектуальная регулировка вращением вентилятора		
	КПД	97.50%		
	Габаритные размеры Ш*Г*В, мм	600*1000*2000	1200*1000*2000	1400*1000*2000
	Вес	30 кг	330 кг	500 кг

СИЛОВЫЕ МОДУЛИ РСМ РЭКОВОГО ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ РС



	Модель	PCM50	PCM100
Параметры для работы с аккумуляторами	Диапазон напряжений	DC580V ~ DC900V	
	Номинальная мощность	50KW	100KW
	Макс. ток одного блока / канала	85A	170A
Параметры сети AC при on-grid	Конфигурация выхода	3W/3W+N	
	Номинальная мощность	50KW	100KW
	Номинальное напряжение	AC 380V/400V	
	Номинальный ток	75A	151A
	Отклонения напряжения от номинального	-15% ~ +10%	
	Частота	50Hz/60Hz	
	Отклонение частоты от номинальной	±2Hz	
	Коэффициент мощности	-0.9~+0.9	
	Выходные гармоники	≤ 3%	
	Время перехода заряд-разряд	<100ms	
Параметры сети AC при off-grid	Конфигурация выхода	3W+N+PE/3W+PE	
	Номинальная мощность	50KW	100KW
	Номинальное напряжение	AC 380V/400V	
	Частота	50Hz/60Hz	
	Номинальный ток	75A	151A
	Точность выходного напряжения	1%	
	Точность частоты	±0.2Hz	
	Гармоники вых. напряжения	3%@ при линейной нагрузке	
	Динамическое время отклика	20ms	
	Несимметричность нагрузок по фазам	до 100%	
Перегрузочная способность	≤ 105% : долговременная ; (105,120) : ≥ 10min (120,125) : ≥ 1min > 125% : stop	≤ 105% : долговременная ; (105,110) : ≥ 10min > 110% : stop	
Условия внешней среды	Диапазон рабочих температур	-20°C ~ 55°C (>45°C снижение характеристик)	
	Диапазон температур при хранении	-40°C ~ 70°C (без аккумуляторов)	
	Относительная влажность	0% RH ~ 95% RH, без конденсата	
	Высота над уровнем моря	45°C, 2000m ; 2000m ~ 4000m снижение характеристик	
	Уровень шума	< 75dB	
Другие параметры	Коммуникационные порты	CAN/RS485	
	Изолирующий трансформатор	Нет	
	Класс защиты	IP20	
	С система охлаждения	Воздушное охлаждение с автоматическим вращением вентилятора	
	КПД	98.50%	
	Габаритные размеры (Ш*Г*В)	560mm*530mm*133 мм	560mm*530mm*177 мм
	Вес	30 кг	50 кг



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС



109544, г. Москва,
ул. Большая Андроньевская, 17
+7 (495) 911-97-74
www.vektor-energy.ru
info@vektor-energy.ru



ФИЛИАЛЫ

КРАСНОДАР

350018, Россия, Краснодарский край,
г. Краснодар, ул. Текстильная, 34
+7 (938) 867-26-06
krasnodar@vektor-energy.ru

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

195197, Россия, Санкт-Петербург,
Минеральная улица, дом 13, литера А.
Телефон: +7 (911) 973 19 33
E-mail: spb@vektor-energy.ru

БИШКЕК

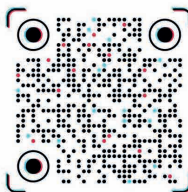
Представительство в Кыргызстане
720005, Кыргызстан, г. Бишкек, улица Абая 48/2
Телефон: +996553005030
E-mail: vektor.energy.kg@gmail.com

КОНТАКТЫ



VEKTOR ENERGY

@vektorenergy



Scan QR code to follow account

TikTok



ОТКРОЙТЕ КАМЕРОЙ VK



t.me/vektorbattery



zen.yandex.ru/vektorenergy



[VektorEnergy](https://www.youtube.com/VektorEnergy)