

Каталог продуктов и решений

Апрель 2013



Содержание

	Сетевые фильтры Surge Arrest® и стабилизаторы напряжения Line-R®	4		MGE™ Sinewave™	34
	Back-UPS®	6		MGE™ Upsilon™ STS	36
	Smart-UPS® SC	8		Шкафы и дополнительное оборудование	38
	Smart-UPS®	10		Блоки распределения электропитания (БРП)	40
	Smart-UPS® XL	12		Системы внутрирядного кондиционирования InRow™	42
	Smart-UPS® RT	14		Системы охлаждения Uniflair™	44
	Symmetra® RM	16		Модульная система естественного охлаждения Ecobreeze™ для ЦОДов	46
	Symmetra® LX	18		Дополнительные решения для систем вентиляции и охлаждения ЦОДов	48
	Smart-UPS® VT	20		Модульная инженерная инфраструктура InfraStruxure® для серверных и ЦОДов	50
	Symmetra® PX	22		Инженерные модули электропитания и охлаждения	52
	Symmetra® MW	24		Средства обеспечения безопасности и управления состоянием среды NetBotz®	54
	MGE™ Galaxy™ 3500	26		Программное обеспечение для управления ЦОДом	56
	MGE™ Galaxy™ 5000	28		Сервис для оборудования инженерной инфраструктуры	58
	MGE™ Galaxy™ 7000	30		Шинопроводы	61
	MGE™ Galaxy™ 9000	32		Распределительные щиты низкого напряжения	62

Максимальная защита, абсолютная надежность

В мире, где простой оборудования недопустим, готовность ИТ-систем приобретает особую важность. В контексте эволюции технологий и рабочих сред в условиях консолидации, миграции и централизации серверов предприятиям необходимо продемонстрировать постоянную способность к быстрому реагированию. Основа построения любых сетей повышенной готовности — инженерная инфраструктура ответственных сетей — становится фундаментальным фактором обеспечения готовности ИТ-систем и гибкости предприятия.

Ассортимент предложений компании Schneider Electric охватывает все, от средств защиты против повышенного напряжения до систем резервного электропитания, и включает в себя изделия, отвечающие любым потребностям с точки зрения цены и эксплуатационных характеристик.

Решения защиты электропитания APC by Schneider Electric входят в число мировых бестселлеров. Это итог внедрения передовых технологий и более чем двадцатилетнего опыта работы в секторе. Надежность, подтвержденная маркой Legendary Reliability®, гарантирует сохранность данных, защиту аппаратных средств, позволяет исключить простои и эффективно реагировать на участвовавшие неполадки в сетях электроснабжения.

От управления центром обработки данных, расширяемым по мере необходимости, до инфраструктурного обеспечения систем высокой энергетической плотности и сетей IP-телефонии — Schneider Electric предоставляет технологии, системные решения и услуги поддержки, необходимые заказчикам для достижения поставленных целей.

	ПАДЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ	Кратковременные уменьшения значения действующего напряжения. Это наиболее распространенная проблема электропитания. Согласно исследованию, проведенному компанией Bell Laboratories, на ее долю приходится 87% всех случаев изменения напряжения в сети.
	ПЕРЕБОЙ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ	То же, что и «отключение света». Означает полное прекращение подачи электроэнергии.
	ИМПУЛЬС НАПРЯЖЕНИЯ	Мгновенное сильное увеличение напряжения. По силе воздействия сравнимо с морским землетрясением. Способно вывести из строя оборудование как частично, так и полностью.
	ВСПЛЕСК НАПРЯЖЕНИЯ	Кратковременное увеличение действующего напряжения с минимальной продолжительностью в 1/120 секунды. Не так опасно, как импульс напряжения, но является фактором, который может спровоцировать преждевременный отказ оборудования.
	ШУМ	То же, что в технике называется электромагнитными и радиочастотными помехами. Шум искажает строго синусоидальную форму волны, а именно такой она в идеале должна быть в наших электросетях.

А известно ли вам, что перебои электропитания и импульсы напряжения являются основными причинами потери данных на работе и дома?

Справа налево:	
Перебои электропитания и всплески напряжения	43,3%
Грозы	9,4%
Пожары и взрывы	8,2%
Аппаратные и программные ошибки	8,2%
Просачивание влаги и затопление	6,7%
Землетрясения	5,5%
Аварии сети	4,5%
Ошибки персонала и диверсии	3,2%
Неисправность систем вентиляции и кондиционирования воздуха	2,3%
Иные причины	8,7%





P1-RS



P1T-RS



P5B-RS



P5BT-RS



P5BV-RS



PH6T3-RS



PH6VT3-RS



PH8VNT3-RS



PNOTEPROC6-EC



PNOTEPROC8-EC



LE600I



LE600-RS



LE1200I



LE1200-RS

Сетевые фильтры SurgeArrest®

Защита компьютеров и другой электроники от скачков напряжения и импульсных помех

- Защита линий передачи данных (телефонная линия, локальная сеть и сеть кабельного телевидения).
- Модели с количеством розеток от 1 до 8, в зависимости от потребностей.
- Светодиодные индикаторы состояния, включая индикатор перегрузки.
- Защитные шторки, отодвигаемые при включении вилки в розетку.
- Автоматический переустанавливаемый предохранитель.
- Клипса для организованной укладки сетевых шнуров защищаемого оборудования.
- Компоновка, позволяющая подключать крупногабаритные адаптеры питания, не перекрывая соседние розетки.
- Гарантия 5 лет.

Стабилизаторы напряжения Line-R®

Line-R приводит высокое или низкое напряжение к безопасному уровню и позволяет устройствам работать при ненормированных параметрах электросети

- Две модели: 600 Вт (600 ВА) и 1200 Вт (1200 ВА).
- Выход: 4 розетки IEC-320 C14 (для LE600I и LE1200I) или 3 евrorозетки (для LE600-RS и LE1200-RS).
- Диапазон входного напряжения 160—300 В.
- Защита от скачков напряжения и от электромагнитных помех.
- Многократный предохранитель (защищает от перегрузки прибора).
- Установка уровня напряжения на выходе 220, 230 или 240 В.

SurgeArrest		P1-RS	P1T-RS	P5B-RS	P5BT-RS	P5BV-RS	PH6T3-RS	PH6VT3-RS	PH8VNT3-RS	PNOTEPROC6-EC	PNOTEPROC8-EC			
Вход	Входное напряжение В	230									100—240			
	Номинальная частота Гц	50/60 Гц												
	Входное соединение	Schuko			Кабель с вилкой Schuko				Разъем для питания ноутбука (IEC 320 C6)		Разъем для питания нетбука (IEC C8)			
	Длина кабеля м	—			1,8		2,4		3		—			
Выход	Номинальное напряжение В	230									100—240			
	Номинальная частота Гц	50/60 Гц												
	Выходные разъемы Schuko	1		5			6		8		1, разъем для питания ноутбука			
	Максимальный ток А	16		10							4			
	Номинальная энергия всплеска напряжения Дж	960			2030			2525		600		210		
	Пиковый ток между фазами кА	13			26			40		6,5				
	Пиковый ток между фазой и землей кА	13			48			30		12				
	Размеры и масса	Высота мм	94		385			305		372		110		98
Ширина мм		70			122			32						
Глубина мм		76		45			42		28					
Масса кг		0,1		0,7		0,75		0,73		1,01		1,1		1,26
Другое	Цвет	Черный									Серебристый			
	Гарантия	5 лет												
	Защита телефонной линии (RJ11)	Да		Да			Да							
	Защита сети кабельного телевидения				Да			Да						
	Защита локальной сети							Да						

Line-R		LE600I	LE1200I	LE600-RS	LE1200-RS	
Вход	Входное напряжение В	160—290			160—300	
	Номинальная частота Гц	50/60			47—63	
	Входной разъем Тип вилки	IEC320 C14			Schuko (евророзетка)	
Выход	Номинальное напряжение В	Выбор напряжения 220 / 230 / 240 В				
	Номинальная частота Гц	50/60			47—63	
	Выходные разъемы	Schuko			3	
		IEC320 C13	4		4	
Мощность	ВА	600		1200		
	Вт	600		1200		
Другое	Цвет	Беж				
	Гарантия	2 года				

Back-UPS®

Усовершенствованное устройство защиты от скачков напряжения и батарейного резервного питания компьютерных систем, предназначенное для производственных, офисных и домашних применений

ИБП Back-UPS позволяют не прерывать работу в случае перебоев электропитания умеренной продолжительности, а при более длительных — гарантируют автоматическое корректное завершение работы компьютера. Кроме того, они обеспечивают защиту аппаратуры от повышенного напряжения и скачков напряжения, распространяющихся по сетям электропитания, телефонным линиям и иным сетям. Для устройств, требующих резервного питания, предусмотрены розетки с батарейной поддержкой, а для остальных — с защитой только от всплесков напряжения. Устройства семейства Back-UPS — наиболее продаваемые источники бесперебойного питания по всему миру.

- Автоматическая регулировка напряжения.
- Евророзетки (только для BE400-RS, BE525-RS, BE550G-RS, BE700G-RS, BR900GI-RS, BR1200GI-RS и BR1500GI-RS).
- Защита оборудования, подключаемого к телефонной линии (телефон, факс, модем, включая DSL), локальной сети и сети кабельного телевидения.
- Последовательный порт и USB-порт.
- Корректное завершение работы компьютерных систем.
- ЖК-дисплей/светодиодные индикаторы состояния и звуковая сигнализация.
- Увеличение времени автономной работы (только для BR1500I).
- Управляющее ПО в комплекте поставки.
- Функция энергосбережения.



BE400-RS BE525-RS



BE550G-RS BE700G-RS



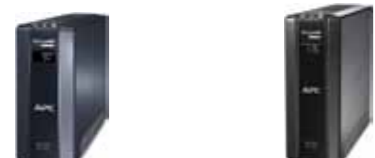
BK500EI BK500-RS



BK650EI BH500INET



BX650CI-RS BR550GI



BR900GI BR1200GI
BR900GI-RS BR1200GI-RS



BR1500GI
BR1500GI-RS



		Back-UPS								Back-UPS Pro					
		BE400-RS	BE525-RS	BE550G-RS	BE700G-RS	BK500-RS	BK500EI	BK650EI	BH500INET	BX650CI-RS	BR550GI	BR900GI	BR1200GI	BR1500GI	
Вход	Входное напряжение	230 В пер. тока													
	Функция энергосбережения	Да								Да					
	Номинальная частота	50/60 Гц	50 Гц	50/60 Гц		47—63 Гц (автоматический выбор)									
Выход	Входной разъем	Schuko				IEC320 C14 (10 A)				Schuko	IEC320 C14 (10 A)				
	Номинальное напряжение	230 В пер. тока													
Размеры и масса	Номинальная частота	50 Гц (автоматический выбор)								50/60 Гц 50 Гц (автоматический выбор)					
	Выходные разъемы	Schuko	4+4	3+1	4+4	4+4					3+0				
		IEC320 C13					3+1	3+1	3+1	2+1+1		3+3	3+2 (BR900GI-RS)	3+3 (BR1200GI-RS)	3+3 (BR1500GI-RS)
	Выходная мощность	ВА	400	525	550	700	500	500	650	500	650	550	4+4 (BR900GI)	5+5 (BR1200GI)	5+5 (BR1500GI)
	Вт	240	300	330	405	300	300	400	300	390	330	540	720	865	
Другое	Высота	мм	86	121	89	89	165	165	165	372	200	192	250	302	371
	Ширина	мм	230	285	224	224	91	91	91	225	115	91	100	112	86
	Глубина	мм	285	197	311	311	284	284	284	105	257	310	382	382	333
	Масса	кг	5,4	7,3	6,4	6,9	5,9	6,3	6	7,4	6,2	6,5	10,7	11,6	11,6
Сменный комплект батарей	Цвет	Антрацит				Беж				Антрацит					
	Интерфейсы	USB	Да				Да				Да				
Защита линий передачи данных	Ethernet									Да					
	Для телефонной линии (RJ-11)	Да								Да					
Для локальной сети (RJ-45)	Для кабельного телевидения	Да								Да					
	Для кабельного телевидения									Да					
ПО	APC	PowerChute Personal Edition													
Гарантия		Windows XP/Vista/7													
		2 года													
Дополнительная батарея	Опционально													BR24BP6 или BR24BP	
	Нагрузка в Вт	Нагрузка в ВА													
Время автономной работы	100	160	23 мин	28 мин	24 мин	33 мин	28 мин	24 мин	35 мин	24 мин	22,7 мин	20 мин	59 мин	72 мин	73 мин
	200	320	8 мин	10 мин	9 мин	14 мин	10 мин	9 мин	15 мин	8 мин	8 мин	7 мин	25 мин	38 мин	38 мин
	300	480		4 мин	4 мин	7 мин	4 мин	4 мин	8 мин	3 мин	3,5 мин	3 мин	14 мин	25 мин	25 мин
	400	640				4 мин			5 мин				9 мин	17 мин	18 мин
	500	800											6 мин	13 мин	13 мин
	800	1280													10 мин
	Полная нагрузка		5 мин (240 Вт)	4 мин (300 Вт)	3 мин (330 Вт)	3 мин (405 Вт)	4 мин (300 Вт)	4 мин (300 Вт)	5 мин (400 Вт)	3 мин (300 Вт)	1 мин (390 Вт)	3 мин (330 Вт)	5 мин (540 Вт)	8 мин (720 Вт)	6 мин (865 Вт)
	Половинная нагрузка		18 мин (120 Вт)	16 мин (150 Вт)	12 мин (165 Вт)	13 мин (202,5 Вт)	16 мин (150 Вт)	14 мин (150 Вт)	15 мин (200 Вт)	13 мин (150 Вт)	8,3 мин (195 Вт)	10 мин (165 Вт)	16 мин (270 Вт)	20 мин (360 Вт)	16 мин (432,5 Вт)

Выходные разъемы обозначаются как x+y, где x — количество розеток с батарейной поддержкой и защитой от скачков напряжения, y — количество розеток с защитой только от скачков напряжения.

Smart-UPS® SC

Защита питания для сервера начального уровня без функции активной коррекции коэффициента мощности (APFC)



SC420I

SC620I



SC1000I

SC1500I



SC450RMI1U

Если нужно защитить сравнительно несложную конфигурацию, и не требуется, чтобы ИБП имел отдельный IP-адрес, стоит обратить внимание на линейку Smart-UPS SC. Эти системы защиты от всплесков напряжения и батарейного резервного питания оптимальны для решения подобных задач.

Устройства Smart-UPS SC были разработаны специально для серверов начального уровня без APFC (активная коррекция коэффициента мощности) и имеют те же основные характеристики, что и получившие множество наград модели Smart-UPS. Оптимально подходят для магазинов розничной торговли и малых и средних предприятий.

- Защита оборудования, подключаемого к телефонной линии (телефон, факс, модем, включая DSL).
- «Горячая» замена батарей.
- Последовательный порт или последовательный порт + порт USB.
- Корректное завершение работы компьютеров.
- Светодиодные индикаторы состояния и звуковая сигнализация.
- Управляющее ПО в комплекте поставки.



Дополнительная информация в брошюре «Решения для коммутационных узлов»



Smart-UPS SC		SC420I	SC620I	SC1000I	SC1500I	
Вход	Входное напряжение	230 В пер. тока				
	Диапазон	151—302 В пер. тока (регулируемый)				
	Номинальная частота	50/60 Гц (автоматический выбор)				
Входной разъем	Входной разъем	IEC320 C14 (10 A)				
	Номинальное напряжение	230 В пер. тока				
Выход	Диапазон	208—253 В пер. тока				
	Выходные разъемы IEC320 C13	3+1		4		
	Выходная мощность	420	620	1000	1500	
Размеры и масса	Высота	170	89			
	Ширина	120	432			
	Глубина	370	463			
	Масса	9	12	16	21	
Другое	Цвет	Черный		Серый		
	Сменный комплект батарей	RBC2	RBC4	RBC33	RBC59	
	Интерфейсы	RS232	Да			
	ПО	APC	Power Chute Business Edition			
Гарантия	Гарантия	Windows NT/XP/Vista/7, Windows Server 2000/2003/2008, Novell Netware, Red Hat Linux, Suse Linux TurboLinux, Sun Solaris				
	Гарантия	2 года на замену или ремонт. Может быть продлена до 5 лет				
Время автономной работы	Нагрузка в Вт	Нагрузка в ВА				
		100	160	21 мин	45 мин	63 мин
	200	320	6 мин	15 мин	32 мин	48 мин
	300	480		7 мин	20 мин	32 мин
	500	800			10 мин	17 мин
	800	1280				9 мин
	Полная нагрузка	5 мин (260 Вт)	5 мин (390 Вт)	7 мин (600 Вт)	8 мин (865 Вт)	
Половинная нагрузка	14 мин (130 Вт)	16 мин (195 Вт)	20 мин (300 Вт)	21 мин (432,5 Вт)		
Корпус		Для напольной установки		Универсальный: для напольной установки с возможностью монтажа в стойку 19" (2U)		

Smart-UPS RM		SC450RMI1U	
Вход	Входное напряжение	230 В пер. тока	
	Диапазон	151—302 В пер. тока	
	Номинальная частота	50/60 Гц (автоматический выбор)	
Входной разъем	Входной разъем	IEC320 C14 (10 A)	
	Номинальное напряжение	230 В пер. тока	
Выход	Диапазон	208—253 В пер. тока	
	Номинальная частота	50 Гц (автоматический выбор)	
	Выходные разъемы IEC320 C13	4	
Выходная мощность	ВА	450	
	Вт	280	
Размеры и масса	Высота	44 (1U)	
	Ширина	483 (19")	
	Глубина	383	
	Масса	1	
Другое	Цвет	Черный	
	Сменный комплект батарей	RBC18	
	Интерфейсы	RS232	
	ПО	APC	
Гарантия	Гарантия	PowerChute Business Edition	
	Гарантия	Windows NT/XP/Vista/7, Windows Server 2000/2003/2008, Novell Netware, Red Hat Linux, Suse Linux TurboLinux, Sun Solaris	
Время автономной работы	Гарантия	2 года на замену или ремонт. Может быть продлена до 5 лет	
	Нагрузка в Вт	Нагрузка в ВА	
100	160	33 мин	
200	320	10 мин	
Полная нагрузка	6 мин (280 Вт)		
Половинная нагрузка	19 мин (140 Вт)		
Корпус		Для монтажа в стойку 19" (1U)	

Выходные разъемы у SC420I и SC620I обозначаются как x-y, где x - количество розеток с батарейной поддержкой и защитой от скачков напряжения, y - количество розеток с защитой только от скачков напряжения.

Smart-UPS®

Усовершенствованная защита питания серверов, сетей голосовой связи и передачи данных.

ИБП Smart-UPS отлично подходят для защиты мощных серверов, сетевого оборудования, ответственного оборудования хранения, коммутаторов, устройств управления системами связи, шлюзов локальных и территориально-распределенных компьютерных сетей. Повышенная активная выходная мощность (в ваттах), значительное время автономной работы, синусоидальная форма выходного напряжения, 16-секционный светодиодный дисплей (ЖК-дисплей для SMT-моделей), группы управляемых розеток (для SMT-моделей) и интеллектуальное управление батареями делают Smart-UPS лучшими ИБП серверного класса. Одно из основных отличий от моделей Smart-UPS SC — гнездо SmartSlot® для установки дополнительных плат, предназначенных для более сложного управления. ИБП поставляются в корпусах для напольной установки или монтажа в стойку (1—5U), выходная мощность 750—5000 ВА.

- Линейно-интерактивная технология.
- Синусоидальная форма выходного напряжения (при работе от батареи).
- «Горячая» замена батареи.
- Последовательный порт, последовательный/USB-порт, а также опционально плата управления SNMP.
- Корректное завершение работы компьютеров.
- ЖК-дисплей (для SMT-моделей) или светодиодные индикаторы состояния и звуковая сигнализация.
- Управляющее ПО в комплекте поставки.
- Управляемые группы розеток (для SMT-моделей мощностью 1000/1500/2200/3000ВА).
- Энергосберегающая технология AVR Bypass (для SMT-моделей).
- Гарантия 3 года на ИБП и 2 года на батарею (для SMT-моделей).



Smart-UPS		SUA750I	SUA1000I	SUA1500I	SUA2200I	SUA3000I	
		SMT750I	SMT1000I	SMT1500I	SMT2200I	SMT3000I	
Вход	Входное напряжение	230 В пер. тока					
	Номинальная частота	151—302 В пер. тока (регулируемый)					
	Входной разъем	50/60 Гц (автоматический выбор), синхронизирована с сетью					
Выход	Номинальное напряжение	230 В пер. тока					
	Выходные разъемы	208—253 В пер. тока					
	Выходная мощность	IEC320 C14 (10 A) EC320 C20 (16 A)					
Размеры и масса	Высота	мм	160	216	432		
		Ширина	140	170	196		
		Глубина	360	439	546		
		Масса	13	19,1	24,1	50,9	55,9
Другое	Цвет	Черный					
	Сменный комплект батарей	RBC48	RBC6	RBC7	RBC55	RBC55	
	Интерфейсы	RS232 Да USB Да Web/SNMP Да (опционально)					
	Гнездо для сетевой платы	1					
	ПО	APC PowerChute Business Edition Windows XP/Vista/7, Windows Server 2003/2008, Red Hat Linux, SuSE Linux и Sun Solaris					
Гарантия	Гарантия 3 года на ИБП (для моделей SUA 2 года) и 2 года на батарею. Может быть продлена до 5 лет						
	Время автономной работы	Нагрузка в Вт	Нагрузка в ВА				
	300	430	12 мин	25 мин	51 мин	2 часа 3 мин	
	500	700	5 мин	10 мин	23 мин	1 час 6 мин	
	600	840		7 мин	17 мин	52 мин	
	900	1260			8 мин	28 мин	
	1800	2520			8 мин	8 мин	
	2000	2800				7 мин	
	Полная нагрузка		5 мин (500 Вт)	5 мин (640 Вт)	7 мин (980 Вт)	7 мин (1980 Вт)	6 мин (2700 Вт)
	Половинная нагрузка		16 мин (250 Вт)	15 мин (320 Вт)	24 мин (490 Вт)	24 мин (990 Вт)	14 мин (1350 Вт)
Корпус	Для напольной установки						

Smart-UPS RM		SUA750RM1U	SUA750RM2U	SUA1000RM1U	SUA1000RM2U	SUA1500RM2U	SUA2200RM2U	SUA3000RM2U	SUA5000RM5U	
		SMT750RM2U		SMT1000RM2U	SMT1500RM2U	SMT2200RM2U	SMT3000RM2U			
Вход	Входное напряжение	230 В пер. тока								
	Номинальная частота	151—302 В пер. тока (регулируемый)								
	Входное соединение	50/60 Гц (автоматический выбор)								
Выход	Номинальное напряжение	230 В пер. тока								
	Номинальная частота	208—253 В пер. тока								
	Выходные разъемы	50/60 Гц (автоматический выбор)								
Размеры и масса	Высота	мм	44 (1U)	89 (2U)	44 (1U)	89 (2U)	89 (2U)	89 (2U)	89 (2U)	222 (5U)
		Ширина	483 (19")							
		Глубина	660	457	660	457	457	660	660	660
		Масса	21,8	21,8	21,8	28,2	28,6	43,6	43,6	97,7
Другое	Цвет	Черный								
	Сменный комплект батарей	RBC34	RBC22	RBC34	RBC23	RBC24	RBC43		RBC55 x 2	
	Интерфейсы	RS232 Да USB Да Web/SNMP Да (опционально с платой AP9618/30/31)								
	Гнездо для сетевой платы	1								
	ПО	APC PowerChute Business Edition Windows XP/Vista/7, Windows Server 2003/2008, Red Hat Linux, SuSE Linux и Sun Solaris								
Гарантия	Гарантия 3 года на ИБП (для моделей SUA 2 года) и 2 года на батарею. Может быть продлена до 5 лет									
	Время автономной работы	Нагрузка в Вт	Нагрузка в ВА							
	300	430	16 мин	11 мин	16 мин	37 мин	55 мин	1 час 04 мин	1 час 10 мин	
	500	700			7 мин	16 мин	26 мин	37 мин	40 мин	
	600	840			6 мин	11 мин	19 мин	30 мин	33 мин	
	900	1260					9 мин	18 мин	20 мин	
	1800	2520					6 мин	7 мин	31 мин	
	2000	2800						6 мин	27 мин	
	Полная нагрузка		7 мин (480 Вт)	6 мин (480 Вт)	5 мин (640 Вт)	9 мин (670 Вт)	7 мин (980 Вт)	5 мин (1980 Вт)	3 мин (2700 Вт)	
	Половинная нагрузка		24 мин (240 Вт)	17 мин (240 Вт)	15 мин (320 Вт)	32 мин (335 Вт)	26 мин (490 Вт)	16 мин (990 Вт)	11 мин (1350 Вт)	
Корпус	Для монтажа в стойку 19"									

Smart-UPS® XL

Усовершенствованная защита питания серверов, сетей голосовой связи и передачи данных с возможностью наращивания времени автономной работы. Когда нужны не минуты, а часы автономности

Ищете ИБП, который бы обеспечил максимальный уровень готовности приложений? Нет резервного генератора и невозможно его установить? Необходимо время автономности систем голосовой связи в два, четыре или даже восемь часов? ИБП Smart-UPS XL созданы по тем же стандартам, что и легендарные Smart-UPS, но рассчитаны на продолжительную работу в автономном режиме, а не только на выполнение процедуры корректного завершения работы. Возможность наращивания времени автономной работы с подключением до 10 дополнительных батарейных модулей делает Smart-UPS XL самым экономичным средством обеспечения бесперебойной работы ответственных систем. Это аналог резервного генератора, но без сложностей и затрат, связанных с его эксплуатацией и техобслуживанием. ИБП поставляются в корпусах для напольной установки или монтажа в стойку (2—5U), выходная мощность 750—3000 ВА.

- Линейно-интерактивная технология.
- Синусоидальная форма выходного напряжения (при работе от батареи).
- «Горячая» замена батареи.
- Последовательный порт, последовательный/USB-порт, а также опционально плата управления SNMP.
- Корректное завершение работы компьютеров.
- ЖК-дисплей (для SMT-моделей) или светодиодные индикаторы состояния и звуковая сигнализация.
- Управляющее ПО в комплекте поставки.
- Управляемые группы розеток (для SMX-моделей мощностью 1000/1500/2200/3000ВА).
- Энергосберегающая технология AVR Bypass (для SMX-моделей).
- Гарантия 3 года на ИБП и 2 года на батарею (для SMX-моделей).



Smart-UPS XL		SUA1000XLI	SUA2200XLI	SUA3000XLI	SUA1400RMXLIB3U	SUA2200RMXLIB3U	SMX750I	SMX1000I	SMX1500RM2U	SMX1500RM2UNC	SMX2200RMHV2U	SMX3000RMHV2U	SMX3000RMHV2UNC	
Вход	Входное напряжение	230 В пер. тока						230 В						
	Диапазон	151—302 В пер. тока						151—302 В	151—302 В	151—302 В	151—302 В	140—280 В	140—280 В	140—280 В
	Номинальная частота	50/60 Гц (автоматический выбор)						50 / 60 Гц						
	Входной разъем	IEC320 C14 (10 A)	IEC320 C20 (16A)	IEC320 C14 (10 A)	IEC320 C20 (16A)	IEC-320 C20 или Schuko CEE 7								
Выход	Номинальное напряжение	230 В пер. тока						220 / 230 / 240 В						
	Диапазон	170—268 В пер. тока												
	Номинальная частота	50 Гц (автоматический выбор)						50 / 60 Гц						
	Выходные разъемы	IEC320 C13	8	9	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
		IEC320 C19	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1		
	Выходная мощность	ВА	1000	2200	3000	1400	2200	750	1000	1500	1500	2200	3000	3000
		Вт	800	1980	2700	1050	1980	600	800	1200	1200	1980	2700	2700
	Выходная мощность													
Размеры и масса	Высота	мм	216	432	133 (3U)		89	89	89	89	85	85	85	
	Ширина	мм	170	196	483 (19")		432	432	432	432	432	432	432	
	Глубина	мм	439	503	394	660	490	490	490	490	667	667	667	
	Масса	кг	27,3	54,9	31,8	56,4	22,05	22,86	24,82	24,82	37,32	37,32	37,32	
Другое	Цвет	Черный						черный	черный	черный	черный	черный	черный	черный
	Сменный комплект батарей	RBC7	RBC55	RBC55	RBC25	RBC27	APCRBC116	APCRBC116	APCRBC115	APCRBC115	RBC117	RBC117	RBC117	
	Интерфейсы	RS232	Да						Да					
	USB	Да												
	Web/SNMP	Опционально с платой AP9618/30/31					Опционально с платой AP 9630/9631			да (поставляется вместе с платой AP9631)		Опционально с платой AP 9630/9631		Да
	Гнездо для сетевой платы	1												
ПО	APC	PowerChute / Network Shutdown						Power Chute Business Edition						
		Windows Server 2003/2008/Hyper-V; Windows XP/Vista/7; VMware ESX/ESXi; RedHat Enterprise Linux; SuSE Linux; TurboLinux; SUN Solaris; MacOS X; HP-UX, IBM AIX; Citrix Xen Server; Oracle												
Гарантия		2 года на замену или ремонт. Может быть продлена до 5 лет						3 года на ИБП и 2 года на батарею						
Время автономной работы	Нагрузка в Вт	Нагрузка в ВА												
	300	420	52 мин	1 час 42 мин	1 час 42 мин	55 мин	2 часа 7 мин	37.8 минут	35.7 минут	41.1 минут	41.1 минут	1 час 36 минут	1 час 39 минут	1 час 39 минут
600	840	17 мин	48 мин	48 мин	18 мин	56 мин		13.3 минут	17.2 минут	17.2 минут	45 минут	48 минут	48 минут	
800	1120	10 мин	34 мин	34 мин	11 мин	37 мин			11.4 минут	11.4 минут	32 минуты	34 минуты	34 минуты	
1000	1400		26 мин	26 мин	7 мин	26 мин			8.0 минут	8.0 минут	25 минут	26 минут	26 минут	
1400	1960		16 мин	16 мин		14 мин					16 минут	17 минут	17 минут	
1800	2520		11 мин	11 мин		9 мин					11 минут	12 минут	12 минут	
2000	2800			9 мин								10 минут	10 минут	
2500	3500			6 мин								7 минут	7 минут	
	Полная нагрузка		10 мин (800 Вт)	9 мин (1980 Вт)	15 мин (2700 Вт)	7 мин (1050 Вт)	7 мин (1980 Вт)	14.2 минут	8.1 минут	5.8 минут	5.8 минут	9 минут	6 минут	6 минут
	Половина нагрузка		34 мин (400 Вт)	26 мин (990 Вт)	17 мин (1350 Вт)	23 мин (525 Вт)	26 мин (990 Вт)	37.8 минут	24.2 минут	17.2 минут	17.2 минут	25 минут	18 минут	18 минут
	Доп. батарея (от 1 до 20)	SUA24XLBP	SUA48XLBP	SUA48XLBP	SU24R2XLBP	SUA48R3XLBP	SMX48R MBP2U	SMX48R MBP2U	SMX48R MBP2U	SMX48R MBP2U	SMX120R MBP2U	SMX120R MBP2U	SMX120R MBP2U	
	Батарея с увелич. ресурсом	UXBP24												
Посетите сайт www.apc.com/products , чтобы уточнить время автономной работы при подключении дополнительных модулей														
			Для напольной установки	Универсальный: для напольной установки с возможностью монтажа в стойку 19"			Для монтажа в стойку 19"							

Smart-UPS® RT

Высокоэффективная защита питания для серверных залов, в особенности с дефицитом пространства, а также сетей голосовой связи и передачи данных. Производительные ИБП с возможностью наращивания времени автономной работы, разработанные для самых сложных условий электроснабжения

ИБП Smart-UPS RT рассчитаны на эксплуатацию как в закрытых, так и в открытых помещениях. Это может быть и мастерская или производственный участок и любой другой объект с регулярными перебоями в энергоснабжении. В числе преимуществ Smart-UPS RT — исключительно точная регулировка напряжения и частоты, внутренний байпас, коррекция коэффициента мощности на входе и компактность: при мощности до 20 кВА универсальный корпус позволяет осуществлять напольную установку или монтаж в стойку 19", занимая всего 2—12U.

- Технология двойного преобразования (он-лайн).
- Синусоидальная форма выходного напряжения.
- Последовательный порт, последовательный порт + опционально плата управления SNMP.
- Возможность увеличения времени автономной работы.
- Светодиодные индикаторы состояния и звуковая сигнализация.
- Резервирование по входу (возможность подключения моделей на 15 и 20 кВА к двум независимым источникам питания).
- Управляющее ПО в комплекте поставки.



Smart-UPS RT		Корпус для напольной установки	SURT1000XLI	SURT2000XLI	SURTD3000XLI	SURTD5000XLI	SURT6000XLI	SURT8000XLI	SURT10000XLI	SURT15KRMXLI	SURT20KRMXLI		
		Корпус для монтажа в стойку 19"	SURT1000RMXLI	SURT2000RMXLI	SURTD3000RMXLI	SURTD5000RMXLI	SURT6000RMXLI	SURT8000RMXLI	SURT10000RMXLI				
Вход	Номинальное напряжение	230 В пер. тока					230 В пер. тока (1 фаза) или 400 В пер. тока (3 фазы)						
	Диапазон	160—280 В пер. тока (при половинной нагрузке 100—280 В пер. тока)					304—470 В пер. тока						
	Номинальная частота	50/60 Гц (автоматический выбор), синхронизирована с сетью											
	Входное соединение	IEC320 C14 (10 A)		EC320 C20 (16 A)		Клеммная колодка				Клеммная колодка возможность работы в режиме 1:1, 3:1, 3:3			
Выход	Номинальное напряжение	230 В пер. тока									230 или 400 В пер. тока (3 фазы)		
	Диапазон	220, 230, 240 В пер. тока (регулируемый)									220, 230, 240, 380, 400, 415 В пер. тока (регулируемый)		
	Номинальная частота	50 Гц (автоматический выбор)											
	Выходные соединители	IEC320 C13	6		8		4						
		IEC320 C19			2		4				8		
	Кабели в комплекте	Шт.	2		2 ¹		4 ¹				Клеммная колодка		
	Выходная мощность	ВА	1000	2000	3000	5000	6000	8000	10000	15000	20000		
		Вт	700	1400	2100	3500	4200	6400	8000	12000	16000		
Размеры и масса	Высота	мм	432 (19")										
	Ширина	мм	85 (2U)		133 (3U)			663 (6U)			533 (12U)		
	Глубина	мм	482		660			663			733		
	Масса	кг	23	25	54,5			111			247,7		
Другое	Цвет	Черный											
	Комплект для монтажа в стойку 19"	SURTRK			SURTRK2				Включен				
	Сменный комплект батарей	RBC31			RBC44			2 x RBC44			4 x RBC44		
	Интерфейсы	RS232	Да										
	USB	Нет											
	Web/SNMP	Да, опционально с платой AP9618/30/31					Да						
	Гнездо для сетевой платы	1 свободно					1 занято						
	ПО	APC	PowerChute Business Edition				PowerChute Network Shutdown						
	Гарантия	2 года на замену или ремонт. Может быть продлена до 5 лет											
Время автономной работы	Нагрузка в Вт	Нагрузка в ВА	500	700	16 мин	22 мин	1 час 16 мин	1 час 16 мин	1 час 20 мин	2 часа 19 мин	2 часа 19 мин	4 часа 59 мин	4 часа 59 мин
			700	980	10 мин	14 мин	54 мин	54 мин	54 мин	1 час 43 мин	1 час 43 мин	3 часа 43 мин	3 часа 43 мин
	1000	1400		8 мин	36 мин	36 мин	39 мин	1 час 13 мин	1 час 13 мин	2 часа 40 мин	2 часа 40 мин		
	1400	1960		4 мин	24 мин	24 мин	26 мин	52 мин	52 мин	1 час 55 мин	1 час 55 мин		
	2000	2800			15 мин	15 мин	17 мин	35 мин	35 мин	1 час 19 мин	1 час 19 мин		
	3400	4760				7 мин	8 мин	18 мин	18 мин	44 мин	44 мин		
	4000	5000					6 мин	15 мин	15 мин	37 мин	37 мин		
	6000	7500						8 мин	8 мин	22 мин	22 мин		
	8000	10000							5 мин	15 мин	15 мин		
	12000	15000								8 мин	8 мин		
	16000	20000									5 мин		
		Полная нагрузка		10 мин (700 Вт)	4 мин (1400 Вт)	14 мин (2100 Вт)	6 мин (3500 Вт)	5 мин (4200 Вт)	7 мин (6400 Вт)	5 мин (8000 Вт)	8 мин (12000 Вт)	5 мин (16000 Вт)	
	Половинная нагрузка		24 мин (350 Вт)	14 мин (700 Вт)	34 мин (1050 Вт)	18 мин (1750 Вт)	16 мин (2100 Вт)	20 мин (3200 Вт)	15 мин (4000 Вт)	22 мин (6000 Вт)	15 мин (8000 Вт)		

1: Клеммная колодка — опция

Посетите сайт www.apc.com/products, чтобы уточнить время автономной работы при подключении дополнительных модулей

Symmetra® RM



SYH2K6RMI



SYH4K6RMI



SYH6K6RMI

Превосходная система защиты питания центров обработки данных, в особенности с дефицитом пространства, а также сетей голосовой связи и передачи данных с возможностью резервирования и масштабирования по мощности и времени автономной работы

Symmetra — первый источник бесперебойного питания с поддержкой резервирования и масштабирования в одном корпусе. Обеспечивает максимально высокие уровни бесперебойности питания на основе принципов резервирования и модульности. Масштабирование по мощности, времени автономной работы и уровню готовности позволяет адаптироваться к изменению потребностей. Встроенная система управления и возможность «горячей» замены модулей (силовых, батарейных и управления) позволяет легко и быстро выполнять операции по ремонту и техобслуживанию собственными силами. Наличие моделей различной мощности в стоечном исполнении с резервированием по схеме N+1 делает Symmetra идеальным устройством защиты для серверов и центров обработки данных. Стандартные применения включают в себя веб-серверы и другие серверы для важных прикладных задач, системы голосовой связи на основе IP-телефонии и традиционных мини-АТС, коммутаторы уровня предприятия.

- Технология двойного преобразования (он-лайн).
- Масштабирование по мощности и времени автономной работы на основе модульной архитектуры.
- В корпусах для напольной установки или монтажа в стойку.
- Возможность внутреннего резервирования по схеме N+1.
- Резервирование модулей управления.
- «Горячая» замена батареи.
- Параллельное соединение силовых модулей.
- Внутренний автоматический байпас.
- Автоматический перезапуск нагрузок после отключения ИБП.
- Жидкокристаллический дисплей.
- Гнездо SmartSlot.
- Система интеллектуального управления батареями.
- Управляющее ПО в комплекте поставки.
- Простота техобслуживания за счет модульной архитектуры.
- Автоматическая диагностика.
- Звуковая сигнализация.
- Коррекция коэффициента мощности на входе.
- Совместимость с генераторами.
- Возможность «холодного» пуска.
- Автоматические выключатели с функцией сброса.
- Сертификаты соответствия нормативным требованиям безопасности.

Symmetra		Корпус для монтажа в стойку 19"	SYH2K6RMI	SYH4K6RMI	SYH6K6RMI	
Вход	Входное напряжение		230 В пер. тока (1 фаза) или 400 В пер. тока (3 фазы)			
		Диапазон	155—276 В пер. тока (1 фаза) или 290—480 В пер. тока (3 фазы)			
		Номинальная частота	50/60 Гц (автоматический выбор)			
		Входное соединение	Клеммная колодка			
Выход	Номинальное напряжение		230 В пер. тока			
		Диапазон	220, 230, 240 В пер. тока (регулируемый)			
		Номинальная частота	50 Гц			
		Выходные соединители	IEC320 C13	8	8	
			IEC320 C19	2	6	
			Прочие	Клеммная колодка		
		Выходная мощность	ВА	2000	4000	6000
		Вт	1400	2800	4200	
Размеры и масса	Высота	мм	356 (8U)			
	Ширина	мм	483			
	Глубина	мм	730			
	Масса	кг	74,5	104,1	133,6	
Другое	Цвет		Черный			
	Сменный комплект батарей		SYBT2			
	Интерфейсы	RS232	Да			
		USB	Нет			
		Web/SNMP	Да, с сетевой платой AP9618/30/31			
	Гнездо для сетевой платы		1 + 1			
	ПО	APC	PowerChute Network Shutdown			
			Windows Server 2003/2008/Hyper-V; Windows XP/Vista/7; VMware ESX/ESXi; RedHat Enterprise Linux; SuSE Linux; TurboLinux; SUN Solaris; MacOS X; HP-UX, IBM AIX; Citrix Xen Server; Oracle			
	Гарантия		2 года на замену или ремонт. Может быть продлена до 5 лет			
	Батарейные модули	SYBT2	1 (3)	2 (3)	3 (3)	
Силовые модули	SYPM2KI	1 (4)	2 (4)	3 (4)		
Время автономной работы	Нагрузка в Вт	Нагрузка в ВА				
		1000	1400	20 мин	43 мин	1 час 5 мин
		2500	3500		15 мин	25 мин
	4000	5600			14 мин	
	Полная нагрузка		13 мин (1400 Вт)	13 мин (2800 Вт)	13 мин (4200 Вт)	
	Половинная нагрузка		30 мин (700 Вт)	30 мин (1400 Вт)	30 мин (2100 Вт)	
	Дополнительный батарейный шкаф	Стандартный	SYRMX4B4I (содержит 4 батарейных модуля SYBT2)			
Посетите сайт www.apc.com/products , чтобы уточнить время автономной работы при подключении дополнительных модулей						

Symmetra® LX

Превосходная система защиты питания центров обработки данных, в особенности с дефицитом пространства, а также сетей голосовой связи и передачи данных с возможностью резервирования и масштабирования по мощности и времени автономной работы

ИБП Symmetra LX отлично подходят для защиты мощной телекоммуникационной и ИТ-аппаратуры в серверных залах, а также ответственных сетей уровня предприятия. Они обеспечивают максимально высокие уровни бесперебойности питания на основе принципов резервирования и модульности. Масштабирование по мощности, времени автономной работы и уровню готовности позволяет адаптироваться к изменению потребностей. Предусмотрено управление по сети. Выпускаются устройства в корпусах для напольной установки или монтажа в стойку. Используется резервирование по схеме N+1. Диапазон выходной мощности составляет 4—16 кВА.

- Технология двойного преобразования.
- Масштабирование по мощности и времени автономной работы на основе модульной архитектуры.
- Модели для напольной установки и монтажа в стойку 19".
- Возможность внутреннего резервирования по схеме N+1.
- Резервирование модулей управления.
- «Горячая» замена батареи.
- Параллельное соединение силовых модулей.
- Автоматический внутренний байпас.
- Автоматический перезапуск нагрузок после отключения ИБП.
- Жидкокристаллический дисплей.
- Гнездо SmartSlot.
- Система интеллектуального управления батареями.
- Управляющее ПО в комплекте поставки.
- Автоматическая диагностика.
- Звуковая сигнализация.
- Коррекция коэффициента мощности на входе.
- Совместимость с генераторами.
- Возможность «холодного» пуска.
- Автоматические выключатели с функцией сброса.
- Сертификаты соответствия нормативным требованиям безопасности.



SYA4K8I



SYA8K8I



SYA8K16I



SYA8K16IXR



SYA12K16I



SYA12K16IXR



SYA16K16I



SYA16K16IXR

Дополнительная информация в брошюре «Решения для серверных комнат»



Symmetra LX		Корпус для напольной установки	SYA4K8I	SYA8K8I	SYA8K16I	SYA8K16IXR	SYA12K16I	SYA12K16IXR	SYA16K16I	SYA16K16IXR	
Вход	Входное напряжение		230 В пер. тока (фаза + нейтраль) или 400 В пер. тока (3 фазы)								
	Номинальная частота	Диапазон	155—276 В пер. тока (фаза + нейтраль) или 290—480 В пер. тока (3 фазы)								
	Входное соединение		45—65 Гц								
Выход	Номинальное напряжение		230 В пер. тока								
	Номинальная частота	Диапазон	220, 230, 240 В пер. тока (регулируемый)								
	Выходные соединители	IEC320 C13 IEC320 C19 Прочие	50 Гц Опционально Опционально								
Выходная мощность	ВА		4000	8000	8000	8000	12000	12000	16000	16000	
	Вт		2800	5600	5600	5600	8400	8400	11200	11200	
Размеры и масса	Высота	мм	660								
	Ширина	мм	483								
	Глубина	мм	726								
	Масса	кг	158	202	220	474	264	489	308	504	
Другое	Цвет		Черный								
	Сменный комплект батарей		SYBT5								
	Интерфейсы	RS232 USB Web/SNMP	Да Нет Да, с платой AP9618/30/31								
	Гнездо для сетевой платы	ПО	1 + 1 PowerChute Network Shutdown								
Гарантия	Батарейные модули	SYBT5	2 года на замену или ремонт. Может быть продлена до 5 лет								
	Силовые модули	SYPM4KI	1 (2)	2 (2)	2 (4)	9 (13)	3 (4)	9 (13)	4 (4)	9 (13)	
Время автономной работы	Нагрузка в Вт	Нагрузка в ВА	1 (3)	2 (3)	2 (5)	2 (5)	3 (5)	3 (5)	4 (5)	4 (5)	
		1500	2100	18 мин	41 мин	41 мин	3 часа 51 мин	1 час 2 мин	2 часа 38 мин	1 час 22 мин	3 часа 26 мин
		2500	3500	9 мин	23 мин	23 мин	2 часа 18 мин	37 мин	2 часа 13 мин	50 мин	2 часа 8 мин
		4000	5600		13 мин	13 мин	1 час 23 мин	21 мин	1 час 21 мин	30 мин	1 час 19 мин
		5000	7000		9 мин	9 мин	1 час 5 мин	16 мин	1 час 3 мин	23 мин	1 час 2 мин
		8000	11200					8 мин	37 мин	13 мин	37 мин
		11000	16000							8 мин	25 мин
Полная нагрузка	20 мин (2800 Вт)	7 мин (2800 Вт)	8 мин (5600 Вт)	8 мин (5600 Вт)	57 мин (5600 Вт)	8 мин (8400 Вт)	35 мин (8400 Вт)	8 мин (11200 Вт)	25 мин (11200 Вт)		
	Половинная нагрузка	20 мин (1400 Вт)	20 мин (2800 Вт)	20 мин (2800 Вт)	2 часа 2 мин (2800 Вт)	20 мин (4200 Вт)	1 час 17 мин (4200 Вт)	20 мин (5600 Вт)	55 мин (5600 Вт)		
Дополнительный батарейный шкаф	Стандартный	SYAXR9B9I (9 батарейных модулей SYBT5)									
Посетите сайт www.apc.com/products , чтобы уточнить время автономной работы при подключении дополнительных модулей											

Symmetra LX		Корпус для монтажа в стойку 19"	SYA8K16RMI	SYA12K16RMI	SYA16K16RMI	
Вход	Входное напряжение		230 В пер. тока (фаза + нейтраль) или 400 В пер. тока (3 фазы)			
	Номинальная частота	Диапазон	155—276 В пер. тока (фаза + нейтраль) или 290—480 В пер. тока (3 фазы)			
	Входное соединение		50/60 Гц (с автоматическим выбором)			
Выход	Номинальное напряжение		230 В пер. тока			
	Номинальная частота	Диапазон	220, 230, 240 В пер. тока (регулируемый)			
	Выходные соединители	IEC320 C13 IEC320 C19 Прочие	8 10	8 10	8 10	
Выходная мощность	ВА		8000	12000	16000	
	Вт		5600	8400	11200	
Размеры и масса	Высота	мм	838 (19U)			
	Ширина	мм	472			
	Глубина	мм	688			
	Масса	кг	199	243	287	
Другое	Цвет		Черный			
	Сменный комплект батарей		SYBT5			
	Интерфейсы	RS232 USB Web/SNMP	Да Нет Да, с сетевой платой AP9618/30/31			
	Гнездо для сетевой платы	ПО	1 + 1 PowerChute Network Shutdown			
Гарантия	Батарейные модули	SYBT5	2 года на замену или ремонт. Может быть продлена до 5 лет			
	Силовые модули	SYPM4KI	2 (4)	3 (4)	4 (4)	
Время автономной работы	Нагрузка в Вт	Нагрузка в ВА	2 (5)	3 (5)	4 (5)	
		1000	1400	1 час 2 мин	1 час 31 мин	1 час 57 мин
		2500	3500	23 мин	37 мин	50 мин
		4000	5600	13 мин	21 мин	30 мин
		5000	7000	9 мин	16 мин	23 мин
		8000	11200		8 мин	13 мин
		11000	15400		8 мин	8 мин
Полная нагрузка	8 мин (5600 Вт)	8 мин (8400 Вт)	8 мин (8400 Вт)	8 мин (11200 Вт)		
	Половинная нагрузка	20 мин (2800 Вт)	20 мин (4200 Вт)	20 мин (5600 Вт)		
Дополнительный батарейный шкаф	Стандартный	SYARMXR3B3I или SYARMXR9B9I (3 батарейных модуля SYBT5 / 9 батарейных модулей SYBT5)				
Посетите сайт www.apc.com/products , чтобы уточнить время автономной работы при подключении дополнительных модулей						

Smart-UPS® VT

Компактная масштабируемая по времени автономной работы трехфазная система бесперебойного питания для малых центров обработки данных и других ответственных систем



SUVTP10KH



SUVTP15KH



SUVTP20KH



SUVTP30KH



SUVTR30KHS



SUVTP40KH



SUVTR40KHS

ИБП Smart-UPS VT — идеальное решение для небольших центров обработки данных, вычислительных систем филиалов предприятий и для создания сети чистого питания в средних офисах. ИБП Smart-UPS VT имеют резервированный ввод питания, автоматический и сервисный байпас. Масштабирование по времени автономной работы осуществляется подключением дополнительных батарей, рассчитанных на «горячую» замену, что способствует повышению уровня готовности. В стойочной версии максимально эффективно используется рабочее пространство: в одном шкафу размещаются и ИБП, и блок распределения питания, и дополнительная батарея. Функция плавного пуска обеспечивает экономию капитальных затрат благодаря повышению эффективности использования генераторов. Наконеч, плата сетевого управления APC с функцией мониторинга температуры делает возможным контроль и дистанционное управление через простой интерфейс Web/SNMP. Применение батарей, рассчитанных на самостоятельную замену пользователем, и управляемых внешних батарейных блоков упрощает техобслуживание. Все перечисленное делает Smart-UPS VT самым простым в управлении, эксплуатации и техобслуживании ИБП в своей категории.

- Возможность параллельной работы (до четырех ИБП с внешним байпасом).
- Дублированный ввод питания: основной и байпасный.
- Масштабирование по времени автономной работы.
- «Горячая» замена батареи.
- Совместимость с генераторами.
- Автоматический внутренний байпас.
- Замена батарей без применения инструментов.
- Функция самодиагностики.
- Модульная архитектура.
- Управляющее ПО в комплекте поставки.
- Жидкокристаллический дисплей.
- Звуковая сигнализация.
- Программируемая частота.
- Гнездо SmartSlot.
- Коррекция коэффициента мощности на входе.
- Система интеллектуального управления батареями.
- Возможность «холодного» пуска.

Smart-UPS VT		SUVTP10KH				SUVTP15KH				SUVTP20KH				SUVTP30KH		SUVTR30KHS		SUVTP40KH		SUVTR40KHS				
		1B2	1B4	2B2	2B4	3B4	4B4	2B2	2B4	3B4	4B4	2B2	2B4	3B4	4B4	3B4	4B4	3B4	4B4	3B4	4B4			
Вход	Входное напряжение	400 В пер. тока (3 фазы + нейтраль + земля)																						
	Диапазон	304—477 В пер. тока (фаза-фаза) (регулируемый)																						
	Номинальная частота	40—70 Гц (автоматический выбор)																						
	Входное соединение	Клеммная колодка (3 фазы + нейтраль + земля) (вход 1 и вход 2)																						
Выход	Номинальное напряжение	3x400 В пер. тока (фаза-фаза), 230 В пер. тока (фаза-нейтраль)																						
	Диапазон	3x380, 3x400, 3x415 В пер. тока																						
	Номинальная частота	Синхронизирована с входной, 47—53 Гц или 57—63 Гц																						
	Выходные соединения	Типовые: Клеммная колодка (3 фазы + нейтраль + земля)																						
	Сервисный байпас	Включен																						
	Выходная мощность	кВА	10				15				20				30		30		40		40			
		кВт	8				12				16				24		24		32		32			
Размеры и масса	Высота	мм	1490																		1995	1490	1995	
		Ширина	мм	360		530		360		530		360		530		600		523		600				
		Глубина	мм	838																		1075	838	1075
		Масса	кг	305	397	323	415	507	600	397	415	507	600	397	415	507	600	537	629	301+766	629	301+766		
Другое	Цвет	Черный																						
	Сменный комплект батарей	SYBT4																						
	Интерфейс	Web/ SNMP	Да, с сетевой платой AP9631 (RJ45 + температурный датчик+ реле)																					
	Гарантия	1 год на замену или ремонт с выездом к заказчику. Может быть продлена до 10 лет																						
	ПО	APC	PowerChute Network Shutdown																					
		Windows Server 2003/2008/Hyper-V; Windows XP/Vista/7; VMware ESX/ESXi; RedHat Enterprise Linux; SuSE Linux; TurboLinux; SUN Solaris; MacOS X; HP-UX, IBM AIX; Citrix Xen Server; Oracle																						
Время автономной работы	Нагрузка в кВт	Нагрузка в кВА	В минутах																					
		4	5	18	18	47	47	77	110	46	46	76	107	46	46	76	107	73	103	171	105	171		
	8	10	6	6	18	18	32	47	18	18	32	47	18	18	32	47	32	46	77	46	77			
	12	15							10	10	18	27	10	10	18	27	18	27	47	28	47			
	16	20											6	6	12	18	12	18	32	18	32			
	20	25														8	13	24	13	24	24			
	24	30														6	10	18	10	18	18			
	28	35																		7	15			
	32	40																		6	12			
	Полная нагрузка		6	6	18	18	32	47	10	10	18	27	6	6	12	18	6	10	18	6	12			
	Половина нагрузка		18	18	47	47	77	110	27	27	47	66	18	18	32	47	18	27	47	18	32			
Посетите сайт www.apc.com/products , чтобы уточнить время автономной работы при подключении дополнительных модулей																								

Symmetra® PX

Модульная масштабируемая трехфазная система бесперебойного питания для оборудования высокой энергетической плотности и центров обработки данных любого масштаба

Система бесперебойного питания с резервированием и масштабированием APC Symmetra PX разработана для обеспечения повышенного уровня готовности по доступной цене.

Она отлично интегрируется в современные центры обработки данных. Резервирование модулей (силовых, батарейных и управления) упрощает и ускоряет выполнение операций по ремонту и техобслуживанию. Масштабирование по мощности, времени автономной работы и уровню готовности позволяет адаптироваться к изменению потребностей. Эта система бесперебойного питания, полностью совместимая с архитектурой APC InfraStruxure®, предназначена для малых и средних центров обработки данных, но может применяться и для обслуживания отдельных зон крупных дата-центров. Расширенные функции управления и самодиагностики, а также использование стандартизованных модулей уменьшают риск человеческих ошибок и повышают надежность работы центров обработки данных.

- Возможность внутреннего резервирования по схеме N+1.
- Резервирование модулей управления.
- Эффективность до 96%.
- «Горячая» замена силовых, батарейных модулей и модулей управления.
- Модульная архитектура.
- Управляющее ПО в комплекте поставки.
- Автоматический внутренний байпас.
- Масштабирование по мощности и времени автономной работы.
- Фронтальный доступ для обслуживания.
- Программируемая частота.
- Гнездо SmartSlot.
- Замена батарей без применения инструментов.
- Коррекция коэффициента мощности на входе.
- Совместимость с генераторами.
- Автоматическое тестирование.
- Зарядка батарей с температурной компенсацией.
- Интеллектуальное управление батареями.
- Жидкокристаллический дисплей.
- Светодиодные индикаторы состояния.
- Звуковая сигнализация.
- Сервисный байпас (опционально).
- Система распределения питания (опционально).
- Возможность подключения батарей, расположенных удаленно.



SY16K48H-PD

SY48K48H-PD

SY32K160H-PD

SY96K160H-PD

SY128K160H-PD

SY160K160H-PD

SY250K500DR-PD

SY500K500DR-PD

Дополнительная информация в брошюре «Решения для ИТ-сред с высокой энергетической плотностью»



Symmetra PX		SY16K48H-PD	SY32K48H-PD	SY48K48H-PD	SY32K160H	SY64K160H	SY96K160H	SY128K160H	SY160K160H				
		SY32K160H-PD	SY64K160H-PD	SY96K160H-PD	SY128K160H-PD	SY160K160H-PD							
Вход	Входное напряжение	400 В пер. тока (3 фазы + нейтраль + земля)											
	Диапазон	304—477 В пер. тока (фаза-фаза)											
	Номинальная частота	50/60 Гц											
	Входное соединение	Клеммная колодка											
Выход	Номинальное напряжение	3 x 400 В пер. тока (фаза-фаза), 230 В пер. тока (фаза-нейтраль)											
	Диапазон	3 x 380/400/415 В пер. тока											
	Номинальная частота	50 Гц											
	Выходные соединения	Система распределения питания				Клеммная колодка, система распределения питания (опционально)							
	Сервисный байпас	Стандартно				Для моделей PD: система распределения питания (стандартно)							
	Выходная мощность	Для моделей PD стандартно											
	кВА	16	32	48	32	64	96	128	160				
	кВт	16	32	48	32	64	96	128	160				
Размеры и масса	Высота	1991 (стойка 42U)											
	Ширина	600				1200				1800			
	Глубина	1070											
	Масса	537	666	796	1029	1388	1784	2452	2812				
Другое	Цвет	Черный											
	Сменный комплект батарей	SYBT9-B4											
	Интерфейс	Web/SNMP											
	ПО	APC PowerChute Network Shutdown											
	Гарантия	1 год на замену или ремонт с выездом к заказчику. Может быть продлена до 10 лет											
	Совместимость	Windows Server 2003/2008/Hyper-V; Windows XP/Vista/7; VMware ESX/ESXi; RedHat Enterprise Linux; SuSE Linux; TurboLinux; SUN Solaris; MacOS X; HP-UX, IBM AIX; Citrix Xen Server; Oracle											
Модули	Силовые	SYPM16KH До 3				До 10							
	Батарейные	SYBT4 От 1 до 4 (стандартно)				От 1 до 8 (стандартно)							
Время автономной работы		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8
		Конфигурируется на основе конкретных потребностей											

Мощность ИБП, кВА/кВт (коэффициент мощности = 1)	250 кВт	500 кВт
Параллельная работа	До 1 МВт (0,75 МВт при резервировании N+1)	До 2 МВт (1,5 МВт при резервировании N+1)
Характеристики входа (нормальный рабочий режим)		
Входные соединения	3 фазы + нейтраль + земля, 3 фазы + земля	
Диапазон напряжения	±15% для полной производительности (от 340 до 460 В при 400 В) или (от 408 до 552 В при 480 В)	
Диапазон частоты	40-70 Гц при скорости изменения частоты 10 Гц/с	
Коэффициент мощности:	>0,995 @ load = 100%, > 50%, >0,97 @ load > 25%	
КНИ по току	< 5% при полной нагрузке	
Номинальный входной ток	378 А при 400 В или 315 А при 480 В	756 А при 400 В или 630 А при 480 В
Макс. входной ток (номинальное Uвх, батареи заряжены на 10%)	316 А при 400 В или 346 А при 480 В	831 А при 400 В или 693 А при 480 В
Порог режима ограничения входного тока	347 А при 400 В или 372 А при 480 В	894 А при 400 В или 745 А при 480 В
Макс. ток короткого замыкания на входе	65 кА (50 кА со стандартной панелью сервисного байпаса и системой распределения питания)	
Защита	Реле защиты от обратного пробоя	
Характеристики входа цепи байпаса (в режиме байпаса)		
Входные соединения	3 фазы + нейтраль + земля/ 3 фазы + земля	
Номинальное напряжение	380/400/415/480 В (фаза-фаза)	
Диапазон напряжения	±10% (от выбранного напряжения)	
Номинальная частота	50/60 Гц	
Диапазон частоты	±0,5%, ±1%, ±2%, ±4%, ±6% или ±8% (выбирается пользователем)	
Номинальный входной ток	361 А при 400 В или 301 А при 480 В	722 А при 400 В или 601 А при 480 В
Макс. входной ток перегрузки	397 А при 400 В или 376 А при 480 В	794 А при 400 В или 752 А при 480 В
Характеристики выхода		
Номинальная мощность	250 кВт	500 кВт
Выходные соединения	3 фазы + нейтраль + земля/ 3 фазы + земля	
Номинальное напряжение	480 В (фаза-фаза)	
Номинальный выходной ток	361 А при 400 В или 301 А при 480 В	722 А при 400 В или 601 А при 480 В
Макс. время работы от батареи	Не ограничено	
Стабилизация частоты	В режиме байпаса 50/60 Гц (синхронизирована), на холостом ходу 50/60 Гц ±0,1%	
Синхр. скорость изменения частоты	Программный выбор: 0,25; 0,5; 1; 2; 4; 6 Гц/с	
Перегрузка (в нормальном режиме и в режиме от батареи)	150% в течение 30 с, 125% в течение 10 минут, 100% непрерывно	
КНИ напряжения	< 2% для линейной нагрузки от 0 до 100%, < 6% для полной нелинейной нагрузки в соответствии со стандартом IEC/EN62040-3	
Коэффициент мощности нагрузки	От 0,5 опережения до 0,5 отставания без снижения номинальной мощности	
Энергетическая эффективность (КПД)		
Нормальный режим	> 96% при нагрузке от 35% до 100%	
Режим от батареи	> 96% при нагрузке от 35% до 100%	
Размеры и масса		
Отдельный ИБП без батарей. Размеры ВxШxГ	1991x1600x1070 мм	1991x2200x1070 мм
Масса	1057 кг	1722 кг
ИБП с сервисным байпасом, системой распределения питания и батарей на 6 мин. Размеры ВxШxГ	1991x3100x1070 мм	1991x5200x1070 мм
Масса	4509 кг	8336 кг



Symmetra® MW

Модульная масштабируемая трехфазная система бесперебойного питания с повышенным КПД и другими эксплуатационными характеристиками для ответственных систем и центров обработки данных

Первый абсолютно отказоустойчивый модульный ИБП Symmetra® MW открывает новую страницу в развитии систем бесперебойного питания повышенной мощности (400—1600 кВт). Возможность параллельного включения позволяет работать с еще более высокими нагрузками.

- Возможность резервирования модулей по схеме N+1.
- Параллельное соединение силовых и батарейных модулей.
- Модульная архитектура.
- Автоматическая диагностика состояния батарей.
- Звуковая сигнализация.
- Управляющее ПО в комплекте поставки.
- Совместимость с генераторами.
- Масштабирование по мощности и времени автономной работы.
- Возможность дальнейшего наращивания мощности за счет параллельного объединения нескольких ИБП.
- Возможность резервирования при параллельном включении.
- Несколько вариантов ввода кабелей.
- Фронтальный доступ для обслуживания.
- Коррекция коэффициента мощности на входе.
- Функция самодиагностики.
- Зарядка батарей с температурной компенсацией.
- ЖК-дисплей управления.



SYMF400K400H



SYMF600K600H



SYMF800K800H



SYMF1000K1000H



SYMF1200K1200H



SYMF1400K1400H



SYMF1600K1600H

Symmetra MW		SY400K400H	SY600K600H	SY800K800H	SY1000K1000H	SY1200K1200H	SY1400K1400H	SY1600K1600H	
Вход	Входное напряжение	400 В пер. тока (3 фазы + нейтраль + земля)							
	Диапазон	340—460 В пер. тока (400 В)							
	Номинальная частота	50 Гц ± 8%							
	Входные соединения	Клеммная колодка (3 фазы + нейтраль + земля)							
Выход	Номинальное напряжение	3 x 400 В пер. тока (фаза-фаза), 230 В пер. тока (фаза-нейтраль)							
	Диапазон	3 x 380/400/415 В пер. тока							
	Номинальная частота	50 Гц							
	Выходные соединения	Типовые	Клеммная колодка (3 фазы + нейтраль + земля)						
		Внутренний байпас	Стандартно	Опционально					
	Сервисный байпас	Опционально							
	Выходной шкаф	Опционально							
	Выходная мощность	кВА	400	600	800	1000	1200	1400	1600
		кВт	400	600	800	1000	1200	1400	1600
Размеры и масса	Высота	мм	2032						
		Ширина	мм	2114	2536	3716	4138	4648	5080
	Глубина	мм	1067						
		Масса	кг	2122,2	2854,5	3547,7	4196,8	5301,3	5838,6
Другое	Цвет	Беж							
	Интерфейс	Web/SNMP	Да, с сетевой платой AP9617 и двумя свободными гнездами для других плат расширения						
	ПО	APC	PowerChute Network Shutdown						
	Гарантия	1 год на ремонт или замену. Продлевается с условием предварительного осмотра и заключения контракта на техобслуживание							
Время автономной работы	Конфигурируется на основе конкретных потребностей								

MGE™ Galaxy™ 3500



G3500 10/15/20
(узкий шкаф)

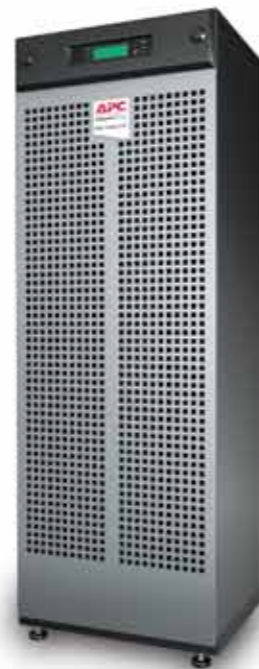


G3500 10/15/20/30/40
(широкий шкаф)

Производительный ИБП с высокой эффективностью и оптимизированной занимаемой площадью, с широким спектром применения — от коммерческого и технического до требовательных промышленных сред

MGE Galaxy 3500 предлагает новую защиту электропитания для достижения высокого уровня надежности и экономической эффективности защищаемых критичных приложений. Модульный дизайн с предустановленными аккумуляторными батареями и силовым модулем с возможностью «горячей» замены уменьшает время установки и делает ИБП Galaxy 3500 легким для внедрения и обслуживания. КПД 96% (сертифицирован TÜV) позволяет уменьшить общую стоимость владения (TCO) и повысить экономию. Galaxy 3500 поставляется с двойным вводом питания и встроенным переключателем обходного режима (bypass), повышающими доступность системы, и картой сетевого управления с возможностью мониторинга параметров окружающей среды. Для требований промышленных сред Galaxy 3500 оснащен защитой уровня IP51 со съёмным фильтром и корпусом из стали толщиной 2 мм.

- Топология двойного преобразования (он-лайн).
- Лучшая эффективность в классе (96%).
- Сетевое управление.
- Степень защиты IP51 для промышленных сред.
- Двойной ввод питания.
- Автоматический встроенный байпас.
- «Горячая» замена батареи.
- Модульный дизайн.
- Совместимость с генераторами.
- Параллельная работа до четырех ИБП для резервирования (для версии 3:1 и 3:3) или увеличения мощности (только для версии 3:3).



Мощность (кВА/кВт)	10/8	15/12	20/16	30/24	40/32
Вход					
Входное напряжение	380/400/415 В (три фазы)				
Частота	40—70 Гц				
Входной коэффициент мощности	>0,98 при нагрузке >50%				
Искажения входного тока (THDI)	<5% при полной нагрузке				
Диапазон входного напряжения	304—477 В при полной нагрузке, 200—477 В при половинной нагрузке				
Двойной ввод питания (основной и байпас)	Да				
Диапазон напряжений байпасного входа	±10% установлено, ±4, 6, 8, 10% программируется				
Выход					
Номинальное выходное напряжение	380/400/415 В (конфигурация 3:3)				
	220/230/240 В (конфигурация 3:1)				
КПД (при 100% нагрузке)	95,7%	95,7%	95,3%	96,4%	96,0%
КПД (при 50% нагрузке)	95,2%	95,7%	95,7%	96,4%	96,5%
КПД при питании от батарей	94,7%	94,7%	94,8%	94,8%	94,8%
Коэффициент мощности нагрузки	От 0,5 опережения до 0,5 отставания				
Выходная частота	Синхронизированная со входной 50 Гц ± 0,05%				
Перегрузка при питании от сети	125% до 10 минут, 150% до 60 секунд				
Перегрузка при питании от батарей	150% до 60 секунд				
Искажения выходного напряжения (THD)	До 2% при линейной нагрузке от 0 до 100%, до 5% при полной нелинейной нагрузке				
Отклонение выходного напряжения	±1% статическое, ±5% при 100% изменении нагрузки				
Управление					
Удаленное управление	Сетевая карта с мониторингом температуры				
Панель управления	Многофункциональный дисплей Power View				
Аварийное выключение (EPO)	Да				
Физические характеристики					
Габариты (ВхШхГ) (узкий шкаф)	1500x352x854 мм				
Габариты (ВхШхГ) (широкий шкаф)	500x523x854 мм				
Максимальная масса (узкий шкаф)	214 кг	402 кг			
Максимальная масса (широкий шкаф)	443 кг	472 кг		656 кг	662 кг
Цвет	Серый металлик (ANSI 61)				
Параметры окружающей среды					
Температура	От 0 до 40°C				
Температура хранения	От -15 до +45°C				
Относительная влажность	От 0 до 95% (без образования конденсата)				
Высота над уровнем моря	От 0 до 1000 м				
Высота над уровнем моря (хранения)	От 0 до 15000 м				
Уровень шума (расстояние 1 м)	<43,3 дБА при <70% нагрузки			<46,2 дБА при <70% нагрузки	
Степень защиты	IP51				
Стандарты					
Безопасность	IEC/EN62040-1-1 и EN60950				
Помехи (EMC/EMI/RFI)	EN50091-2, IEC 62040-2				
Утверждения	CE				

MGE™ Galaxy™ 5000



G5K 20—120
без батареи



G5K 20—80
со встроенными
батареями



G5K 20—120
со шкафом внешних батарей

APC by Schneider Electric предлагает систему высококачественного электропитания центров обработки данных, промышленных установок и телекоммуникационного оборудования с учетом их постоянного развития при оптимальной совокупной стоимости владения (ТСО)

Любые неисправности электропитания создают угрозу персоналу и оборудованию, а также вредят имиджу предприятия. Характеристики ИБП MGE™ Galaxy™ 5000 позволяют гарантировать качественное питание круглые сутки, вне зависимости от параметров среды и от конкретного применения.

- Топология двойного преобразования (класс VFI — напряжение и частота независимы, согласно стандарту EN50091), встроенный статический переключатель и сервисный байпас.
- Гармонические искажения на входе < 3% благодаря применению выпрямителя на биполярных транзисторах с изолированным затвором с коррекцией коэффициента мощности.
- Устройство плавного пуска выпрямителя / зарядного устройства для совместимости с резервными генераторами.
- Время автономной работы до 8 часов.
- Режим автоматического увеличения КПД при параллельной работе нескольких ИБП.
- Рассчитан на долговременную работу при 35°C на полную мощность. Адаптация мощности при уменьшении температуры эксплуатации.
- «Холодный» старт от батарей.
- Встроенные батареи в моделях мощностью до 80 кВА.
- Защита батарей от глубокой разрядки с помощью автоматического выключателя.
- Резервированная вентиляция аварийной сети.
- Параллельное соединение до 6 устройств.
- Последовательный запуск устройств при параллельном включении.
- Многоязычный графический дисплей.
- Светодиодная мнемосхема.
- Регистрация даты и времени последних 2500 событий.
- Клеммы для присоединения кнопки экстренного отключения.

MGE Galaxy 5000		G5K 20	G5K 30	G5K 40	G5K 60	G5K 80	G5K 100	G5K 120	
	Технология	Технология двойного преобразования + система коррекции коэффициента мощности							
Вход	Входное напряжение	3 x 400 В пер. тока (3 фазы + нейтраль + земля)							
	Диапазон входного напряжения	От 342 до 470 В пер. тока							
	Номинальная частота	50 или 60 Гц							
	Коэффициент мощности	> 0,99							
	КНИ тока (THDI)	< 3%							
Выход	Номинальное напряжение	3 x 400 В пер. тока (3 фазы + нейтраль)							
	Выходное напряжение	3 x 380/400/415 В пер. тока							
	Номинальная частота	50 или 60 Гц							
	Выходное соединение	3 фазы + нейтраль + земля							
	Ручной байпас	Стандартно							
	Допустимая перегрузка	125% — 10 мин; 150% — 1 мин							
	Выходная мощность	кВА	20	30	40	60	80	100	120
	кВт	16	24	32	48	64	80	96	
Размеры и масса	Высота	мм	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
	Ширина	мм	710	710	710	710	710	710	710
	Глубина	мм	850	850	850	850	850	850	850
	Масса	кг	400	400	400	400	520	520	520
Связь	Кол-во разъемов	3 + плата реле в STD							
	Протокол	SNMP, Jbus/ModBus, Utalk, USB							
Конфигурация	Допускается параллельное соединение до 6 устройств (с внешним шкафом байпаса)								
Гарантия	1 год, включая батареи								
Время автономной работы	Типовое: 5—10—15—30 мин; иное: по запросу								

MGE™ Galaxy™ 7000



G7000
160/200/250/300/400



G7000 500

Высококачественная трехфазная система защиты питания повышенной адаптивности, созданная специально для средних и крупных центров обработки данных, зданий и сред критической важности

В MGE™ Galaxy™ 7000 реализован ряд инновационных технологий: цифровая электроника управления, обеспечивающая более качественную и быструю настройку, выпрямитель на биполярных транзисторах с изолированным затвором и бестрансформаторная топология — все это позволило достичь максимального КПД 94,5%. Кроме того, обеспечиваются существенная экономия электроэнергии и снижение себестоимости, в том числе за счет уменьшения потребности ИБП в вентиляции и кондиционировании воздуха.

- Максимальный уровень готовности системы электропитания.
- Оптимальная совместимость со всеми нагрузками и оптимизация совокупной стоимости владения (ТСО).
- Коэффициент мощности на выходе: 0,9.
- Выпрямитель на биполярных транзисторах с изолированным затвором с коррекцией коэффициента мощности на входе.
- Параллельное соединение до 8 устройств.
- Режим автоматического увеличения КПД при параллельной работе нескольких ИБП.
- Рассчитан на долговременную работу при 35°C на полную мощность. Адаптация мощности при уменьшении температуры эксплуатации
- Резервированная система вентиляции.
- Облегченная инсталляция.
- Ускоренная зарядка батарей для обеспечения максимального времени автономной работы.
- Автоматический и сервисный байпас.
- Уменьшенные габаритные размеры.



MGE Galaxy 7000	G7TUPS160	G7TUPS200	G7TUPS250	G7TUPS300	G7TUPS400	G7TUPS500
Номинальная мощность (кВА)	160	200	250	300	400	500
Обычно используемый вход переменного тока						
Входное напряжение	От 250 (1 фаза) ¹ до 470 В (3 фазы)					
Обычные входы и байпас переменного тока	Раздельные					
Частота	От 45 до 65 Гц					
КНИ тока на входе (THDI)	< 5 %					
Коэффициент мощности на входе	> 0,99					
Автоматическое определение последовательности фаз	Да					
Вход						
Дискретные значения входного напряжения	(380, 400, 415, 440 В) ± 10%					
Частота	50/60 Гц ± 8%					
Выход						
Коэффициент мощности	0,9					
Пофазная настройка напряжения	380/400/415/440 В (3 фазы+нейтраль)					
Настройка напряжения	± 1%					
Частота	50 или 60 Гц ± 0,1%					
Допустимые перегрузки	150% — 0,5 мин; 125% — 10 мин					
КНИ напряжения (THDU)	< 2% фаза/фаза и фаза/нейтраль для нелинейных нагрузок					
Батарея						
Время автономной работы	От 5 минут до 2 часов					
Порядковые номера управляемых батарей	До 2 переключателей					
Тип	Герметичная кислотно-свинцовая, стационарная свинцовая, никель-кадмиевая					
Общий КПД						
В режиме двойного преобразования	До 94,5%					
Условия окружающей среды						
Рабочая температура	До 40°C ²					
Влажность	До 95% (без образования конденсата)					
Рабочая высота	До 1000 м, без уменьшения тока					
Цвет	RAL 9023					
Степень защиты	IP20					
Параллельное соединение						
Модульное	До 8 модулей					
С централизованным переключателем статического байпаса ³	До 8 устройств					
Соответствие стандартам						
По конструкции и безопасности	CEI/EN 62040-1, CEI/EN 60950					
По эксплуатационным характеристикам и топологии	CEI/EN 62040-3					
По проектированию и изготовлению	ISO 14001, ISO 9001, CEI 60146					
По электромагнитной совместимости (устойчивость)	CEI 61000-4					
По электромагнитной совместимости (создаваемые помехи)	CEI 62040-2 C3					
Сертификаты	LCIE — маркировка EC					
Размеры ИБП (глубина: 855 мм, высота: 1900 мм)						
Номинальная мощность (кВА)	160	200	250	300	400	500
Ширина (без батарей), мм	1412					1812
Масса, кг	840		990		1140	1500

1: В зависимости от нагрузки.

2: Макс. в течение 8 часов. При постоянной работе: 35°C. Внимание: при температуре выше 25°C возникает риск ускоренного износа батарей.

3: Модели 160 и 200 кВА объединяются в параллельную систему через внешний байпас.

MGE™ Galaxy™ 9000



Большая мощность и высочайший уровень готовности электропитания для крупных центров обработки данных и особо требовательных промышленных установок

С укрупнением центров обработки данных и с повышением мощности серверов возрастает потребность в экономии средств. ИБП MGE™ Galaxy™ 9000 обеспечивает высочайший уровень готовности электропитания при мощности 800 кВА. ИБП отличается гибкостью и оптимизирован по показателю совокупной стоимости владения (ТСО).

- Топология двойного преобразования (класс VFI — напряжение и частота независимы, согласно стандарту EN50091) + интегрированный статический переключатель и сервисный байпас.
- Плавный пуск выпрямителя / зарядного устройства и ограничение тока для совместимости с резервными генераторами.
- «Холодный» старт от батарей.
- Защита батарей от глубокой разрядки с помощью автоматического выключателя.
- Параллельное соединение модульных устройств (до 4 ИБП с байпасом).
- Параллельное соединение с централизованным байпасом (до 6 устройств).
- Последовательный запуск устройств при параллельном включении.
- Допускается установка к стене (для оптимизации пространства).
- Клеммы для присоединения кнопки экстренного отключения.



MGE Galaxy 9000	
Активная мощность	720 кВт
Полная мощность	800 кВА
Основной ввод сети переменного тока	
Диапазон изменения входного напряжения	323 - 470 В
Вводы 1 и 2	Раздельные или общие
Частота	50 или 60 Гц ± 10 %
Искажения формы тока на входе (с фильтром)	< 8 %
Коэффициент мощности на входе	> 0,82
Ввод сети переменного тока (байпас)	
Диапазон входного напряжения	340—460 В
Частота	50 или 60 Гц ± 10 %
Выход	
Параметризованные напряжения	380/400/415 В ± 3% (3 фазы+нейтраль)
Настройка напряжения	± 1%
Частота	50 или 60 Гц
Допустимые перегрузки	150% — 1 мин, 125% — 10 мин
Пик-фактор	3:1
КНИ формы напряжения (THDU)	< 3%
Батареи	
Время автономной работы	5—10—15 минут, другие значения по запросу
Тип	Герметичная свинцовая, открытая свинцовая, никель-кадмиевая
Условия окружающей среды	
Температура хранения	От -20°C до +45°C по сухому термометру
Рабочая температура	До 35°C (1)
Уровень шума (дБА)	< 75 дБА
Высота эксплуатации (без отключения)	< 1000 м
Параллельное соединение	
Модульные устройства	До 4 модулей
С централизованным байпасом NS	До 6 устройств
Соответствие стандартам	
По конструкции и безопасности	CEI 62040-1, CEI 60950, EN50091-1
По эксплуатационным характеристикам и топологии	CEI 62040-3, EN50091-3
По проектированию и изготовлению	ISO 14001, ISO 9001, CEI 60146
По электромагнитной совместимости (устойчивость)	CEI 61000-4
По электромагнитной совместимости (создаваемые помехи)	CEI 62040-2, EN 50091-2, класс 3
Размеры и масса (высота: 2000 мм, глубина: 840 мм)	
Только ИБП	
Ширина, мм	3600
Масса, кг	4100
ИБП + фильтр	
Ширина, мм	4400
Масса, кг	5600

1: На 8 часов. 35°C при непрерывной работе. Внимание: при температуре выше 25°C возникает риск ускоренного износа батарей.

MGE™ Sinewave™



Активный кондиционер гармоник, обеспечивающий строго синусоидальную форму тока, и коррекция $\cos \phi$ для систем мощностью до 1000 кВА

Активный фильтр анализирует спектр тока нагрузки и формирует ток компенсации гармоник. В результате на входе гармоники тока оказываются полностью нейтрализованы.

- Полная или избирательная компенсация гармоник от 2 до 25 (с возможностью параметризации).
- Компенсация $\cos \phi$, индукционного или емкостного.
- Параметризация нагрузки по типу: информационная нагрузка, выпрямитель, смешанная нагрузка.
- Силовая электроника на биполярных транзисторах с изолированным затвором и система управления на основе цифрового сигнального процессора.
- 3 светодиодных индикатора, буквенно-цифровой дисплей на 7 языках.
- Система диагностики и техобслуживания.
- Меню конфигурации и задания параметров.
- Резервирование и возможность параллельного соединения.
- Датчики тока различных типов.



MGE Sinewave						
Модель	SW20	SW30	SW45	SW60	SW90	SW120
Компенсирующая способность для фазы	20 А, эфф.	30 А, эфф.	45 А, эфф.	60 А, эфф.	90 А, эфф.	120 А, эфф.
Компенсирующая способность для нейтрали (1)	60 А, эфф.	90 А, эфф.	135 А, эфф.	180 А, эфф.	270 А, эфф.	360 А, эфф.
Сетевой вход						
Номинальное напряжение (2)	400 В -20, + 15%					
Номинальная частота	50/60 Гц ± 8%					
Кол-во фаз	3 фазы с нейтралью или без нее (компенсация возможна и на однофазных или разбалансированных нагрузках)					
Измерительные трансформаторы тока	Номинал от 300/1 до 4000/1					
Технические характеристики						
Компенсируемые токи гармоник	3—50, полное или избирательное подавление гармоник					
Компенсация $\cos \phi$	До 1,0					
Время отклика	< 40 мс					
Перегрузка	Ограничение до номинального тока, возможна непрерывная работа в пределах ограничения					
Пусковой ток	< двойной номинальный пиковый ток					
Потери	1000 Вт	1300 Вт	2100 Вт	2600 Вт	4200 Вт	5200 Вт
Уровень шума (ISO 3746)	< 55 дБА	< 55 дБА	< 60 дБА	< 60 дБА	< 65 дБА	< 65 дБА
Цвет	RAL 9002					
Условия окружающей среды						
Рабочая температура	0—30°C постоянно, рекомендуется < 25°C					
Относительная влажность	0—95% (без образования конденсата)					
Высота эксплуатации	< 1000 м					
Нормативная документация						
По конструкции и безопасности	EN50091-1					
По проектированию	CEI 146					
По защите	IP 30 согласно CEI 529					
Электромагнитная совместимость						
Кондукция и излучение	EN 55011, уровень А					
Устойчивость к электростатическим разрядам	CEI 1000-4-2, уровень 3					
Устойчивость к радиационным полям	CEI 1000-4-3, уровень 3					
Устойчивость к ударным волнам	CEI 1000-4-4 и CEI 1000-4-5, уровень 4					

1: Максимальная производительность на информационной нагрузке типа ПК и на сбалансированной трехфазной сети.
2: Другие напряжения: 208, 220, 480 В по запросу.

MGE™ Upsilon™ STS



Система статического переключения источников питания высочайшего уровня готовности, рассчитанная на 45—1000 однофазных выходов

Блок Upsilon STS™ подает питание на аппаратный узел с помощью двух автономных резервированных источников, обеспечивая безразрывное переключение при синхронизированных входах и время переключения менее 5 мс — для несинхронизированных. Это идеальный выбор для систем резервированного питания и распределения, обслуживающих операторские залы, системы лучевой диагностики, аппаратуру для биологических исследований и т.п.

- Выбор оптимального источника на основе постоянного контроля 11 параметров.
- Автоматическое или ручное переключение и возврат без отключения питания.
- Функция «Rolling synch» для безопасного переключения между несинхронизированными источниками.
- Внутреннее резервирование аппаратуры питания, управления и вентиляции.
- Выключатели-разъединители для техобслуживания.
- 4 гнезда для коммуникационных плат (2 из них уже установлены: плата Jbus/Modbus и информационная плата состояния).



MGE Upsilon STS											
Ток переключения (А)	30	60	100	160	250	400	600	800	1200	1600	2000
Входные параметры источников											
Номинальное напряжение	380 В (-35%), 400, 415 В (+20%)										
Номинальная частота	50 или 60 Гц ± 10 %										
Кол-во фаз	3 фазы + нейтраль + земля или 3 фазы + земля										
Функциональные параметры											
Допустимые перегрузки	110% — 15 мин, 150% — 2 мин, 2000% — 20 мс ¹							По запросу			
КПД (линейная нагрузка и коэффициент мощности = 0,8)	0,99							По запросу			
Время переключения	3 мс (в среднем) / 5 мс (макс.)							По запросу			
Условия окружающей среды											
Рабочая температура	От 0 до 40°C										
Температура хранения	От -20 до +40°C										
Уровень шума	< 60 дБ										
Нормативная документация											
По конструкции и безопасности	IEC 60950										
По электромагнитной совместимости	IEC 61000-6-4, IEC 61000-6-2										
Сертификаты	TÜV, CE										
Размеры и масса											
Высота x ширина (мм)	1400x610 или 1900x715						1900x715		По запросу		
Глубина для Н = 1400 мм	565						—		По запросу		
Глубина для Н = 1900 мм	825						825		По запросу		
Масса, кг для Н=1400 мм	157		174		160		По запросу				
Масса, кг для Н=1900 мм	215		225		327		По запросу				

1: Кроме 800 — 1200 А: 150% — 1 мин.

Шкафы и дополнительное оборудование

Стойки и шкафы последнего поколения обеспечивают наилучшую защиту компьютеров и данных

Шкафы NetShelter® производства APC отлично подойдут для максимально гибкого размещения оборудования любых производителей в коммутационных узлах или центрах обработки данных. APC стремится к идеальной совместимости шкафов NetShelter с оборудованием формата 19" и гарантирует их полное соответствие стандартам EIA-310-D. Возможно использование любых монтажных комплектов: поставляемых с оборудованием, производства APC или других компаний, в том числе в произвольных сочетаниях.



	Полезная высота	Описание	Масса	Ширина	Высота	Глубина	Статическая нагрузка	Динамическая нагрузка	Цвет	Другие характеристики	
	U										кг
NetShelter SX											
AR3100	42	С панелями	125	600	1991	1070	1363,64	1022,73	Черный	Для монтажа сетевых устройств	
AR3104	24		89		1198						
AR3107	48		138		2258						
AR3140	42		156	750	1991						
AR3150	42		156		1991						
AR3157	48		169		2258						
AR3200	42		141	600	1991	1200				Для монтажа сетевых устройств	
AR3300			134		2258						
AR3307	48		150		1991						
AR3340	42		161	750	2258						
AR3347	48		186		1951						
AR3350	42		161		2258						
AR3357	48		169		2258						
NetShelter WX											
AR100	13		Настенный монтаж	43	584	654	622	91		Черный	Стеклопанельная дверь Перфорированная дверь
AR100HD											
NetShelter VL											
AR2900	42	С панелями	105	600	1970	1070	1052	802	Черный	С боковыми панелями Без боковых панелей	
AR2901			76								
NetShelter CX											
AR4018I	18	С панелями	138	750	1015	1130	454		Ламинат под дуб или серый	Шумоизоляция	
AR4024I	24		169			1285					
AR4038I	38		199			1950					
Открытая четырехопорная стойка NetShelter											
AR203A	44	Без панелей	41	600	2130	747	909		Черный		

Другое оборудование	
Клавиатура	
AP5717, AP5717R, AP5719	Комплект из клавиатуры, монитора и мыши, занимающий одну U-позицию
AR8105BLK/AR8122BLK	Несъемная полка для легкого и тяжелого оборудования
AR8123BLK/AR8128BLK	Выдвижная полка для легкого и тяжелого оборудования
Переключатели KVM	
AP5602	KVM Cat-5 аналоговый 0x2x16
AP5201	KVM аналоговый коаксиальный 8-портовый с мультиплатформой
AP5202	KVM аналоговый коаксиальный 16-портовый с мультиплатформой
AP5606	KVM IP 2x1x16 цифровой с комплектом APC Rack LCD 17" и серверным модулем
AP5610	KVM IP 2x1x16 цифровой с VM
AP5615	KVM IP 2x1x32 цифровой с VM
AP5616	KVM IP 8x1x32 цифровой с VM
Приспособления для укладки кабелей	
AR8113A	Кольца для укладки кабелей внутри стойки
AR8425A/AR8602	Приспособления для упорядоченной горизонтальной укладки кабелей на 1U
AR8426A/AR8427A	Приспособления для упорядоченной горизонтальной укладки кабелей на 2U
AR8442/AR7710	Вертикальный кабельный органайзер с OU монтажом
AR7580+AR7581+AR7582/AR7710	Вертикальный кабельный органайзер и аксессуары к нему для стоек 750 мм
AR8162+AR8163/AR8172+AR8173	Лотки для информационных кабелей с безинструментальным монтажом на стойки APC
AR8443A	Вертикальный кабельный органайзер для оптического кабеля
Защитные устройства	
AP9513/NBES0302/NBES0303	Датчик открытия дверей (подключается к сетевым картам и системам контроля Netbotz)
AR8132A	Ручка с 3-дисковым кодовым замком
AP9361	Разграничение доступа в стойку по бесконтактным HID-картам
AP8136BLK	Заглушка универсальная
AP8136BLK200	Заглушка универсальная



Стойчатые шкафы NetShelter SX и дополнительное оборудование для них прошли X-сертификацию, т.е. были испытаны и сертифицированы для использования совместно с масштабируемой архитектурой питания, кондиционирования и управления параметрами среды InfraStruXure™. Это единственная на рынке интегрированная архитектура для сетей высокой готовности, обладающая такой мощностью и простотой в управлении. Все изделия, имеющие данную маркировку, испытаны и сертифицированы для использования совместно с архитектурой InfraStruXure™. Перед покупкой следует проверить наличие символа «X», что гарантирует совместимость.

Блоки распределения электропитания (БРП)

Комплексное дистанционное управление через локальную сеть

Растущая сложность информационных систем, начиная от коммутационных узлов и серверных залов и заканчивая центрами обработки данных всех масштабов, увеличивает потребность в надежном распределении электропитания на уровне стойки. Перед специалистами по ИТ-аппаратуре и производственному оборудованию стоит задача фундаментального значения — управление питанием для поддержания готовности систем на самом высоком уровне в условиях постоянного роста энергетической плотности. Блоки распределения электропитания — важный элемент управления потреблением мощности, в особенности сетевой аппаратурой критической важности, серверами и центрами обработки данных.

- **Базовые БРП для монтажа в стойку**
 - Распределение электропитания в стойке.
 - Диапазон: 2,3—11 кВт, 10—32 А.
 - Вертикальный или горизонтальный монтаж.
- **Измерительные БРП для монтажа в стойку**
 - Распределение электропитания с контролем суммарного потребления электроэнергии подключенного оборудования.
 - Диапазон: 2,3—11 кВт и 22 кВт, 10—32 А.
 - Вертикальный или горизонтальный монтаж.
- **Управляемые БРП для монтажа в стойку**
 - Распределение электропитания с дистанционным включением/отключением каждой розетки и контролем суммарного потребления электроэнергии.
 - Диапазон: 2,3—11 кВт, 10—32 А.
 - Вертикальный или горизонтальный монтаж.



Модель	Напряжение (В, пер. тока)	Макс. входной ток (А)	Вход				Длина кабеля (метры)	Выход			Конфигурация
			IEC-320 C14	IEC-320 C20	IEC-309 16A	IEC-309 32A		Защита от перегрузки	IEC-320 C13	IEC-320 C19	
Базовые БРП для монтажа в стойку											
AP9568	230	10	1				1.98		15		Вертикальная 0U
AP9565	230	16		1			2.5		12		Горизонтальная 1U
AP9559	230	16		1			2.5		10	2	Горизонтальная 1U
AP9572	230	16		1			2.5		15		Вертикальная 0U
AP7526	400	32				1 (3 фазы)	2.44	Да		6	Горизонтальная 1U
AP7551	230	16			1		0.91		20	4	Вертикальная 0U
AP7552	230	16		1			3.05		20	4	Вертикальная 0U
AP7553	230	32				1	3.05		20	4	Вертикальная 0U
AP7554	230	16			1		3.05		20	4	Вертикальная 0U
AP7555A	400	32				1 (3 фазы)	1.83	Да	3	6	Вертикальная 0U
AP7557	230	16			1 (3 фазы)		0.91		36	6	Вертикальная 0U
AP7585	230	32					8.53	Да, для каждого выхода		4	Горизонтальная 2U
AP7586	230	32					8.53			4	Горизонтальная 2U
Измерительные БРП для монтажа в стойку											
AP7820	230	10	1						8		Горизонтальная 1U
AP7821	230	16		1					8		Горизонтальная 1U
AP7822	230	32				1	3.66	Да	12	4	Горизонтальная 1U
AP7850	230	10	1				3.05		16		Вертикальная 0U
AP8858	230	16		1					18	2	Вертикальная 0U
AP8858EU3	230	16		1			3.05		18	2	Вертикальная 0U
AP8853	230	32				1	3.05	Да	36	6	Вертикальная 0U
AP7855A	400	32				1 (3 фазы)	1.83	Да		6	Вертикальная 0U
AP7856	400	32				1 (3 фазы)	1.83	Да	6	12	Вертикальная 0U
AP8881	400	16			1 (3 фазы)		1.83		36	6	Вертикальная 0U
Управляемые БРП для монтажа в стойку											
AP7920	230	10	1				1.98		8		Горизонтальная 1U
AP7921	230	16		1			2.5		8		Горизонтальная 1U
AP7922	230	32				1	3.05		16		Горизонтальная 2U
AP7950	230	10	1				3.05		16		Вертикальная 0U
AP8958	230	16		1					7	1	Вертикальная 0U
AP8958EU3	230	16		1			3.05		7	1	Вертикальная 0U
AP8959	230	16		1					21	3	Вертикальная 0U
AP8953	230	32				1	3.05	Да	21	3	Вертикальная 0U
AP8959EU3	230	16			1		3.05		21	3	Вертикальная 0U
AP8981	230	16			1 (3 фазы)		1.83		21	3	Вертикальная 0U

Системы внутрирядного кондиционирования InRow™

Поддержание требуемого микроклимата в месте установки компьютерных систем — фундаментальный фактор обеспечения высокого уровня готовности. ИТ-оборудование во время работы выделяет тепло. Это может вести к нарушениям в его функционировании и сокращению срока службы дорогостоящего оборудования. Внедрение блейд-серверов и другого оборудования высокой энергетической плотности делает кондиционирование центров обработки данных все более сложной задачей. APC решает эту проблему с помощью систем кондиционирования уровня стойки и ряда стоек, максимально приближающих теплообменники к источникам тепла, а также систем изоляции «горячих» коридоров. Решения кондиционирования APC позволяют поддерживать требуемый микроклимат как на отдельных участках размещения монтажных шкафов, так и в серверных и в самых крупных центрах обработки данных. Эти масштабируемые системы включают в себя прецизионные кондиционеры, вентиляторы и блоки распределения воздуха и могут быть сконфигурированы для обслуживания любой ИТ-среды, с минимальной или максимальной плотностью тепловыделения.



ACRC103 ACRC502



ACRP502 ACRD101



ACRD502 ACRP102



ACRD201 ACSC101



ACOA501

Тип	InRow Chilled Water			InRow Direct Expansion				InRow Pumped Refrigerant		
	Внутренний блок чиллерного охлаждения			Фреоновый кондиционер (конденсатор воздушного охлаждения)		Фреоновый кондиционер (конденсатор жидкостного охлаждения)	Воздушное охлаждение. Кондиционер моноблочного типа			
Отвод тепла										
Продукт	InRow RC			InRow RD		InRow RP	InRow RD	InRow SC	InRow OA	
Модель	ACRC103	ACRC502	ACRP502	ACRD101	ACRD502	ACRP102	ACRD201	ACSC101	ACOA501	
Входное напряжение	В	200—240	380—415	380—415	220—240	380—415	380—415	220—240	200—240	200—240
Кол-во фаз		1	3	3	1	3	3	1	1	1
Частота	Гц	50/60	50	50	50	50	50	50	50	50
Суммарная чистая мощность	кВт	18,2	48	48	9,69	29	29	9,90 / 10,98**	5,25	—
Ощутимая чистая мощность	кВт	18,2	46,6	46,6	9,69	29	29	9,90 / 10,92**	5,25	16,5
Расход чиллерной воды	л/с	0,83	2,19	2,19	—	—	—	—	—	—
Перепад давления чиллерной воды	кПа	50,6	114	114	—	—	—	—	—	—
Размеры (ШхВхГ)	мм	300x1991x1070	600x1991x1070	600x1991x1070	300x1991x1070	600x1991x1070	600x1991x1070	300x1991x1070	300x1991x1070	598x353x1407
Масса нетто	кг	163	353	353	183	367	379	199	166	57
Эксплуатационная масса	кг	168	363	370	183	367	379	199	166	59,3
Тип подключения к сети питания		Штепсельное	Фиксированное	Фиксированное	Фиксированное	Фиксированное	Фиксированное	Фиксированное	Штепсельное	Штепсельное
Тип штепсельной вилки		IEC 309-16A	—	—	—	—	—	—	IEC 309-16A	IEC320-C19 16A
FLA, A***		5,0	6,0	24,3	21,0	23,0	32,0	21,0	14,4	5
MCA, A***		—	—	—	—	—	—	—	—	—
MOP, A***		16,0	16,0	—	—	—	—	—	16	20
Кол-во подключений к сети питания		2	2	2	1	1	1	1	1	2
Характеристики/опции:										
Тип вентилятора		Осевой, пост. ток	Прямой привод	Прямой привод	Осевой, пост. ток	Прямой привод	Прямой привод	Осевой, пост. ток	Осевой, пост. ток	Осевой
Максимальный воздушный поток	л/с	1380	3260	3260	1080	2171	2171	1080	566	1510
Скорость вращения вентиляторов		Переменная	Переменная	Переменная	Переменная	Переменная	Переменная	Переменная	Переменная	Переменная
Количество вентиляторов		8	3	3	6	2	2	6	6	2
Возможность «горячей» замены вентиляторов		Да	Нет	Нет	Да	Нет	Нет	Да	Да	Да
Совместимость с системой Hot Aisle Containment		Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Да
Совместимость с системой Rack Air Containment		Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Нет
Тип хладагента		—	—	—	R410A	R407C	R407C	R410A	R410A	R134A
Тип компрессора		—	—	—	Спиральный	Поршневой	Поршневой	Спиральный	Роторный	—
Управление мощностью компрессора		—	—	—	Регулятор с перепуском горячего газа	VFD	VFD	Регулятор с перепуском горячего газа	Регулятор с перепуском горячего газа	—
Клапан регулирования подачи чиллерной воды		Двухходовой / трехходовой	Двухходовой / трехходовой	Двухходовой / трехходовой	—	—	—	—	—	—
Клапан регулирования подачи гликоля через конденсатор		—	—	—	—	—	—	Двухходовой / трехходовой	—	—
Сетевая карта управления		Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Тип стандартного фильтра		1/2 дюйма, моющийся	4 дюйма, гофрированный	4 дюйма, гофрированный	1/2 дюйма, моющийся	4 дюйма, гофрированный	4 дюйма, гофрированный	1/2 дюйма, моющийся	1/2 дюйма, моющийся	—
Эффективность стандартного фильтра		< 20%	30%	30%	< 20%	30%	30%	< 20%	< 20%	—
Тип нестандартного фильтра (опция)		2 дюйма, гофрированный	4 дюйма, гофрированный	4 дюйма, гофрированный	2 дюйма, гофрированный	4 дюйма, гофрированный	4 дюйма, гофрированный	2 дюйма, гофрированный	2 дюйма, гофрированный	—
Эффективность нестандартного фильтра (опция)		30%	85%	85%	30%	85%	85%	30%	30%	—
Насос для откачки конденсата		Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	—
Тип увлажнителя		—	—	Электродный	—	—	Электродный	—	—	—
Электронагреватель		—	—	Ребристая труба из нерж. стали	—	—	Ребристая труба из нерж. стали	—	—	—
Кол-во датчиков темп./влаж. на входе в серверный шкаф (в комплекте)		1	3	3	1	3	3	1	1	1
Подвод труб		Снизу или сверху	Снизу или сверху	Снизу или сверху	Снизу или сверху	Снизу или сверху	Снизу или сверху	Снизу или сверху	—	Сбоку
Подвод электрических кабелей		Снизу или сверху	Снизу или сверху	Снизу или сверху	Снизу или сверху	Снизу или сверху	Снизу или сверху	Снизу или сверху	Снизу или сверху	Сбоку
Расходомер чиллерной воды		Есть	Есть	Есть	—	—	—	—	—	—
Датчик утечки воды		Не входит в комплект	Не входит в комплект	Не входит в комплект	Не входит в комплект	Не входит в комплект	Не входит в комплект	Не входит в комплект	Не входит в комплект	—

* Номинальная мощность при следующих условиях:
29,4°C DB / 18,1°C WB Температура входящего воздуха
Вх. т-ра воды: 7,2 °C Только для систем с водяным охлаждением
delta T = 5,5 °C

** Больше значение соответствует мощности при водяном охлаждении (мокрая градирня), а меньшее – при гликолевом охлаждении (драйкулер).
*** FLA = ток при полной нагрузке; MCA = минимально допустимый ток в цепи; MOP = максимальный выдерживаемый ток перегрузки.

Uniflair

Прецизионные кондиционеры

Системы прецизионного кондиционирования воздуха Uniflair серий Amico, Leonardo Evolution и Leonardo Max предназначены для охлаждения широкого спектра оборудования, не ограничиваясь ИТ-аппаратурой, и оборудования с нестандартными требованиями к движению воздуха (отличными от подхода, используемого в ИТ: спереди назад). Их важнейшие отличия: точность и надежность, высокая энергоэффективность, широкая изменяемость конфигураций, адаптация (возможность забирать горячий воздух снизу или сверху, выдувать холодный вниз, вверх или вбок, использовать воздуховоды), экономичность, компактность, передовое программное управление, совместимость с коммуникационными сетями и превосходные рабочие характеристики. В линейке Uniflair представлены устройства с непосредственным охлаждением, использующие хладагент R410A, который обеспечивает энергоэффективность и одновременно соответствует постоянно растущим экологическим требованиям, а также системы на чиллерной воде.



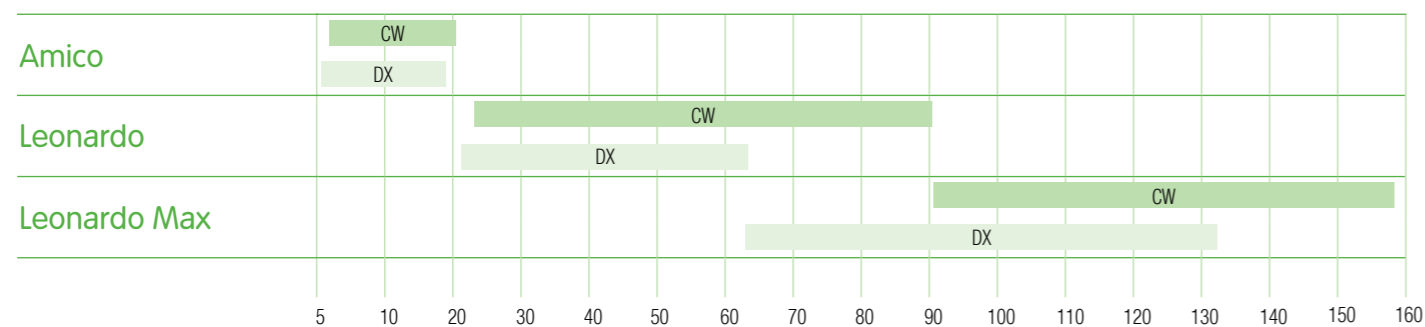
Amico



Leonardo



Leonardo Max



Номинальная холодопроизводительность моделей на чиллерной воде

- Условия в кондиционируемом пространстве: температура 24°C, относительная влажность 50%.
- Температура чиллерной воды: 7/12°C.

Номинальная холодопроизводительность моделей непосредственного охлаждения

- Условия в кондиционируемом пространстве: температура 24°C, относительная влажность 50%.
- Хладагент R410A.
- Температура конденсации: 45°C (при воздушном охлаждении).
- Температура охлаждающей жидкости на входе/выходе 30°C/35°C (при водяном охлаждении).

■ CW: модели на чиллерной воде

■ DX: модели непосредственного охлаждения

Чиллеры

Чиллеры и тепловые насосы Uniflair используются для кондиционирования воздуха в технологических средах и производственных помещениях. Эти решения отличаются повышенными характеристиками благодаря высококачественному отбору компонентов и применению современных технологий.

Таким образом обеспечивается:

- гибкость в монтаже;
- низкий уровень шума (по акустическому давлению);
- повышенная энергоэффективность;
- широкий диапазон рабочих температур (-25°C/+50°C).

Uniflair Chiller Description							
Чиллер	Модель	Описание	Хладагент	Компрессоры	Холодильный контур	Преобразователь частоты	Естественное охлаждение
	LRAC	Водяные чиллеры воздушного охлаждения с осевыми вентиляторами и спиральным компрессором (компрессорами)					
	ERAC	Водяные чиллеры воздушного охлаждения с осевыми вентиляторами и спиральным компрессором (компрессорами)					
	ISAC	Водяные чиллеры воздушного охлаждения с осевыми вентиляторами и спиральными компрессорами с частотно-регулируемым приводом					
	ARAC	Водяные чиллеры воздушного охлаждения с осевыми вентиляторами и спиральным компрессором (компрессорами)					
	BREC	Водяные чиллеры воздушного охлаждения с осевыми вентиляторами и винтовыми компрессорами					
	ERAF	Водяные чиллеры воздушного охлаждения с осевыми вентиляторами, спиральными компрессорами и встроенной системой «естественного охлаждения»					
	ISAF	Водяные чиллеры воздушного охлаждения с осевыми вентиляторами, спиральными компрессорами с частотно-регулируемым приводом и встроенной системой «естественного охлаждения»					
	ARAF	Водяные чиллеры воздушного охлаждения с осевыми вентиляторами, спиральными компрессорами и встроенной системой «естественного охлаждения»					
	BREF	Водяные чиллеры воздушного охлаждения с осевыми вентиляторами, винтовыми компрессорами и встроенной системой «естественного охлаждения»					

- Спиральный компрессор
- Винтовой компрессор
- Тандемное включение компрессоров
- Естественное охлаждение
- Преобразователь частоты
- Плавная регулировка производительности

EcoBreeze™

Модульная система естественного охлаждения для ЦОДов

Современные ЦОДы постоянно расширяются, в то время как энергетические компании устанавливают жесткие ограничения на увеличение мощности. Поэтому возникает острая необходимость в сокращении энергопотребления ЦОДа за счет экономии и повышения энергоэффективности. Конструкция EcoBreeze позволяет сократить энергопотребление, используя для экономичного охлаждения ЦОДа разницу температур между окружающим наружным воздухом и воздухом, возвращаемым от компьютерного оборудования. Система, установленная за пределами ЦОДа, использует преимущества местного климата и может автоматически применять несколько способов охлаждения:

- Косвенный испарительный теплообмен — используется в случае повышения температуры на улице, когда прямого воздушного теплообмена не хватает. Он заключается в орошении водой вышеописанного теплообменника со стороны улицы, и за счет ее испарения происходит доохлаждение воздуха в ЦОДе до требуемых температур.
- Прямое расширение (DX) — когда вышеописанные способы не могут достичь нужных температур (в жаркое летнее время года), то подключается дополнительный фреоновый контур, который доохлаждает воздух в ЦОДе до требуемых параметров.
- Прямое расширение (DX) — когда вышеописанные способы не могут достичь нужных температур (в жаркое летнее время года), то подключается дополнительный фреоновый контур, который доохлаждает воздух в ЦОДе до требуемых параметров.

Применение подобных систем охлаждения совместно с другими энергоэффективными компонентами инженерной инфраструктуры ЦОДа позволяют достичь значений среднегодового PUE в пределах 1,25—1,3.

Система охлаждения EcoBreeze, как и многие другие решения APC by Schneider Electric, построена по модульному принципу — охлаждающие модули могут добавляться постепенно по мере роста нагрузки.



ACESFR40101



ACECFR20101



ACEC101

Продукт		Модуль EcoBreeze	Рама EcoBreeze 6 м (20')	Рама EcoBreeze 12 м (40')
Артикул		ACES101	ACECFR20101	ACESFR40101
Входное напряжение	В	400	400	400
Фазы		3	3	3
Частота	Гц	50	50	50
Общая мощность*	БТЕ/ч (кВт)	170607 (50)		
Мощность по сухому теплу*	БТЕ/ч (кВт)	170607 (50)		
Габариты (В x Ш x Г)	м	2,6 x 2,8 x 1	2,9 x 2,4 x 6	2,9 x 2,4 x 12
Масса нетто	кг	1202	2585	4082
Эксплуатационная масса**	кг	1202	9380	117261
Максимальное число модулей			4	8
Тип разъема питания		Вилка	Неразъемный	Неразъемный
Максимальная потребляемая мощность***	кВт	20,1	82,2	162,5
Характеристики и опции:				
Тип подающего вентилятора		Электронная коммутация, лопасти с изгибом назад		
Макс. расход подающего вентилятора	л/с	2 360		
ESP подающего вентилятора****	Па (внутр. в/о)	871 (1)		
Управление подающим вентилятором		Регулируемые обороты		
Кол-во подающих вентиляторов		2		
Тип внешнего вентилятора		Осевой, электронная коммутация		
Макс. расход внешнего вентилятора		3 303		
Управление внешним вентилятором		Регулируемые обороты		
Кол-во внешних вентиляторов		1		
Тип насоса			Поршневой	Поршневой
Подача насоса			2,8	5,7
Тип хладагента		R-410A		
Тип компрессора		Спираль		
Тип управления мощностью компрессора		ЧРП (30—90 Гц)		
Электронный расширительный вентиль		Да		
Тип стандартного фильтра		51 мм (2"), гофрированный		
КПД стандартного фильтра		30%		
Подключение воды		Быстроразъемное 25,4 мм (1")	Розетка NPT 2x19,1 мм (3/4")	Розетка NPT 2x19,1 мм (3/4")
Размеры участка возвратной линии			внутр. диаметр 1,17 м (46"), длина 3 м (10')	внутр. диаметр 1,17 м (46"), длина 3 м (10')
Кол-во участков возвратной линии			4	4
Размеры участка линии подачи (В x Ш x Г)	мм (дюймы)		1,9 x 1 x 3 (75 x 34 x 120)	1,9 x 1 x 3 (75 x 34 x 120)
Кол-во участков линии подачи			4	4

* Мощность измерена при следующих условиях:
Температура приточного воздуха в ЦОДе: 24°C;
Прирост температуры на серверах: 20°C;
10% утечка из горячего воздухопровода;
Подъем 0';
Высота над уровнем моря 0 метров

** Приблизительные размеры (для рамы, полностью заполненной трубопроводами и водой).

*** Полностью заполненная рама:
Рама 6 м с 4 модулями;
Рама 12 м с 8 модулями.

**** Внешнее статическое давление, измеренное на модуле

Дополнительные решения для систем вентиляции и охлаждения ЦОДов

Система изоляции «горячего» коридора (HACS)



ACDC1005-1006-1007-1008-1009
ACDC1015-1016-1017-1018-1019-1020

Изоляция «горячего» коридора для конфигураций высокой энергетической плотности:

- Изоляция исключает смешивание отработанного нагретого воздуха с охлаждающим.
- Интеграция систем изоляции «горячего» коридора во внутрирядную архитектуру кондиционирования гарантирует адекватное охлаждение систем повышенной энергетической плотности.
- Масштабируемая конфигурация позволяет быстро развернуть кластер высокой плотности, а также удовлетворять растущие потребности, исходя из реальных темпов развития и финансовых возможностей.

Отработанный воздух, поступающий от компьютерного оборудования, изолируется внутри «горячего» коридора и не вступает в контакт с холодным. Таким образом обеспечивается предсказуемость работы системы охлаждения. Горячий воздух охлаждается блоками InRow, после чего поступает в зал.

Система изоляции воздуха на уровне стойки (RACS)



ACCS1000-1001-1002-1003-1004-1005-1006-1007

Модульная гибкая система изоляции InRow, разработанная с целью повышения прогнозируемости, мощности и КПД систем кондиционирования:

- Увеличивает КПД внутрирядных систем охлаждения для архитектуры InfraStruxure™.
- Повышает мощность внутрирядных систем охлаждения для архитектуры InfraStruxure™.
- Повышает предсказуемость теплового режима в компьютерных залах.
- Применима для существующих вариантов внутрирядного стоечного монтажа и для шкафов NetShelter® SX.
- Версия с полной изоляцией защищает компьютерное оборудование от воздействия окружающей среды и снижает уровень шума.

Блок централизованного распределения охлаждающей жидкости



ACFD12-B

Гибкая система распределения хладагента для архитектуры InfraStruxure™ InRow RC:

- Применение гибких труб ускоряет монтаж и ввод в эксплуатацию.
- Трубы без сварных швов сводят к минимуму риск протечек в центрах обработки данных.
- Возможность изолирования контуров охлаждения для обслуживания.

Блок распределения хладагента (RDU)



ACDA901

Основной функцией системы InRow Pumped Refrigerant является улавливание и нейтрализация тепла, вырабатываемого ИТ-оборудованием. В данной системе для удаления тепла используется два контура. В первом контуре вода или смесь воды и гликоля выкачивается из чиллера в паяный пластинчатый теплообменник, расположенный внутри RDU. Во втором контуре хладагент R134a циркулирует из RDU в модули охлаждения InRow OA, расположенные над «горячим» коридором.

- Возможность установки блока RDU удаленно от навесных блоков InRow OA сводит к минимуму опасность контакта воды с ИТ-оборудованием.
- Регулировка производительностью от 0 до 100%, не требуется минимальная тепловая нагрузка, что позволяет работать при малых и переменных нагрузках.
- Резервирование насосов (2N) повышает уровень надежности системы.
- Контроль точки росы исключает выпадение конденсата.
- Возможность подвода коммуникаций сверху или снизу обеспечивает гибкость решения.
- Двойной ввод электропитания повышает надежность системы.

Стойный блок вытяжной вентиляции



ACF400-ACF402

Техническое решение для отвода тепла с отличными характеристиками и прекрасным соотношением «цена-качество» для систем высокой энергетической плотности:

- Система сбора отработанного горячего воздуха не допускает его распространение и контакт с холодным воздухом.
- Скорость вращения вентиляторов выбирается исходя из мощности и температуры, что гарантирует отвод нужного количества тепла без лишних затрат.
- Устройство монтируется в тыльной части стойки, не занимая дефицитных U-позиций.
- Мощность отвода тепла — до 16,5 кВт.
- Встроенный жидкокристаллический дисплей и простое управление через сеть.

Комплект воздухопроводов позволяет смонтировать блок на потолке для сбора и вывода за пределы помещения отработанного воздуха.

Стойный блок распределения холодного воздуха



ACF002

Система распределения воздуха для шкафов с оборудованием повышенной энергетической плотности и для зон низкого давления:

- Холодный воздух подается по воздухопроводу под фальшполом непосредственно внутрь шкафа без смешения с теплыми воздушными потоками.
- Разность температур между верхней и нижней частями шкафа сокращается до минимума.
- Обеспечивается доставка воздуха к устройствам, расположенным в стойке таким образом, что фальшпол препятствует адекватному отводу тепла.
- Для охлаждения стойки с тепловыделением до 4,5 кВт

Блок распределения воздуха для монтажа на боковой стенке стойки



ACF202BLK

Блок аппаратуры, рассчитанной на поперечный поток охлаждающего воздуха:

- Повышает уровень надежности и делает возможной установку стоек вплотную друг к другу без нарушения циркуляции воздуха.
- Увеличивает срок службы оборудования, обеспечивая подачу кондиционированного воздуха через переднюю часть стойки и его распределение по боковым воздухозаборникам сетевых устройств при надлежащей температуре.
- Обеспечивает доставку воздуха к устройствам с поперечной системой подачи воздуха.

Мобильный кондиционер



ACPSC3000

Блок отвода тепла из коммутационных узлов, серверных комнат и дата-центров, допускающий быстрый монтаж и последующее перемещение внутри помещения:

- Для работы моноблока кондиционера требуются только электропитание и воздухопровод для сброса горячего воздуха.
- Мощность отвода тепла — до 3 кВт.
- Программируемое включение и выключение кондиционера для экономии электроэнергии.
- Роликовые опоры позволяют перемещать кондиционер туда, где требуется охлаждение.
- Быстрая и простая установка может быть выполнена практически любым пользователем.

InfraStruxure®

Архитектура, изменившая подход к проектированию малых, средних и крупных центров обработки данных

InfraStruxure™ идеальным образом объединяет системы питания и кондиционирования, монтажные стойки, средства управления, а также сервисные услуги. Использование стандартизированных модулей позволяет строить масштабируемые мобильные конфигурации в соответствии с конкретными требованиями. Использование решений и ресурсов компании APC способствует повышению уровня готовности компьютерных объектов, увеличению адаптивности и скорости развертывания при одновременном снижении совокупной стоимости владения (TCO). Эта концепция многократно отмечена наградами; подана заявка на изобретение.



InfraStruxure для группы (1—3 стойки)



InfraStruxure для малых центров обработки данных (3—20 стоек)



InfraStruxure для средних центров обработки данных (20—100 стоек)



InfraStruxure для крупных центров обработки данных (более 100 стоек)

Системы InfraStruxure™ для оборудования высокой энергетической плотности

Внедрение новых технологий, таких как блейд-серверы и системы распределенных вычислений, ведет к формированию зон высокой энергетической плотности. APC располагает полным ассортиментом ресурсов и решений, разработанных специально для таких применений. Все они нацелены на повышение уровня готовности и гибкости и предусматривают возможность быстрого и эффективного развертывания в центрах обработки данных любого масштаба при одновременном снижении TCO (совокупной стоимости владения).

Системы InfraStruxure™ для центров обработки данных начального уровня

Наращивание мощности информационной системы или даже только обеспечение ее производительной работы представляет значительную трудность для ИТ-специалистов и инженерных служб. Развивать сети с учетом всех обновлений и модификаций, иногда весьма значительных, и одновременно строить прочную стратегию обеспечения непрерывной работы и восстановления после аварий — сложнейшая задача. Системы APC InfraStruxure™ представляют собой идеальный продукт для подразделений, обладающих ограниченным опытом или небольшими ресурсами в сфере проектирования, управления и строительства центров обработки данных и серверных залов, там, где необходимо повысить уровень готовности и гибкости, а также снизить TCO.



InfraStruxure для центров обработки данных высокой энергетической плотности



P = Питание

C = Охлаждение

R = Стойки

Готовность	Преимущества
Самая высокая энергетическая плотность	Отвод до 70 кВт тепловой мощности от каждой стойки
Увеличение времени автономной работы	От нескольких минут до нескольких дней
Резервирование	Исключение наличия единых точек отказа
Предварительные испытания системы на заводе-изготовителе	Сокращение простоев оборудования
Модули с возможностью «горячей» замены	Сокращение средних временных затрат на восстановление работоспособности
Упреждающее управление	Выявление потенциальной проблемы, прежде чем она проявится
Физическая безопасность	Шкафы, оборудованные замками
Гибкость	Преимущества
Модульная стоечная архитектура	Легкое перемещение системы
Масштабируемая конфигурация	Адаптация к различным уровням плотности мощности
Система распределения питания	Совместимость с розетками любого типа
Шкаф, не ориентированный на оборудование конкретных поставщиков	Гарантия совместимости с аппаратурой всех основных поставщиков
Инсталляция	Преимущества
Предварительно сконфигурированные системы	Единый артикул
Веб-утилита как дистанционное средство конфигурирования	Упрощение проектирования
Комплектация в соответствии с конкретным заказом	Сокращение сроков инсталляции
Предварительно проработанная интегрированная система	Исключение необходимости испытаний в месте установки системы
Стандартизированные модули	Ускорение инсталляции
Совокупная стоимость владения (TCO)	Преимущества
Проектирование под заказ	Исключение лишних элементов и снижение затрат
Стандартизированные модули	Минимизация одновременных расходов на проектирование
Встроенные элементы резервирования	Исключение необходимости приобретения второго ИБП
Интеграция кабелей и систем охлаждения	Исключение необходимости фальшпола

Инженерные модули электропитания и охлаждения ЦОДов

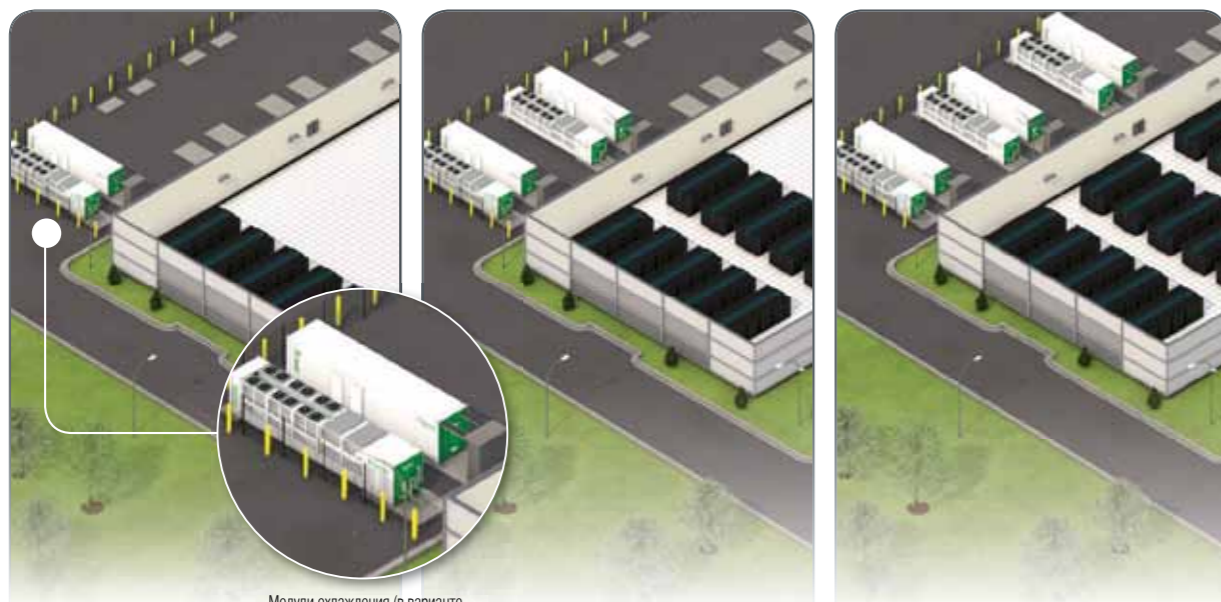
Быстрое и простое развертывание больших, гибких, предсказуемых центров обработки данных с минимальными затратами

Вслед за внедрением новаторского модульного принципа в традиционном ИТ-пространстве центра обработки данных компания Schneider Electric распространяет модульный подход на объекты инженерной инфраструктуры центров обработки данных.

Этот подход к проектированию и строительству переносит трудоемкие задачи создания и наладки компонентов ЦОДа с локального интегратора на производителя инженерных систем, что, в свою очередь, позволяет развертывать большие и сверхбольшие ЦОДы быстро и легко. Инженерные модули Schneider Electric представляют собой законченные системы электропитания и охлаждения (2-х типов: водяного и воздушного) в контейнерном исполнении. В дополнение к модулям для ИТ-оборудования или к помещению машинного зала ЦОДа инженерные модули обеспечивают пользователям полную инфраструктурную поддержку, благодаря которой можно за считанные недели превратить любые доступные площади (например, бывшие склады или заводы) в высоконадежные, энергосберегающие, построенные по мировому классу центры обработки данных.

Кроме того, эти модули могут использоваться для расширения существующих ЦОДов. Такой подход ускоряет развертывание, сокращает затраты на него и упрощает процесс создания.

Инженерные модули Schneider Electric для центров обработки данных олицетворяют будущее крупных ЦОДов — доступное вам уже сейчас! Внедрение расширяемых, удобных в развертывании объектов модулей для центров обработки данных произвело переворот в проектировании крупных ЦОДов.



Модули охлаждения (в варианте водяного охлаждения) и электропитания

500 кВт



1.0 МВт



1.5 МВт

Модуль питания 500 кВт	
Общие характеристики	
Выходная мощность	До 1100 кВт общего электропитания
Основная шина / шина ответственной нагрузки	До 500 кВт или 475 кВт от ИБП с избыточностью N+1
АВР	2000 А, 4-полюсный, переключение с разрывом и без разрыва цепи
Технология ИБП	Модульный масштабируемый ИБП с двойным преобразованием
Система охлаждения ИБП	Система воздушного охлаждения с функцией фрикулинга
Избыточность охлаждения	N+1
Дополнительные функции	Камеры наблюдения; система пожаротушения; встроенная система управления электропитанием и средства контроля; оптоволоконный порт; цифровые замки
Вход	
Входное напряжение питания (номинальное)	400 В, переменный ток
Схема электросети	3 фазы + нулевой провод + защитное заземление (двойной/одинарный сетевой ввод)
Диапазон напряжений	340—477 В при нагрузке 100%, 200—477 В при нагрузке 50%
Максимальный входной ток	2000 А при 400 В
Коэффициент мощности	>0,995 при нагрузке 100%
Полный коэффициент гармоник	<5% при полной нагрузке
Выход	
Основная шина: 230/400 В, переменный ток	Шина ответственной нагрузки: 230/400 В, переменный ток
Схема электросети	3 фазы + нулевой провод + защитное заземление (двойной/одинарный сетевой ввод)
КНИ выходного напряжения	<2% от 0 до 100% при линейной нагрузке/ <6% при полной нелинейной нагрузке согласно директиве МЭК/ EN62040-3
Выходной ток (номинальный)	Основная шина: 2000 А в непрерывном режиме / Шина ответственной нагрузки: 722 А в непрерывном режиме
Система аккумуляторов	
Тип аккумуляторов	VRLA — долговечные аккумуляторные модули, свинцово-кислотные с вакуумным регулированием
Расчетное время автономной работы	5 мин при полной нагрузке

Модуль водяного охлаждения 400 В 500 кВт	
Общие характеристики	
Макс. мощность	500 кВт N+1 при окружающей температуре 35°C, прямая и обратная линии 15/21°C 30% гликолевый раствор (по 100 кВт на каждый чиллер)
Мощность естественного охлаждения при 15°C	500 кВт при температуре 5°C и постоянном потоке воды (по 100 кВт на каждый чиллер)
Тип компрессора	С двойной спиралью
Тип хладагента	R410A
Объем резервуара для охлажденной воды (приблизительно)	4800 л (6 x 800 л), тепловая емкость на 4 минуты
Количество чиллерных модулей	6 (5 + 1 резервный)
Количество модулей естественного охлаждения	6 (5 + 1 резервный)
Макс. расход воды	26,88 л/с
Холодильный коэффициент	3,35 (при 35°C) и 13,85 в режиме естественного охлаждения (при 5°C)
Типовой потребляемый ток (при полной нагрузке)	около 28 А при 400 В, переменный ток / 50 Гц
Вход (чиллеры)	
Входное напряжение и частота (номинальное)	400 В, переменный ток / 50 Гц ± 1 Гц
Типовой потребляемый ток (при полной нагрузке)	68,5 А (на каждый чиллер)
Номинальный входной ток / ток при полной нагрузке (FLA)	93 А (на каждый чиллер)
Пусковой ток	215 А
Ток при заторможенном роторе (LRA)	267 А
Механические характеристики	
Количество насосов для охлажденной воды	2 (рабочий и резервный, работающие на переменных оборотах)
Мощность двигателя насоса	15 кВт
Максимальный напор	300 кПа (включая компенсацию падения давления в системе — окончательное решение принимается с учетом оборудования заказчика)
Приводы с частотным регулированием (ПЧР)	По одному ПЧР Altivar на каждый насос
Линии подачи/возврата охлаждающей воды	Трубы с фланцами из высококачественной стали, диаметр 125 мм

Средства обеспечения безопасности и управления состоянием среды NetBotz®

NetBotz® — масштабируемая система активного мониторинга, предназначенная для защиты от физических факторов риска, как климатических, так и человеческих, которые могут нарушить работу ИТ-ресурсов. NetBotz является самым надежным в отрасли решением для обеспечения безопасности и контроля состояния среды через IP-сеть

Осуществляемый в режиме реального времени мониторинг факторов риска в вашей ИТ-инфраструктуре должен быть ключевым компонентом общей стратегии повышения эксплуатационной готовности и предотвращения простоев для любого ИТ-специалиста. Решения APC для обеспечения безопасности и мониторинга среды гарантируют обнаружение и подачу сигнала тревоги в потенциально аварийных ситуациях. С единой консоли управления, подключенной к IP-сети, специалисты могут держать под контролем важнейшие физические факторы риска: температуру, влажность, протечки жидкостей, а также мгновенно получать уведомления о несанкционированном доступе непосредственно с систем видеонаблюдения.

- Мониторинг и защита ИТ-ресурсов от климатических и человеческих факторов риска обеспечивают бесперебойность бизнес-процессов.
- Быстрое обнаружение минимизирует время простоя ИТ-систем за счет предотвращения отключения питания или обеспечения ускоренного реагирования. Проблемы решаются до того, как они становятся катастрофическими.
- Интеграция с сервером InfraStruxure Central обеспечивает унифицированное представление всей инженерной инфраструктуры, сбор, организацию и распределение критических предупреждений и информации; при этом поддерживается массовая дистанционная настройка параметров и обновление прошивок управляемых устройств, включая NetBotz.
- Идентификация лиц и объектов через многофункциональный видеомониторинг в малых и больших помещениях.



NetBotz 200

NetBotz 355/356

NetBotz 455

NetBotz 451

NetBotz 551

Camera Pod 160

Room Sensor Pod 155

Rack Sensor Pod 150

Netbotz V3	NetBotz 200	NetBotz 355/356	Netbotz 455/456	Netbotz 451	NetBotz 551
Исполнение	Для стойки 19"	Настенное		Для стойки 19"	
Питание Power over Ethernet	—	+	—	—	—
Количество датчиков в комплекте	—	1	1	—	—
Максимальное кол-во датчиков	78	4	16	18	78
Поддержка датчиков	Температура / влажность / датчики дверей / датчики «сухих» контактов				
	—	Дым / вибрации / 0—5 В			
	Маячок / реле	—		Маячок / жидкости / 4—20мА / реле	
Подключение камер наблюдения					
Интегрированная камера	AP9335TH в комплекте	Интегрированные датчики температуры / влажности / точки росы		AP9335TH в комплекте	
Внешняя камера (POD/CCTV)	—		2*	2	4
IP-камеры Pelco	—		1	2	4
Подключение модулей Sensor POD					
Rack Sensor POD 150	12	—		2	12
Room Sensor POD 155	—				
Sensor POD V2	—			+	
Advanced Pack soft	—		Опция NBWN0005		Включен
Контроль SNMP/IPMI	—		До 5 узлов (опция NBWN0006)		

* При наличии версии ПО BotzWare 3.2.1.

Программное обеспечение для управления ЦОДом

Сервер StruxureWare™ Central

Управление инфраструктурой центра обработки данных на уровне стойки, ряда, помещения или всего здания

В любой организации сервер StruxureWare Central станет эффективным инструментом мониторинга корпоративной инженерной инфраструктуры, объединяющей устройства нескольких производителей: компоненты электропитания, охлаждения, контроля доступа и управления. Мониторинг в реальном режиме времени, определяемые пользователем отчеты и графики, мгновенное уведомление о неисправностях и гибкая процедура реагирования — все это дает возможность быстро оценить и устранить неполадки инженерной инфраструктуры, которые могут оказать влияние на работу ИТ-систем.



Технические спецификации	Basic	Standard	Enterprise	Virtual Machine	
SKU	AP9465	AP9470	AP9475	AP94VMTRL	AP94VMACT
Поддержка устройств (1 узел = 1 IP-адрес)	До 525 устройств	До 2025 устройств	До 4025 устройств	До 5 устройств	От 1 до 4025 устройств
Поддержка устройств наблюдения NetBotz	До 15 камер	До 125 камер	До 250 камер	До 1 камеры	До 250 камер
Интеграция с системой управления зданием	Да	Да	Да	Да	
Поддержка SNMP и ModBus различных производителей	Да	Да	Да	Да	
Электропитание	Один вход	Один вход	Два входа		
Хранилище данных	160 Гб для хранения данных	250 Гб для хранения данных	1000 Гб для хранения данных	Минимум 18 Гб (включая место для образа виртуальной машины и 1 Гб для хранения данных)	
Протоколы	DNS, HTTP, HTTPS, SMS, SMTP, SSL, TCP/IP, SNMP, Modbus TCP				
Сетевые интерфейсы	RJ-45 10/100/1000 Base-T				

Программная платформа StruxureWare™ Operations

Оперативный контроль в центре обработки данных посредством управления ресурсами ИТ- и инженерной инфраструктуры, калькулятора эффективности использования электроэнергии (Power Usage Effectiveness, PUE), отображения информационных сигналов от устройств в режиме реального времени и многоуровневого представления информации с возможностью детализации по отдельным зонам

Программный комплекс StruxureWare для ЦОДов поддерживает независимое от производителя устройств управление ресурсами инфраструктуры с мониторингом состояния устройств в режиме реального времени и отображением данных на схеме физической компоновки центра обработки данных, а также предоставляет рекомендации по разрешению проблемных ситуаций. Многоуровневое представление с возможностью детализации обеспечивает структурированный обзор отдельных зон центра обработки данных — как глобальное, так и локальное представление с детализацией до отдельных устройств. Калькулятор эффективности использования электроэнергии (PUE) предоставляет информацию по ежедневному потреблению электроэнергии. Для оперативных обновлений «на ходу» предлагается приложение StruxureWare Operations: Mobile, обеспечивающее беспроводной доступ к StruxureWare Operations через КПК.



В состав программной платформы StruxureWare Operations входят следующие модули, устройства и приложения:

StruxureWare Operations: Capacity

Планирование и оптимизация использования доступных ресурсов электропитания, охлаждения и стойки через сетевую модель центра обработки данных, что обеспечивает установку достаточного количества оборудования и безызбыточность центра обработки данных.



StruxureWare Operations: Change

Функция учета имеющегося оборудования позволяет с легкостью отслеживать и выполнять перемещение, установку и модернизацию оборудования в ЦОДе.



StruxureWare Operations: Energy Efficiency

Полная картина о расходах на потребляемую электроэнергию, а также о текущей и исторической энергоэффективности для всего объекта, определение потерь эффективности и улучшение показателя эффективности использования электроэнергии (ЭИЭ/DCiE) на уровне подсистем.



StruxureWare Operations: Energy Efficiency

Анализ стоимости потребляемой электроэнергии в киловатт-часах с детализацией до уровня стойки для расчета уровня расходов на электропитание заданного оборудования, объективного выставления счетов потребителям и повышения финансовой эффективности.



StruxureWare Operations: Insight

Полнофункциональный инструмент индивидуального составления отчетов для визуализации данных.



StruxureWare Operations: Dashboard

Легко настраиваемые веб-интерфейсы, отображающие ключевые показатели производительности ЦОДа.



StruxureWare Operations: Mobile

КПК со сканером штрих-кодов и поддержкой беспроводной сети для просмотра, создания и синхронизации изменений «на ходу». Устройство построено на базе КПК Motorola Symbol MC70.



StruxureWare Operations: VIZOR

Высокоуровневые ключевые параметры центра обработки данных доступны «на ходу» через планшетный компьютер или смартфон.



Сервис для оборудования инженерной инфраструктуры

Комплекс услуг, позволяющий обеспечить должный уровень готовности ИТ-системы — неотъемлемая и крайне важная часть любого инфраструктурного решения. Инженерная система — это фундамент, на основе которого строятся бизнес-процессы любой компании, поэтому ошибки, допущенные при проектировании и внедрении, впоследствии с большим трудом исправляются за счет повышения требований к уровню сервиса. Уже на этапе разработки проекта следует рассматривать вопросы обслуживания инженерной инфраструктуры, как регламентного, выполняемого в установленные сроки, так и аварийного, требующего применения специальных методов устранения неисправностей.

При выборе решения особое внимание уделяется стоимости обслуживания объекта. Мы настоятельно рекомендуем оценивать величину совокупного владения всей инфраструктурой, а не только начальные затраты на оборудование. Например, решения, имеющие резервирование основных компонентов, безусловно, дороже тех, где резервирование не предусмотрено. Однако в последнем случае для достижения сопоставимого уровня готовности приходится принимать дополнительные меры, в частности, увеличивать число профилактических осмотров и сокращать время реакции в аварийных ситуациях, что зачастую приводит к многократному росту затрат на сервис. Если учесть, что срок эксплуатации инженерных систем составляет 7—10 лет, то первоначальная экономия на оборудовании в дальнейшем обернется высокими расходами на обслуживание.



Дополнительная информация в брошюре «Сервис для оборудования инженерной инфраструктуры»



Сервисные пакеты

«Ультра»

Все включено

- Фиксированный годовой бюджет на поддержку инженерной инфраструктуры.
- Отсутствие непредвиденных затрат.
- Превентивная замена всех компонентов системы.
- Максимально возможный уровень сервиса.

«Прайм»

Все работы включены

- Возможность снижения затрат на поддержание инженерной инфраструктуры.
- Все диагностические и ремонтные работы включены в стоимость контракта.

«Плюс»

Расходы по факту

- Возможность снижения затрат на поддержание инженерной инфраструктуры (в случае грамотного подхода к эксплуатации).
- Превентивная замена всех компонентов системы.

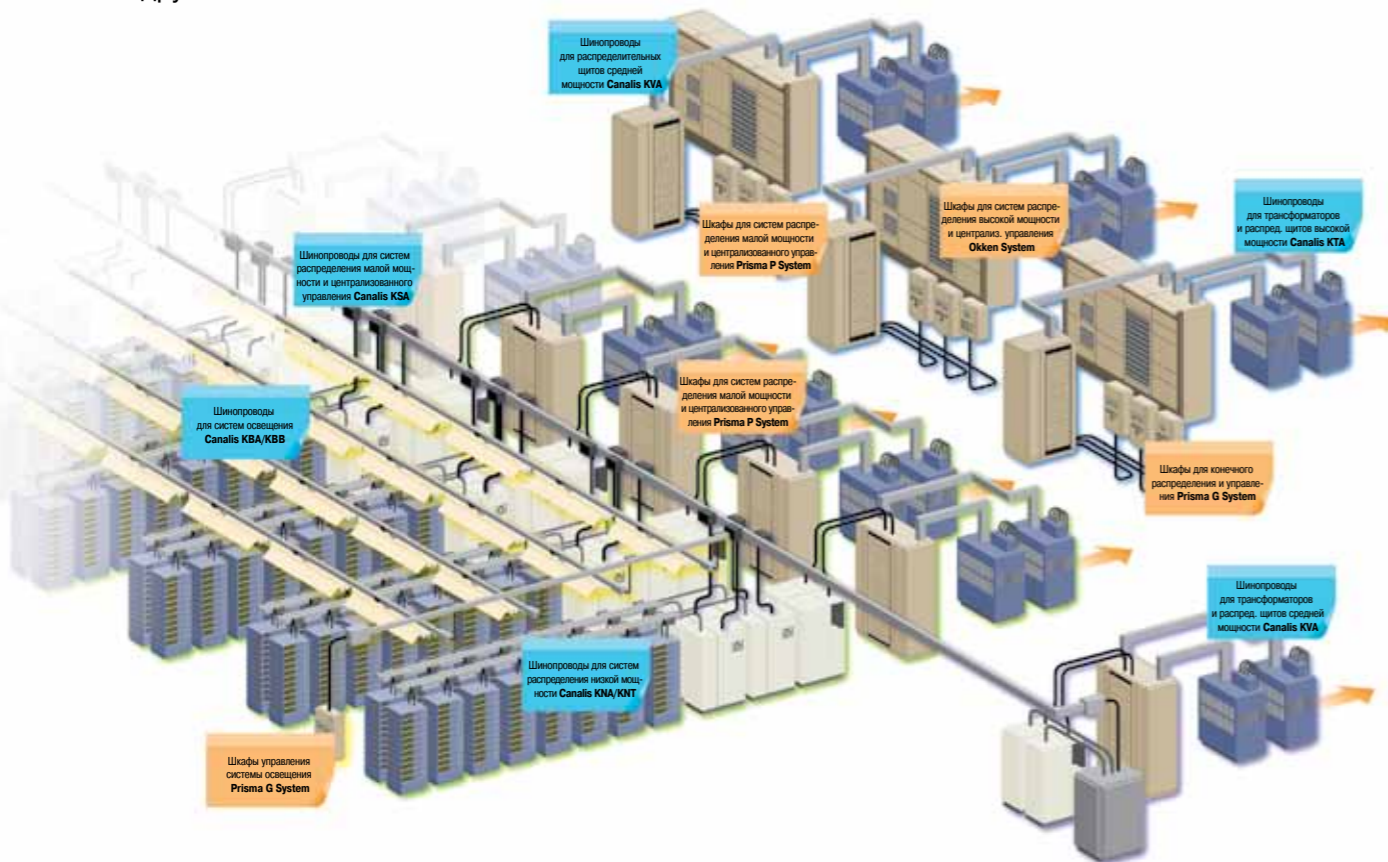
	«Ультра»	«Прайм»	«Плюс»
Круглосуточная телефонная поддержка	+	+	+
Регулярное профилактическое обслуживание	+	+	+
Диагностика с гарантированным временем выезда на место	+	+	+
Резервирование запчастей на складе	+	+	+
Ремонтные работы	Включены в стоимость	Включены в стоимость	—
Запчасти	Включены в стоимость	Скидка 15%	Скидка 15%

Пакеты «Ультра», «Прайм» и «Плюс» ориентированы на поддержку высокой готовности всех компонентов инженерной инфраструктуры и включают в себя следующие услуги:

- Круглосуточная телефонная поддержка.
- Профилактическое обслуживание в рабочее время (ежегодно: не менее одного раза для систем электроснабжения и не менее двух раз для систем кондиционирования). Количество сервисных визитов определяется исходя из требований к допустимому времени простоя. Предусмотрена возможность обслуживания в нерабочее время.
- Диагностика с выездом на следующий рабочий день. В зависимости от региона время, исчисляемое с момента подтверждения вызова до прибытия специалиста, может меняться: минимальный срок — 4 часа, максимальный — несколько дней.*
- Ремонт оборудования. В пакет «Ультра» включена стоимость всех ремонтных работ и материалов (за исключением расходных). Пакет «Прайм» покрывает только стоимость всех ремонтных работ. Стоимость всех ремонтных работ и материалов в пакете «Плюс» оплачивается отдельно. Скидка на приобретение материалов для пакетов «Прайм» и «Плюс» составляет 15% от прейскуранта. Все необходимые запасные части хранятся на центральном складе в Москве или на буферных региональных складах.
- В пакет «Ультра» также включены доставка компонентов и проезд инженеров и все связанные с этим расходы.

Распределительные щиты и шинопроводы Schneider Electric для ЦОДов

Компания Schneider Electric является мировым лидером на рынке систем распределения электропитания всех типов — от среднего до низкого напряжения. Благодаря своему положению и глобальному охвату она в состоянии предложить непревзойденные решения для построения законченной системы, включающей трансформаторы, распределительные щиты, шинопроводы, электрооборудование, системы контроля и многое другое.



Хотя стандартной схемы распределения электропитания не существует, общие принципы ее архитектуры, тем не менее, можно сформулировать. В большинстве случаев в главной и аварийной системах распределения электропитания имеются уровни среднего напряжения, низкого напряжения, включающий главные распределительные щиты низкого напряжения (электропитание серверов, системы охлаждения и отопления, системы безопасности здания, общие службы и т.д.), и уровень «чистого питания», где обеспечивается электроснабжение серверов при очень высокой степени качества и надежности.

• Система распределения среднего напряжения

Здесь осуществляется подключение к электросети.

Может обеспечиваться резервирование с использованием 2 или даже 3 входных линий. Архитектура существенно зависит от локальных требований электроснабжающих организаций и установленных систем электропитания. Она состоит главным образом из шкафов среднего напряжения и трансформаторов среднего/низкого напряжения. В крупных центрах обработки данных к сети среднего напряжения через трансформатор или напрямую подключаются аварийные генераторы.

• Система распределения низкого напряжения

Конструкция этой части установки сильно зависит от выбранных принципов и традиций проектирования. Она включает в себя каскад распределительных щитов низкого напряжения на пути от главного щита низкого напряжения до конечных систем распределения, снабжающих все службы здания (кондиционирование воздуха, освещение и т.д.). Главный распределительный щит низкого напряжения снабжает лишь системы безопасности здания (противопожарная сигнализация и защита, видеонаблюдение, контроль доступа, аварийное освещение и т.д.).

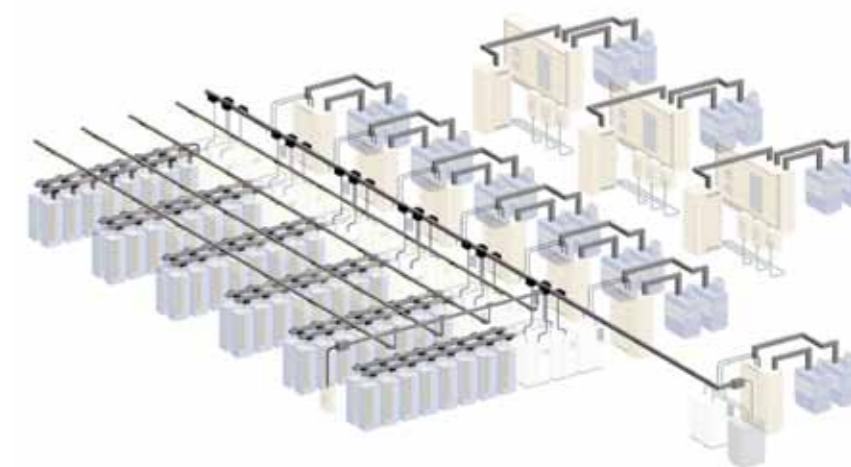
• «Чистое питание»

Эта часть состоит из типовых узлов, включающих в себя главный распределительный щит низкого напряжения, системы ИБП, главный/резервный байпасы и вспомогательные распределительные щиты, которые обеспечивают электропитание групп серверов. В зависимости от особенностей центра обработки данных возможна установка нескольких таких цепей, а также использование резервной цепи для аварийных ситуаций.

Шинопроводы



Благодаря присущим системе Canalis особенностям она обеспечивает высокую надежность и не связана с фиксированной схемой распределения, как в случае использования кабелей. Canalis — это промышленный продукт. На всех этапах производства Canalis проходит необходимые испытания и жесткий технологический контроль, что гарантирует длительную службу изделий. Canalis представляет собой весьма конкурентоспособное решение и обладает рядом очевидных преимуществ благодаря своему качеству, множеству вариантов установки, непрерывности снабжения и, в особенности, возможностям обеспечения безопасности персонала и материальных ценностей.



Полная архитектура распределения электропитания на основе системы Canalis

Полный набор проверенных решений Canalis для построения шинных линий — от освещения до систем электропитания высокой мощности — позволяет удовлетворить потребности распределения электропитания в центрах обработки данных:

- Сопряжение трансформаторов и распределительных щитов.
- Передача электроэнергии от главных к вторичным распределительным щитам низкого напряжения.
- Распределение электропитания (горизонтальные и вертикальные участки).
- Освещение.

Преимущества:

- Соблюдение стандартов установки.
- Легкость обслуживания и добавления, удаления и переноса нагрузок (монтаж и демонтаж отводов можно выполнить без перерыва в энергоснабжении).
- Установка расширений без перерывов в энергоснабжении.
- Повторное использование шинных магистралей в случае изменения установки.



Возможности системы шинопроводов

Усовершенствованная согласованная система распределения на основе шинопроводов гарантирует и укрепляет безопасность персонала и оборудования, непрерывность энергоснабжения, гибкость и легкость установки.

Согласование характеристик предшествующего и последующего автоматических выключателей улучшает способность шины противостоять току короткого замыкания, а также отключающую способность и селективность последующего выключателя.

Такое полное согласование находит конкретное выражение в использовании таблиц соответствия выключателей Schneider Electric и шинопроводов Canalis.

Распределительные щиты низкого напряжения

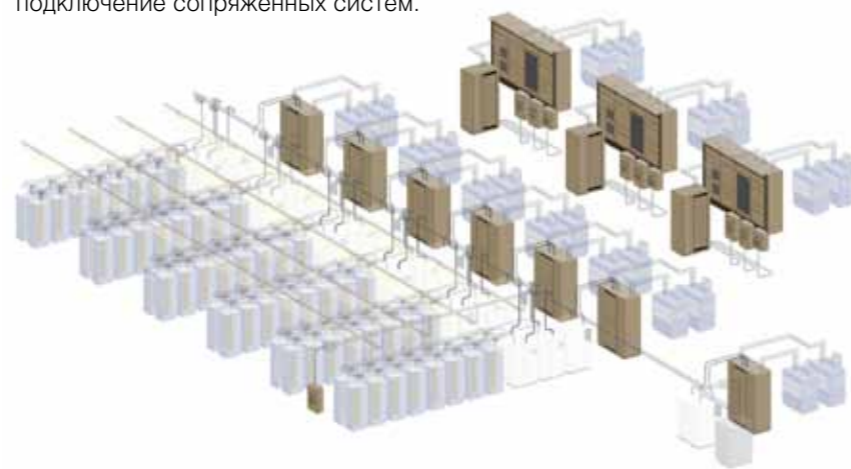


Распределительные щиты низкого напряжения Prisma P

Благодаря нашему сотрудничеству с местными партнерами системы Okken и Prisma можно приобрести по всему миру и установить с соблюдением местных норм и традиций. Новые высокоэффективные решения Masterpact, TeSys, Compact NS, Powerlogic, Multi 9 отличаются простотой установки, эксплуатации, обслуживания и модификации. Наши партнеры предлагают испытанные решения, соответствующие всем основным национальным и международным стандартам.

Главные распределительные щиты низкого напряжения Okken

Распределительные щиты Okken адаптируются к требованиям заказчика. Решения Okken можно приобрести для фиксированных, выкатных и втычных аппаратов. Эти щиты позволяют настраивать каждый из выходов в соответствии с типом защищаемой нагрузки (электродвигатели, осветительные системы, компьютеры и т.д.), а также индексом служб. Okken допускает использование различных технологий выходов. Система Polyfast обеспечивает быстрое подключение сопряженных систем.



Вторичные и конечные распределительные щиты низкого напряжения Prisma

Функциональная система Prisma предназначена для реализации вторичных и конечных электрических распределительных щитов в сервисных и промышленных зданиях.

Благодаря своей модульности система Prisma обеспечивает:

- Сокращение необходимого ассортимента продукции.
- Простое расширение благодаря ассоциативной архитектуре.
- Интеграцию систем защиты, контроля и технического управления в одном распределительном щите.

Кроме того, она облегчает эксплуатацию, обслуживание и изменение распределительного щита. Подключения осуществляются быстро и легко благодаря системе Multiclip. Надежность электрических соединений обеспечивают шины Linergy и Polyrapc.

Средства электропитания стоек

Распределительные щиты электропитания стоек обеспечивают подачу электропитания и защиту серверных стоек 19". Система Powerlogic осуществляет измерение параметров (в частности, величины тока нагрузки) и передачу информации в систему технического управления зданием.



Шинопровод для соединения трансформатора СН/НН с распределительным щитом Prisma P

Главные распределительные щиты низкого напряжения Okken



Распределительные щиты Okken опираются на рамочную архитектуру, которая позволяет комбинировать в одной колонне функциональные блоки, использующие различные технологии.

Распределительные щиты Okken соответствуют всем основным местным стандартам и позволяют учесть особенности конфигурации:

- Подача электропитания на распределительный щит обеспечивается с помощью шинопроводов и/или кабелей сверху или снизу.
- Вводные блоки могут размещаться в одной выделенной колонне или в колоннах с соответствующими выводными блоками.
- Подключение осуществляется сзади или спереди.
- Возможны колонны различной высоты, а также кабельные каналы различной ширины и глубины.
- Различные варианты секционирования функциональных блоков (вводы: формы 3b, 4b; фидеры: формы 2b, 3b, 4a, 4b).

Вторичные и конечные распределительные щиты низкого напряжения Prisma



Главный принцип функциональной системы Prisma — это стандартизация монтажа и подключений.

Распределительные щиты Prisma отличаются высоким уровнем надежности и модульности. Они предлагают почти безграничные возможности для гибкой адаптации и модификации. Механические и электрические функции обеспечиваются готовыми и протестированными элементами, имеющими оптимальные размеры (с шагом 50 мм — модуль Prisma).

Система Prisma включает в себя два варианта решений:

- Настенные и напольные шкафы Prisma G для тока до 630 А.
- Блоки Prisma P для тока до 3200 А.

	Okken	Prisma
Номинальный ток (In)	6300 А	630 А (Prisma G), 3200 А (Prisma P)
Номинальное напряжение изоляции (Ui)	1000 В	1000 В
Рабочее номинальное напряжение (Ue)	690 В переменного тока	690 В переменного тока
Номинальный ток короткого замыкания (Isc)	До 150 кА	До 85 кА
Номинальная частота	50—60 Гц	50—60 Гц
Защита	IP 31 (или IP 42)	От IP 20 до IP 31 (... IP 55)
Форма	2b, 3b, 4a или 4b	1 (Prisma G), 1, 2 и 3 (Prisma P)
Цвет	Рама	Бежевый
	Корпус	

Подразделение IT Business (APC by Schneider Electric) компании Schneider Electric является глобальным лидером индустрии решений по энергообеспечению и кондиционированию ответственных систем, предоставляя лучшее в отрасли оборудование, программное обеспечение и инженерные комплексы для центров обработки данных, производственных объектов, офисов и домашних приложений.

Ассортимент решений APC включает в себя источники бесперебойного питания (ИБП), системы прецизионного кондиционирования, стоечные системы, средства обеспечения физической безопасности, системы проектирования и управления, включая инженерную архитектуру APC InfraStruxure® — наиболее полный программно-аппаратный комплекс для решения задач энергообеспечения, кондиционирования и управления.

Более подробную информацию можно получить на сайте www.apc.com



Россия

Москва,
ул. Двинцев, д. 12, корп. 1, зд. А
Тел.: +7 495 777-99-90
Факс: +7 495 777-99-92

Санкт-Петербург,
ул. Циолковского, д. 9/2, лит. А
Тел.: +7 812 320-64-64
Факс: +7 812 331-25-80

Новосибирск,
ул. Красноярская, д. 35
Тел.: +7 383 227-62-53
Факс: +7 383 227-62-54

Украина

Киев,
ул. Металлистов, 20Т
Тел.: +38 044 538-14-78
Факс: +38 044 538-14-79

Казахстан

Алматы,
пр. Абая 151/115
Тел.: +7 727 397-04-00
Факс: +7 727 397-04-05

Белоруссия

Минск,
ул. Белорусская, д. 15
Тел.: +375 17 226-06-74
Факс: +375 17 226-06-74

Азербайджан

Баку,
ул. Карабах, д. 22
Тел.: +994 12 496-93-39
Факс: +994 12 496-22-97

Грузия

Тбилиси,
ул. Коте Абхази, д. 44, стр. 1
Тел.: +995 32 43-89-38
Факс: +995 32 43-89-40

Контакт-центр Schneider Electric

8 800 200-64-46 (звонок по России бесплатный)

0 800 601-722 (звонок по Украине бесплатный)

APC[®]
by Schneider Electric



По вопросам сервиса оборудования Schneider Electric* обращайтесь в Центр поддержки клиентов по тел.:
8 800 200-64-46 (для России)
0 800 601-722 (для Украины)
или присылайте запросы по адресу:
service-rus@schneider-electric.com

* APC, Citect, France Transfo, Gardy, GUTOR, Merlin Gerin, MGE, Pelco, TAC, Telemecanique, Uniflair, Vamp