

ИСТОЧНИКИ
БЕСПЕРЕБОЙНОГО
ПИТАНИЯ

HIDEN
EXPERT

КАТАЛОГ

Содержание

	UDC 9200S 1-3 кВА	5		HE 3300XL 10-40 кВА	33
	UDC 9200H 1-3 кВА	8		HE 3300X 60-500 кВА	37
	UDC 9200S 6-10 кВА	11		HR 3300CL 10-20 кВА	44
	UDC 9200H 6-10 кВА	14		HEM 10-90X 10-90 кВА	47
	UDC 9200S-RT UDC 9200H-RT 1-3 кВА	17		HEM 25-600X 25-600 кВА	54
	UDC 9200S-RT UDC 9200H-RT 6-10 кВА	21		HEM 50-500X 50-500 кВА	59
	HE 3300 15-20 кВА	24		ОПЦИИ	65
	HE 3300XS 10-40 кВА	28			

HIDEN EXPERT – высококачественные, надежные ИБП и комплексные решения для организации гарантированного электропитания.

XXI-й век – эра глобального развития цифровых технологий и автоматизации технологических процессов.

В современном мире большая часть жизненно важных и перспективных отраслей промышленности неразрывно связаны и зависимы от постоянного и стабильного электроснабжения. В промышленности и в быту постоянная необходимость в качественном электропитании очевидна.

Стремление к максимальной автоматизации производства, торговли, обслуживания также генерирует большую и постоянно растущую потребность в непрерывном и качественном электроснабжении. Наиболее эффективным способом защиты от возможных перебоев в электроснабжении является применение систем бесперебойного питания.



ОДНОФАЗНЫЕ ИБП:

- Высококачественная и современная компонентная база
- Высокий уровень качества монтажа компонентов и модулей
- Непрерывный контроль процесса производства ИБП
- Защитное лаковое покрытие печатных плат ИБП
- Соответствие мировым стандартам TUV, UL, CE, EAC
- Эффективная и современная схемотехника ИБП



ТРЕХФАЗНЫЕ ИБП:

- Высококачественная и современная компонентная база
- Высокий уровень качества монтажа компонентов и модулей
- Многоуровневый контроль процесса производства ИБП
- Защитное лаковое покрытие печатных плат ИБП
- Соответствие мировым стандартам TUV, UL, CE, EAC
- Эффективная и современная схемотехника ИБП



ТРЕХФАЗНЫЕ МОДУЛЬНЫЕ ИБП:

- Высочайшие возможности резервирования мощности в рамках одного ИБП
- Возможность замены силовых модулей и наращивания мощности ИБП в «горячем режиме»
- Запатентованная схемотехника силовых модулей
- Минимальное время восстановления при нештатных ситуациях
- Гибкие параметры наращивания мощности ИБП
- Решения для стоечного и напольного размещения





Серия UDC 9200S 1-3 кВА

Однофазный ИБП
Напольное исполнение
Встроенные АКБ



Маршрутизаторы,
сетевое оборудование



Серверы малых
организаций



Системы
видеонаблюдения



Системы хранения
данных



Дежурное освещение



Малое промышленное
оборудование

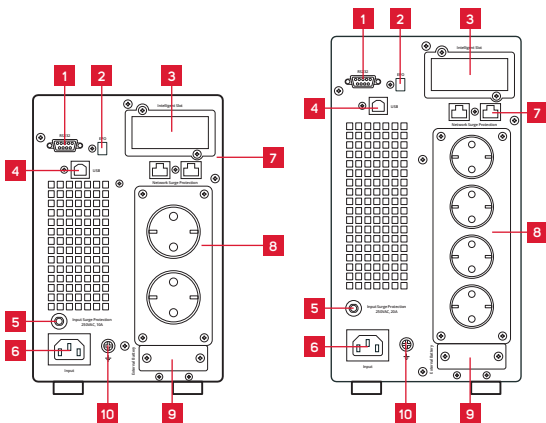
Преимущества серии

- синусоидальный выходной сигнал
- двойное преобразование (онлайн топология)
- выходные разъемы Schuko CEE7/7
- порты коммуникации: RS-232, USB
- защита проводных линий: RJ-11/RJ-45
- порт удаленного аварийного отключения (EPO)
- удаленный мониторинг через SNMP (опция)
- сухие контакты (опция)
- возможность подключения генератора
- интеллектуальное управление зарядом АКБ
- удобная ЖК-панель для контроля и настройки параметров работы ИБП
- возможность выбора режима работы с высоким КПД
- высокая перегрузочная способность инвертора и статического байпаса
- защитное лаковое покрытие печатных плат ИБП для повышения отказоустойчивости ИБП
- непрерывный контроль процесса производства ИБП для максимальной надёжности

Модель	UDC9201S	UDC9202S	UDC9203S
Вход			
Холодный старт, Гц	по умолчанию частота настроена на 50		
Диапазон напряжения, В	110-288		
Зависимость нижнего порога входного напряжения от нагрузки	100% нагрузка@>176В		
	80% нагрузка@>154В		
	70% нагрузка@>132В		
	50% нагрузка@>110В		
Фазность	одна фаза вход/одна фаза выход		
Напряжения перехода в батарейный режим, В	200/208/220/230/240		
Нижний порог перехода, В	110		
Нижний порог восстановления, В	121		
Верхний порог перехода, В	288		
Верхний порог восстановления, В	281		
Ток, А	4.8	9.6	14.4
Входной коэффициент мощности	≥0.97		
Диапазон входной частоты, Гц	40-70		
Выход			
Мощность (кВА)	1	2	3
Мощность (кВт)	0.9 (0.8 для 200/208VAC)	1.8 (1.6 для 200VAC/208VAC)	2.7 (2.4 для 200VAC/208VAC)
Выходное напряжение	Синусоидальный выходной сигнал		
Номинальное напряжение, В	200/208/220/230/240		
Отклонение напряжения	± 1%		
Искажение напряжения	≤2% THD, линейная нагрузка		
	≤ 5.5% THD, не линейная нагрузка	≤ 5% THD, не линейная нагрузка	≤ 5% THD, не линейная нагрузка
Выходная частота			
Диапазон синхронизации	±5 Hz по умолчанию		
Батарейный режим	50±0.1 Hz по умолчанию		
Время переключения			
On-line - АКБ	0		
Инвертер - Байпас	2ms		
Эффективность			
On-line режим (АКБ полностью заряжены)	89% при 100% нагрузке, 87% при 50% нагрузке	91% при 100% нагрузке, 88% при 50% нагрузке	90% при 100% нагрузке, 90% при 50% нагрузке
ECO режим	94,0%	97,0%	97,0%
Батарейный режим	83% при 100% нагрузке, 84% при 50% нагрузке	87% при 100% нагрузке, 88% при 50% нагрузке	87% при 100% нагрузке, 89% при 50% нагрузке
Перегрузочная способность (инвертер)	105%-130%: переключение на байпас через 1 мин.		
	150%: переключение на байпас через 30 сек.		
Перегрузочная способность (режим АКБ)	105%-130%: отключение через 10 сек.		
	150%: отключение через 5 сек.		
Перегрузочная способность (байпас)	<130%: длительная работа		
	>130%~<150%: отключение через 10 мин. >150%~<180%:отключение через 5 сек.		
Крест-фактор	3:1		

Модель	UDC9201S	UDC9202S	UDC9203S
АКБ			
Тип	12В/7Ач		
Количество	3	6	8
Напряжение на DC шине	36VDC	72VDC	96VDC
Напряжение разряда АКБ	33VAC-35VDC в зависимости от нагрузки	66VDC-70VDC в зависимости от нагрузки	88VDC-94VDC в зависимости от нагрузки
Зарядное устройство			
Напряжение заряда	Плавающее: 40.5VDC/ повышенное: 41.4VDC	Плавающее: 81VDC/ повышенное: 82.8 VDC	Плавающее: 108VDC/ повышенное: 110.4VDC
Зарядный ток (max)	1А		
Время заряда	8 часов до 90%		
Ток утечки	<1mA		
Органы управления и коммуникации			
Дисплей	LED+LCD		
Предупреждение	Два коротких, затем один длинный звуковой сигнал		
Ошибка	Продолжительный звуковой сигнал		
Интерфейсы	Smart RS232, B-type USB port		
Опции	DB9, сухие контакты, SNMP		
Уровень шума (1 метр)	<43dB@<60%нагрузка, <47dB@>60%нагрузка	<45dB@<60%нагрузка, <50dB@>60%нагрузка	<45dB@<60%нагрузка, <50dB@>60%нагрузка
Габариты			
ШхГхВ (мм)	144x353x228/ 144x364x228 (макс)	190x375x336/ 190x387x336 (макс)	190x427x336/ 190x439x336 (макс)
ШхГхВ (мм) Упаковка	240x448x320	285x470x420	285x521x420
Вес (кг.)	12	21	25,6
Вес с упаковкой (кг.)	13	22	27

Вид сзади



1. Порт RS-232
2. EPO. Аварийное отключение питания
3. Интеллектуальный слот
4. USB-порт
5. Автоматический предохранитель
6. Входной разъём
7. Защита телефонной линии
8. Выходные разъёмы
9. Разъём для подключения дополнительных батарейных блоков (не используется)
- 10.Заземление



Серия **UDC 9200H** 1-3 кВА

Однофазный ИБП
Напольное исполнение
Подключение внешних АКБ для
длительной автономной работы



Системы аварийного
освещения



Отопительное
оборудование



Малое промышленное
оборудование



Пожарно-охранные
системы



Холодильное
оборудование



Циркуляционные
насосы

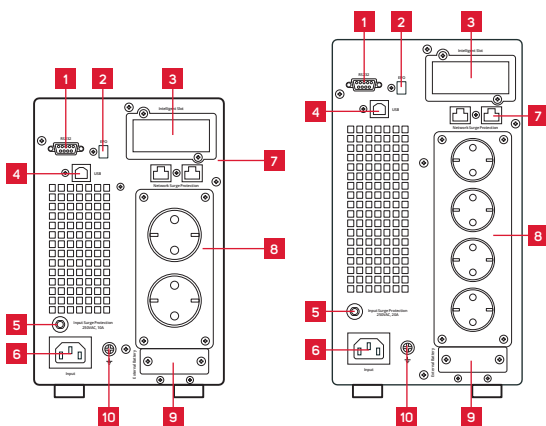
Преимущества серии

- синусоидальный выходной сигнал
- двойное преобразование (онлайн топология)
- выходные разъемы Schuko CEE7/7
- порты коммуникации: RS-232, USB
- порт удаленного аварийного отключения (EPO)
- удаленный мониторинг через SNMP (опция)
- сухие контакты (опция)
- возможность подключения генератора
- интеллектуальное управление зарядом АКБ
- модели под разное количество АКБ (для 1 кВА 2-3 АКБ; для 2 кВА 4-6 АКБ; для 3 кВА 6-8 АКБ)
- мощное ЗУ (10А). Подключение внешних АКБ высокой ёмкости для длительной автономии
- удобная ЖК-панель для контроля и настройки параметров работы ИБП
- возможность выбора режима работы с высоким КПД
- высокая перегрузочная способность инвертора и статического байпаса
- защитное лаковое покрытие печатных плат ИБП для повышения отказоустойчивости ИБП
- непрерывный контроль процесса производства ИБП для максимальной надёжности

Модель	UDC9201H-24		UDC9201H-36		UDC9202H-48		UDC9202H-72		UDC9203H-72		UDC9203H-96	
Вход												
Холодный старт	Наличие, по умолчанию частота настроена на 50Hz											
Диапазон входного напряжения	110VAC-288VAC											
Зависимость нижнего порога входного напряжения от нагрузки	100% нагрузка@>176VAC											
	80% нагрузка@>154VAC											
	70% нагрузка@>132VAC											
	50% нагрузка@>110VAC											
Фазность	одна фаза вход/одна фаза выход											
Напряжения перехода в батарейный режим	200VAC/208VAC/220VAC/230VAC/240VAC											
Нижний порог перехода	110VAC											
Нижний порог восстановления	121VAC											
Верхний порог перехода	288VAC											
Верхний порог восстановления	281VAC											
Ток	4.8A			9.6A			14.4A					
Входной коэффициент мощности	≥0.97											
Диапазон входной частоты	40-70Hz											
Выход												
Мощность (kVA)	1			2			3					
Мощность (kW)	0.8 (0.7 для 200VAC/208VAC)		0.9 (0.8 для 200VAC/208VAC)		1.6 (1.4 для 200VAC/208VAC)		1.8 (1.6 для 200VAC/208VAC)		2.4 (2.1 для 200VAC/208VAC)		2.7 (2.4 для 200VAC/208VAC)	
Выходное напряжение	Синусоидальный выходной сигнал											
Номинальное напряжение	200/208/220/230/240VAC											
Отклонение напряжения	± 1%											
Искажение напряжения	≤2% THD, линейная нагрузка											
	≤ 5.5% THD, не линейная нагрузка			≤ 5% THD, не линейная нагрузка			≤ 5% THD, не линейная нагрузка			≤ 5% THD, не линейная нагрузка		
Выходная частота												
Диапазон синхронизации	±5Hz по умолчанию											
Батарейный режим	50±0.1 Hz по умолчанию											
Время переключения												
On-line - АКБ	0											
Инвертер - Байпас	2ms											
Эффективность												
On-line режим (АКБ полностью заряжены)	89% при 100% нагрузке, 87% при 50% нагрузке			91% при 100% нагрузке, 88% при 50% нагрузке			90% при 100% нагрузке, 90% при 50% нагрузке					
ECO режим	94,0%			97,0%			97,0%					
Батарейный режим	83% при 100% нагрузке, 84% при 50% нагрузке			87% при 100% нагрузке, 88% при 50% нагрузке			87% при 100% нагрузке, 89% при 50% нагрузке					
Перегрузочная способность (инвертер)	105%-130%: переключение на байпас через 1 мин.											
	150%: переключение на байпас через 30 сек.											
Перегрузочная способность (режим АКБ)	105%-130%: отключение через 10 сек.											
	150%: отключение через 5 сек.											
	<130%: длительная работа											
Перегрузочная способность (байпас)	>130%~<150%: отключение через 10 мин.											
	>150%~<180%: отключение через 5 сек.											
Крест-фактор	3:1											

Модель	UDC9201H-24	UDC9201H-36	UDC9202H-48	UDC9202H-72	UDC9203H-72	UDC9203H-96
АКБ						
Тип	Днешние					
Количество	2	3	4	6	6	8
Напряжение на DC шине	24VDC	36VDC	48VDC	72VDC	72VDC	96VDC
Время работы от АКБ	Зависит от емкости внешних АКБ					
Зарядное устройство						
Зарядный ток (max)	10 A					
Время заряда	8 часов до 90%					
Ток утечки	<1 mA					
Органы управления и коммуникации						
Дисплей	LED+LCD					
Предупреждение	Два коротких, затем один длинный звуковой сигнал					
Ошибка	Продолжительный звуковой сигнал					
Интерфейсы	Smart RS232, B-type USB port					
Опции	DB9, сухие контакты, SNMP					
Уровень шума (1 метр)	<43dB@<60%нагрузка, <47dB@>60%нагрузка		<45dB@<60%нагрузка, <50dB@>60%нагрузка		<45dB@<60%нагрузка, <50dB@>60%нагрузка	
Габариты						
ШхГхВ (мм)	144x353x228/144x364x228 (max)		190x375x336/190x387x336 (max)		190x427x336/190x439x336 (max)	
ШхГхВ (мм) Упаковка	240x448x320		285x470x420		285x521x420	
Вес (кг.)	6		10,5		11,5	
Вес с упаковкой (кг.)	7		12		13	
Цвет	черный					

Вид сзади



1. Порт RS-232
2. EPO. Аварийное отключение питания
3. Интеллектуальный слот
4. USB-порт
5. Автоматический предохранитель
6. Входной разъём
7. Защита телефонной линии
8. Выходные разъёмы
9. Разъём для подключения дополнительных батарейных блоков (не используется)
- 10.Заземление



Серия **UDC 9200S** 6-10 кВА

Однофазный ИБП
Напольное исполнение
Встроенные АКБ



Системы
видеонаблюдения



Серверы малых
организаций



Малое промышленное
оборудование



Маршрутизаторы,
сетевое оборудование



Дежурное освещение



Системы хранения
данных

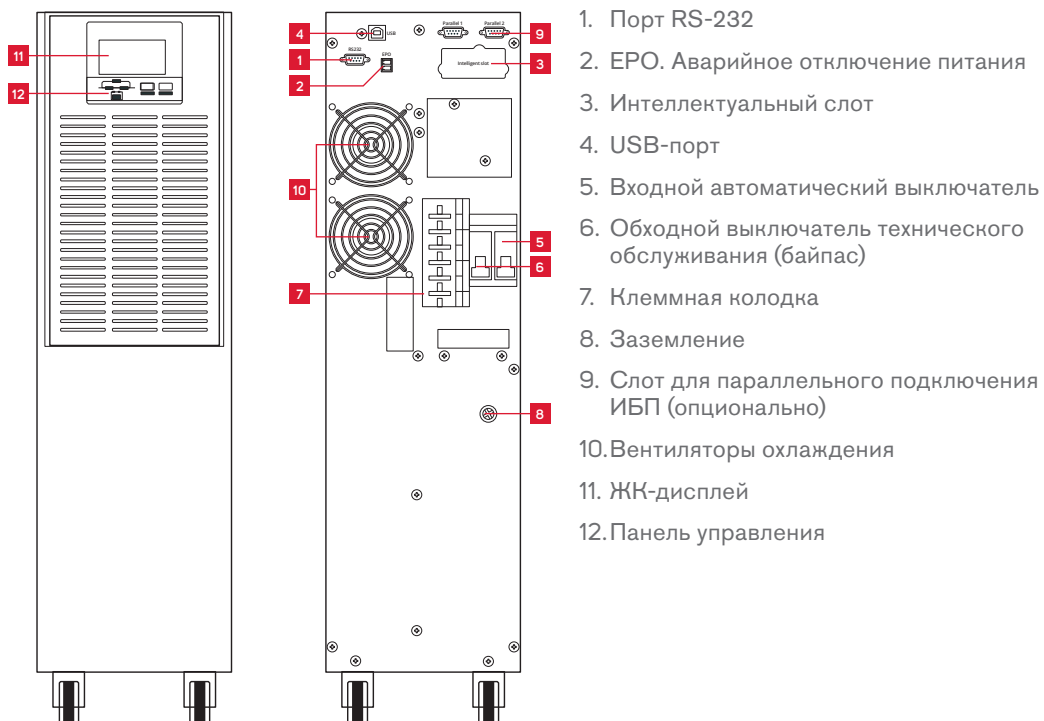
Преимущества серии

- коэффициент мощности $PF = 1$
- КПД 95% в режиме онлайн, 98% в ECO-режиме
- синусоидальный выходной сигнал
- журнал событий с регистрацией данных
- сервисный механический байпас
- порты коммуникации: RS-232, USB
- порт удаленного аварийного отключения (EPO)
- опции: «сухие контакты», SNMP-карта
- возможность подключения генератора
- интеллектуальное управление зарядом АКБ
- удобная ЖК-панель для контроля и настройки параметров работы ИБП
- высокая перегрузочная способность инвертора и статического байпаса
- возможность параллельной работы с резервом N+X или наращиванием мощности (опция)
- удобный доступ к внутренним аккумуляторам снижает затраты времени на обслуживание ИБП
- защитное лаковое покрытие печатных плат ИБП для повышения отказоустойчивости ИБП
- непрерывный контроль процесса производства ИБП для максимальной надёжности

Модель	UDC 9206S	UDC 92010S
Вход		
Холодный старт, Гц	Наличие, По умолчанию частота настроена на 50	
Диапазон напряжений	110-288VAC	
	100% нагрузка@>176VAC	
Зависимость нижнего порога входного напряжения от нагрузки	90% нагрузка@>154VAC	
	75% нагрузка@>132VAC	
	50% нагрузка@>110VAC	
Фазность	Одна фаза вход, Одна фаза выход	
Напряжения перехода в батарейный режим	200VAC/208VAC(PF=0.9), 220VAC/230VAC/240VAC(PF=1)	
Нижний порог перехода	110VAC	
Нижний порог восстановления	121VAC	
Верхний порог перехода	288VAC	
Верхний порог восстановления	281VAC	
Входной ток (при полном заряде)	30A/220V	49A/220V
Входной коэффициент мощности	≥0.99	
Искажение входного тока	<4%	
Диапазон входной частоты	40-70Hz	
Выход		
Мощность (кВА)	6	10
Мощность (кВт)	6	10
Выходное напряжение	Синусоидальный выходной сигнал	
Номинальное напряжение	220VAC/230VAC/240VAC (PF=1), 200VAC/208VAC (PF=0.9)	
Отклонение напряжения	± 1%	
Искажение напряжения	≤1% THD, линейная нагрузка	
	≤ 5% THD, не линейная нагрузка	
Выходная частота		
Диапазон синхронизации	±5Hz по умолчанию, настраивается	
Батарейный режим	50±0.1Hz по умолчанию	
Время перехода		
On-line – АКБ	0ms	
Инвертер - Байпас	0ms	
Эффективность		
On-line режим (АКБ полностью заряжены)	94,6% при нагрузке 100% 95% при нагрузке 60%	
ECO mode	98,0%	
Перегрузочная способность (инвертер)	105% ~ 110%: Переход на байпас 10 мин	
	111% ~ 125%: Переход на байпас 1 мин	
	126% ~ 150%: Переход на байпас 30 сек	
Перегрузочная способность (байпас)	менее 125%: длительная работа	
	126% ~ 130%: отключение через 5 мин	
	131% ~ 150%: отключение через 1 мин	
	> 150%: отключение через 200 мсек	
Крест-фактор	3:1	

Модель	UDC 9206S	UDC 92010S
АКБ		
Тип	12VDC/7Ah	12VDC/9Ah
Количество	16 шт.	
Напряжение на DC шине	192 VDC по умолчанию, настраивается	
Зарядное устройство		
Зарядный ток	1А	
Напряжение плавающего заряда	2.25 В/элемент по умолчанию	
Напряжение ускоренного заряда	2.25 В/элемент по умолчанию	
Время заряда	8ч до 90%	
Ток утечки	<3 mA	
Органы управления и коммуникации		
Дисплей	LED+LCD	
Интерфейсы	Smart RS232, EPO, B-type USB port	
RS485	опция	
SNMP	опция	
Сухие контакты	опция	
Параллельная работа (опция)	До 4 ИБП	
Уровень шума (на расстоянии 1 м)	<58dB	
Габариты		
ШхГхВ (мм)	190x426x705	190x485x705
Вес (кг.)	56	60
Вес с упаковкой (кг.)	61	73
Цвет	Черный	

Вид сзади



1. Порт RS-232
2. EPO. Аварийное отключение питания
3. Интеллектуальный слот
4. USB-порт
5. Входной автоматический выключатель
6. Обходной выключатель технического обслуживания (байпас)
7. Клеммная колодка
8. Заземление
9. Слот для параллельного подключения ИБП (опционально)
10. Вентиляторы охлаждения
11. ЖК-дисплей
12. Панель управления



Серия **UDC 9200H** 6-10 кВА

Однофазный ИБП
Напольное исполнение
Подключение внешних АКБ для
длительной автономной работы



Системы аварийного
освещения



Отопительное
оборудование



Малое промышленное
оборудование



Пожарно-охранные
системы



Холодильное
оборудование



Циркуляционные
насосы

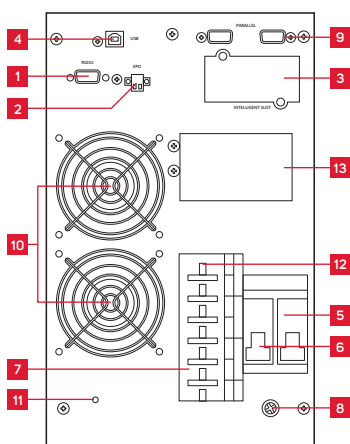
Преимущества серии

- коэффициент мощности PF =1
- КПД 95% в режиме онлайн, 98% в ECO-режиме
- мощное ЗУ (5-12А). Подключение внешних АКБ
- синусоидальный выходной сигнал
- журнал событий с регистрацией данных
- сервисный механический байпас
- порты коммуникации: RS-232, USB
- порт удаленного аварийного отключения (EPO)
- опции: «сухие контакты», SNMP-карта
- возможность подключения генератора
- интеллектуальное управление зарядом АКБ
- удобная ЖК-панель для контроля и настройки параметров работы ИБП
- возможность параллельной работы с резервом N+X или наращиванием мощности (опция)
- удобный доступ к внутренним аккумуляторам снижает затраты времени на обслуживание ИБП
- защитное лаковое покрытие печатных плат ИБП для повышения отказоустойчивости ИБП
- непрерывный контроль процесса производства ИБП для максимальной надёжности

Модель	UDC 9206H	UDC 9206H-12A	UDC 92010H	UDC 92010H-12A
Вход				
Холодный старт	Наличие, По умолчанию частота настроена на 50Hz			
Диапазон входного напряжения	110VAC~288VAC			
	100% нагрузка@>176VAC			
Зависимость нижнего порога входного напряжения от нагрузки	90% нагрузка@>154VAC			
	75% нагрузка@>132VAC			
	50% нагрузка@>110VAC			
Фазность	Одна фаза вход, Одна фаза выход			
Напряжения перехода в батарейный режим	200VAC/208VAC(PF=0.9), 220VAC/230VAC/240VAC(PF=1)			
Нижний порог перехода	110VAC			
Нижний порог восстановления	121VAC			
Верхний порог перехода	288VAC			
Верхний порог восстановления	281VAC			
Входной ток (при полном заряде)	30A/220V		49A/220V	
Входной коэффициент мощности	≥0.99			
Искажение входного тока	<4%			
Диапазон входной частоты	40~70Hz			
Выход				
Мощность (kVA)	6		10	
Мощность (kW)	6	5,4	10	9
Выходное напряжение	Синусоидальный выходной сигнал			
Номинальное напряжение	220VAC/230VAC/240VAC (PF=1), 200VAC/208VAC (PF=0.9)			
Отклонение напряжения	± 1 %			
Искажение напряжения	≤1% THD, линейная нагрузка			
	≤ 5% THD, не линейная нагрузка			
Выходная частота				
Диапазон синхронизации	±5Hz по умолчанию, настраивается			
Батарейный режим	50±0.1 Hz по умолчанию			
Время перехода				
On-line – АКБ	0 ms			
Инвертер - Байпас	0 ms			
Эффективность				
On-line режим (АКБ полностью заряжены)	94,6% при нагрузке 100% 95% при нагрузке 60%			
ECO mode	98,0%			
Перегрузочная способность (инвертер)	105% ~ 110% : Переход на байпас 10 мин			
	111% ~ 125% : Переход на байпас 1 мин			
	126% ~ 150%: Переход на байпас 30 сек			
Перегрузочная способность (байпас)	менее 125%: длительная работа			
	126% ~ 130% : отключение через 5 мин			
	131% ~ 150% : отключение через 1 мин			
	> 150% : отключение через 200 мсек			
Крест-фактор	3:1			

Модель	UDC 9206H	UDC 9206H-12A	UDC 92010H	UDC 92010H-12A
АКБ				
Тип	Подключение внешних АКБ		Подключение внешних АКБ	
Количество	16 шт. по умолчанию (настраивается 16/18/20)		16 шт. по умолчанию (настраивается 16/18/20)	
Напряжение на DC шине	192VDC по умолчанию, настраивается 192/216/240 VDC			
Зарядное устройство				
Зарядный ток	5А	12А	5А	12А
Напряжение плавающего заряда	2.25 В/элемент по умолчанию			
Напряжение ускоренного заряда	2.25 В/элемент по умолчанию			
Время заряда	8ч до 90%		8ч до 90%	
Ток утечки	<3mA			
Органы управления и коммуникации				
Дисплей	LED+LCD			
Интерфейсы	Smart RS232, EPO, B-type USB port			
RS485	опция			
SNMP	опция			
Сухие контакты	опция			
Параллельная работа (опция)	До 4 ИБП			
Уровень шума (на расстоянии 1м)	<58dB			
Габариты				
ШхГхВ (мм)	190x426x336		190x485x336	
Вес (кг)	14		16	
Вес с упаковкой (кг)	15		17	
Цвет	Черный			

Вид сзади



1. Порт RS-232
2. EPO. Аварийное отключение питания
3. Интеллектуальный слот
4. USB-порт
5. Входной автоматический выключатель
6. Обходной выключатель технического обслуживания (байпас)
7. Защитный кожух клеммной колодки
8. Заземление
9. Слот для параллельного подключения ИБП (опционально)
10. Вентиляторы охлаждения
11. Кнопка холодного старта
12. Клеммная колодка
13. Не используется



Серия
UDC 9200S-RT
UDC 9200H-RT
1-3 кВА

Однофазный ИБП
Корпус Rack/Tower



Системы
видеонаблюдения



Серверы малых
организаций



Стойки АСУ ТП



Маршрутизаторы,
сетевое оборудование



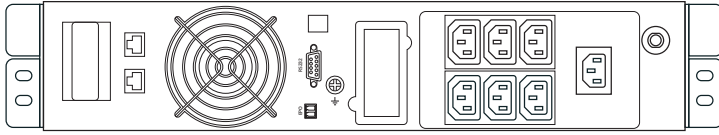
Сетевые
концентраторы



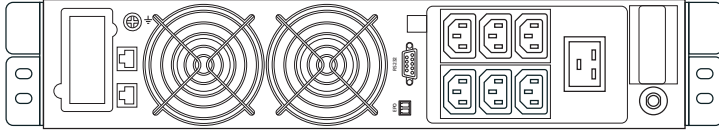
Системы хранения
данных

Преимущества серии

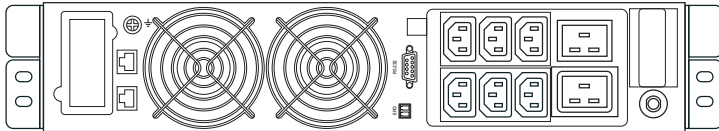
- синусоидальный выходной сигнал
- двойное преобразование (онлайн топология)
- выходные разъемы IEC-C13, IEC-C19
- порты коммуникации: RS-232, USB
- защита проводных линий: RJ-11/RJ-45
- порт удаленного аварийного отключения (EPO)
- удаленный мониторинг через SNMP (опция)
- сухие контакты (опция)
- возможность подключения генератора
- интеллектуальное управление зарядом АКБ
- удобная ЖК-панель для контроля и настройки параметров работы ИБП
- возможность выбора режима работы с высоким КПД
- высокая перегрузочная способность инвертора и статического байпаса
- защитное лаковое покрытие печатных плат ИБП для повышения отказоустойчивости ИБП
- непрерывный контроль процесса производства ИБП для максимальной надёжности



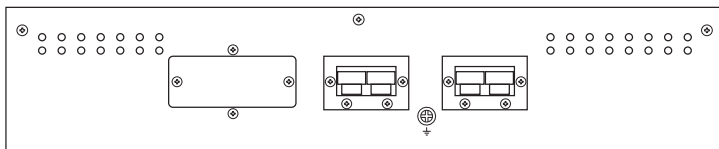
UDC9201H-RT



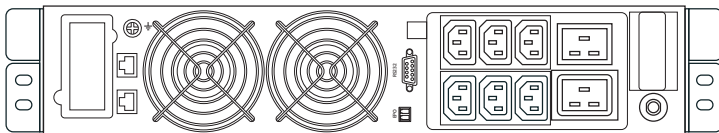
UDC9202H-RT



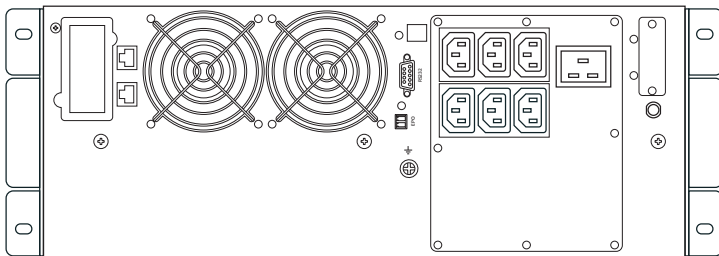
UDC9203H-RT



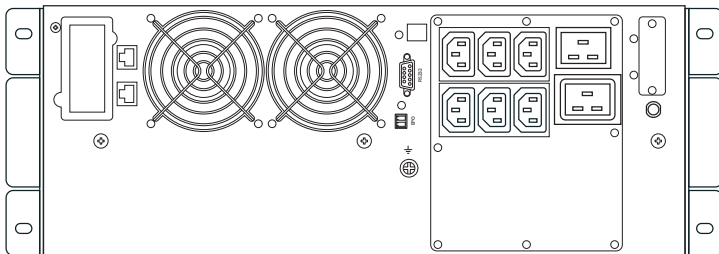
Батарейный кабинет



UDC9201S-RT



UDC9202S-RT



UDC9203S-RT

Модель	UDC9201S-RT	UDC9201H-RT	UDC9202S-RT	UDC9202H-RT	UDC9203S-RT	UDC9203H-RT
Вход						
Холодный старт	Наличие, по умолчанию частота настроена на 50Hz					
Диапазон напряжения	110VAC~288VAC					
Зависимость нижнего порога входного напряжения от нагрузки	100% нагрузка@>176VAC					
	80% нагрузка@>154VAC					
	70% нагрузка@>132VAC					
	50% нагрузка@>110VAC					
Фазность	одна фаза вход/одна фаза выход					
Напряжения перехода в батарейный режим	200VAC/208VAC/220VAC/230VAC/240VAC					
Нижний порог перехода	110VAC					
Нижний порог восстановления	121VAC					
Верхний порог перехода	288VAC					
Верхний порог восстановления	281VAC					
Ток	4.8A		9.6A		14.4A	
Входной коэффициент мощности	≥0.97					
Входной разъем	IEC C14		IEC C20		IEC C20	
Диапазон входной частоты	40~70Hz					
Выход						
Мощность (kVA)	1		2		3	
Мощность (kW)	0.9 (0.8 для 200VAC/208VAC)		1.8 (1.6 для 200VAC/208VAC)		2.7 (2.4 для 200VAC/208VAC)	
Выходное напряжение	Синусоидальный выходной сигнал					
Номинальное напряжение	200/208/220/230/240VAC					
Отклонение напряжения	± 1%					
Искажение напряжения	≤2% THD, линейная нагрузка					
	≤ 5.5% THD, не линейная нагрузка		≤ 5% THD, не линейная нагрузка		≤ 5% THD, не линейная нагрузка	
Выходная частота						
Диапазон синхронизации	±5 Hz по умолчанию					
Батарейный режим	50±0.1 Hz по умолчанию					
Время переключения						
On-line - АКБ	0					
Инвертер - Байпас	2 мсек					
Эффективность						
On-Line режим (АКБ полностью заряжены)	89% при нагрузке 100%, 87% при нагрузке 50%		91% при нагрузке 100%, 88% при нагрузке 50%		90% при нагрузке 100%, 90% при нагрузке 50%	
ECO режим	94,0%		97,0%		97,0%	
Батарейный режим	83% при нагрузке 100%, 84% при нагрузке 50%		87% при нагрузке 100%, 88% при нагрузке 50%		87% при нагрузке 100%, 89% при нагрузке 50%	
Перегрузочные способности						
Перегрузочная способность (инвертор)	105%~130%: переход на байпас через 1 мин					
	150%: переход на байпас через 30 сек					
Перегрузочная способность (режим АКБ)	105%~130%: выключение через 10 сек					
	150%: выключение через 5 сек					
Перегрузочная способность (байпас)	<130%: Длительное время					
	>130%~<150%: выключение через 10 мин					
	>150%~<180%: выключение через 5 сек					

Модель	UDC9201S-RT	UDC9201H-RT	HEM040/10R	HEM045/15R	HEM060/10R	HEM090/15R
Выходные разъемы	(6) IEC C13		(6) IEC C13		(6) IEC C13+(1) IEC C19	
Крест-фактор	3:1					
АКБ						
Тип	12VDC/7Ah	Зависит от внешних АКБ	12VDC/7Ah	Зависит от внешних АКБ	12VDC/7Ah	Зависит от внешних АКБ
Количество	3		6		8	
Напряжение на DC шине	36VDC		72VDC		96VDC	
Время работы от АКБ	6 мин при нагрузке 80%	Зависит от внешних АКБ	6 мин при нагрузке 80%	Зависит от внешних АКБ	5,5 мин при нагрузке 80%	Зависит от внешних АКБ
Напряжение разряда АКБ	33VAC-35VDC зависит от нагрузки		66VDC-70VDC зависит от нагрузки		88VDC-94VDC зависит от нагрузки	
Обслуживание батарей	Доступ спереди					
Зарядное устройство						
Напряжение заряда	плавающее: 40,5VDC повышенное: 41,4VDC		плавающее: 81VDC повышенное: 82,8VDC		плавающее: 108VDC повышенное: 110,4VDC	
Зарядный ток (max)	1A	8A или 4A	1A	8A или 4A	1A	8A или 4A
Время заряда	8 часов до уровня 90%	Зависит от внешних АКБ	8 часов до уровня 90%	Зависит от внешних АКБ	8 часов до уровня 90%	Зависит от внешних АКБ
Ток утечки	<1mA		<1mA		<1mA	
Органы управления и коммуникации						
Дисплей	LED+LCD					
Интерфейсы	Smart RS232, B-type USB port, EPO					
Опции	SNMP, DB9 port, dry contact					
Уровень шума (1 метр)	<45dB при нагрузке <60%, <50dB при нагрузке >60%		<50dB при нагрузке <60%, <55dB при нагрузке >60%		<50dB при нагрузке <60%, <55dB при нагрузке >60%	
Габариты						
ШхГхВ (мм)	438x426x86(2U)	438x426x86(2U)	438x476x173(4U)	440x476x86(2U)	438x476x173(4U)	438x476x86(2U)
max ШхГхВ (мм)	438x437x86	438x437x86	438x488x173	440x488x86	438x488x173	438x488x86
ШхГхВ (мм) Упаковка	580x565x250	580x565x250	580x660x335	580x615x250	580x660x335	580x615x250
Вес (кг)	13,5	8	28	9,5	33	10,5
Вес с упаковкой (кг)	16	11	31	12,5	36	13,5
Форм-фактор	Rack/Tower					
Цвет	Черный					



Серия

UDC 9200S-RT**UDC 9200H-RT**

6-10 кВА

Однофазный ИБП
Корпус Rack/TowerСистемы
видеонаблюденияСерверы малых
организаций

Стойки АСУ ТП

Маршрутизаторы,
сетевое оборудованиеСетевые
концентраторыСистемы хранения
данных

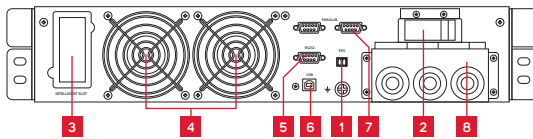
Преимущества серии

- коэффициент мощности PF =1
- универсальный корпус (rack/tower)
- КПД 95% в режиме онлайн, 98% в ECO-режиме
- синусоидальный выходной сигнал
- порты коммуникации: RS-232, USB
- порт удаленного аварийного отключения (EPO)
- опции: «сухие контакты», SNMP-карта
- сервисный механический байпас
- возможность подключения генератора
- интеллектуальное управление зарядом АКБ
- поворотная ЖК-панель для контроля и настройки параметров работы ИБП
- Возможность параллельной работы с резервом N+X или наращиванием мощности
- высокая перегрузочная способность инвертора и статического байпаса
- удобный доступ к внутренним аккумуляторам снижает затраты времени на обслуживание ИБП
- защитное лаковое покрытие печатных плат ИБП для повышения отказоустойчивости ИБП
- непрерывный контроль процесса производства ИБП для максимальной надёжности

Модель	UDC9206S-RT	UDC9206H-RT	UDC92010S-RT	UDC92010H-RT
Вход				
Диапазон входного напряжения	110VAC~288VAC			
Зависимость нижнего порога входного напряжения от нагрузки	100% нагрузка@>176VAC			
	90% нагрузка@>154VAC			
	75% нагрузка@>132VAC			
	50% нагрузка@>110VAC			
Фазность	Одна фаза вход, Одна фаза выход			
Напряжения перехода в батарейный режим	200VAC/208VAC/220VAC/230VAC/240VAC			
Нижний порог перехода	110VAC			
Нижний порог восстановления	121VAC			
Верхний порог перехода	288VAC			
Верхний порог восстановления	281VAC			
Входной ток				
Диапазон (при полном заряде)	30A/220V	34A/220V	49A/220V	53A/220V
Входной коэффициент мощности	≥0.99			
Искажение входного тока	<4%			
Диапазон входной частоты	40~70Hz			
Выход				
Мощность (kVA)	6		10	
Мощность (kW)	6		10	
Выходное напряжение	Синусоидальный выходной сигнал			
Номинальное напряжение	220VAC/230VAC/240VAC (PF=1), 200VAC/208VAC (PF=0.9)			
Отклонение напряжения	± 1%			
Искажение напряжения	≤1% THD, линейная нагрузка			
	≤ 5% THD, не линейная нагрузка			
Выходная частота				
Диапазон синхронизации	±5Hz по умолчанию, настраивается			
батарейный режим	50±0.1Hz			
Время перехода				
On-line – АКБ	0ms			
Инвертер – Байпас	0ms			
Эффективность				
On-line режим (АКБ полностью заряжены)	94.6% при нагрузке 100%, 95% при нагрузке 60%			
ECO режим	98,0%			
Перегрузочная способность (инвертер)	105% ~ 110%: Переход на байпас через 10 мин			
	111% ~ 125%: Переход на байпас через 1 мин			
	126% ~ 150%: Переход на байпас через 30 сек			
Перегрузочная способность (байпас)	Менее 125%: Длительная работа			
	126% ~ 130%: Отключение через 5 мин			
	131% ~ 150%: Отключение через 1 мин			
	> 150%: Отключение через 200 мсек			
Крест-фактор	3:1			

Модель	UDC9206S-RT	UDC9206H-RT	UDC92010S-RT	UDC92010H-RT
АКБ				
Тип	12VDC/7Ah	Зависит от внешних АКБ	12VDC/9Ah	Зависит от внешних АКБ
Количество	16 шт. по умолчанию	16-20 шт. настраивается	16 шт. по умолчанию	16-20 шт. настраивается
Напряжение на DC шине	192VDC по умолчанию, настраивается 192/216/240 VDC			
Зарядное устройство				
Зарядный ток (max)	1A, настраивается	5A макс., настраивается	1A, настраивается	5A макс., настраивается
Напряжение плавающего заряда	2.25В/элемент по умолчанию, настраивается			
Напряжение ускоренного заряда	2.25В/элемент по умолчанию, настраивается			
Время заряда	8 ч до 90%	Зависит от внешних АКБ	8 ч до 90%	Зависит от внешних АКБ
Ток утечки	<3mA			
Органы управления и коммуникации				
Дисплей	LED+LCD			
Интерфейсы	Smart RS232, B-type USB port, EPO, RS485 (опция), SNMP (опция), Сухие контакты (опция)			
Параллельная работа (опция)	До 4 ИБП			
12А зарядное устройство (опция)	4-уровневый заряд, @PF0.9			
Шум (1 метр)	<58dB			
Габариты				
ШхГхВ (мм)	440x660x172	440x550x86	440x660x172	440x550x86
Вес (кг)	58	16	62	18
Вес с упаковкой (кг)	63	18	68	21
Форм-фактор	Rack/Tower			
Цвет	Черный			

Вид сзади



1. EPO. Аварийное отключение питания
2. Выключатель технического обслуживания (байпас)
3. Интеллектуальный слот
4. Вентиляторы
5. RS-232
6. USB-порт
7. Порты параллельной работы (опция)
8. Клеммная колодка



Внешняя панель байпаса и блока выходных розеток (опция)



Модуль зарядного устройства 24А (опция)



Серия **HE 3300** 15-20 кВА

Трёхфазный ИБП
Напольное исполнение
Встроенные АКБ
Подключение внешних АКБ



Системы видеонаблюдения



Серверы малых организаций



Малое промышленное оборудование



Инженерные системы зданий



Банковское оборудование

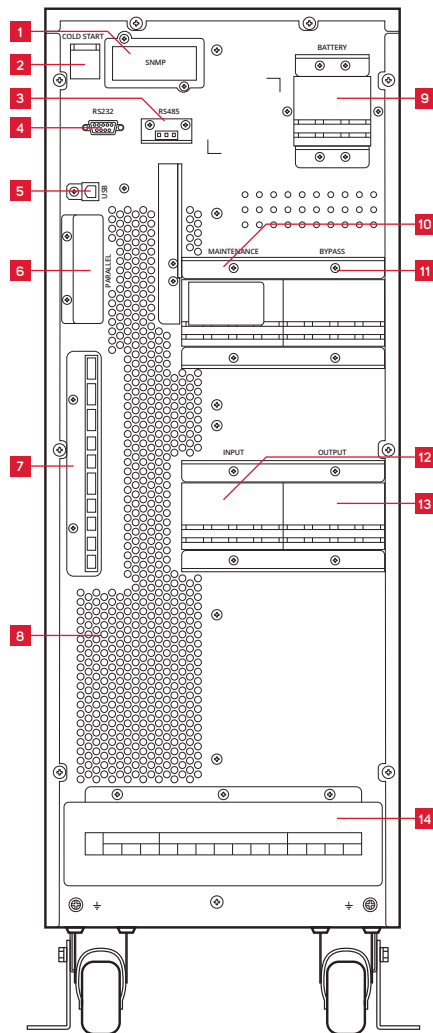


Объекты телеком инфраструктуры

Преимущества серии

- синусоидальный выходной сигнал
- двойное преобразование (онлайн топология)
- инвертор третьего поколения с высоким КПД
- двойной ввод (Раздельный ввод байпаса)
- порты коммуникации: RS-232, USB, RS-485
- опции: «сухие контакты», SNMP-карта
- журнал событий с регистрацией данных
- сервисный механический байпас
- возможность подключения генератора
- интеллектуальное управление зарядом АКБ
- удобная ЖК-панель для контроля и настройки параметров работы ИБП
- возможность параллельной работы с резервом N+X или наращиванием мощности (опция)
- возможность выбора режима работы с высоким КПД
- высокая перегрузочная способность инвертора и статического байпаса
- защитное лаковое покрытие печатных плат ИБП для повышения отказоустойчивости ИБП
- непрерывный контроль процесса производства ИБП для максимальной надёжности

Вид сзади



- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| 1. Интеллектуальный слот (SNMP) | 8. Вентиляция |
| 2. Battery Cold Start | 9. Автомат защиты внутренних АКБ |
| 3. Порт RS-485 | 10. Maintenance CB |
| 4. Порт RS-232 | 11. Bypass CB |
| 5. USB-порт | 12. Main input CB |
| 6. Порт параллельной работы | 13. Output CB |
| 7. «Сухие» контакты | 14. Клеммная колодка |

Модель	HE33015	HE33020
Мощность, кВА	15	20
Вход		
Номинальное напряжение, В	3Ph+N+PE, 380V/400V/415V (линейное)	
Диапазон напряжений, В	304-478Vac (линейное), при полной нагрузке; 228V-304Vac (линейное), мощность нагрузки линейно уменьшается с уменьшением напряжения	
Номинальная частота, Гц	50/60	
Диапазон частот, Гц	40-70	
Входной коэффициент мощности	≥0.99	
Искажения тока, THDi	≤3%	
Выход		
Номинальное напряжение, В	380/400/415VAC (линейное)	
Номинальная частота, Гц	50/60	
Стабильность частоты	±0.1%	
Стабильность напряжения	±1.5%	
Перегрузочная способность	110%, 60 мин; 125%, 10 мин; 150%, 1 мин; >150%, 200 мсек	
Выходной коэффициент мощности	0,8	
THDu	<1% при 0% - 100% линейной нагрузке; <6% при полной нелинейной нагрузке, согласно IEC/EN62040-3	
Батарея		
Напряжение, В	±240V стандартно; (±192V/±204V/±216V/±228V/±240V/±252V/±264V/) настраивается	
Напряжение плавающего заряда	2.25В/элемент (настраивается в диапазоне 2.2В/элемент-2.35В/элемент)	
Температурная компенсация	3.0 mV/°C /cl (настраивается в диапазоне :0-5.0)	
Пульсация напряжения	≤1%	
Пульсация тока	≤5%	
Напряжение выравнивающего заряда	2.4В/элемент (настраивается в диапазоне 2.30В/элемент-2.45В/элемент)	
Конечное напряжение разряда	1.65В/элемент (настраивается в диапазоне: 1.60В/элемент-1.750В/элемент) при@0.6С токе разряда 1.75В/элемент (настраивается в диапазоне: 1.65В/элемент-1.8В/элемент) при@0.15С токе разряда	
Напряжение заряда	2.4В/элемент (настраивается в диапазоне 2.30В/элемент-2.45В/элемент)	
Мощность зарядного устройства	10% от мощности ИБП (настраивается в диапазоне 1-20%)	
Количество и ёмкость встроенных АКБ	40 шт. x 9Ач	40 шт. x 9Ач
Байпас		
Номинальное напряжение	380/400/415VAC (линейное)	
Перегрузочная способность	125% длительная работа; 125%-130% до 10 мин; 130%-150% до 1 мин; 150%-400% до 1 сек; >400% , до 200 мсек;	
Номинальная частота, Гц	50/60	
Время переключения	0	
Диапазон напряжений, В	Настраиваемый, по умолчанию -20%~+15% Верхний предел: +10%, +15%, +20%, +25% Нижний предел: -10%, -15%, -20%, -30%, -40%	
Диапазон частоты, Гц	Настраивается, ± 1, ± 3, ± 5	
Эффективность		
Нормальный режим (on-line)	>95	
Батарейный режим	>94.5	
Дисплей и коммуникационные порты		
Дисплей	LED+LCD	
Коммуникационные порты	стандартно: RS232, RS485; опции: SNMP, «сухие контакты», панель дистанционного мониторинга	

Модель	HE33015	HE33020
Параметры окружающей среды		
Уровень шума на расстоянии 1 метр	58dB @ 100% нагрузки, 55dB @ 45% нагрузки	
Тепловыделение при полной нагрузке без заряда батарей	0.47kW/1616BTu/h	0.71kW/2424BTu/h
Тепловыделение при полной нагрузке и при заряде батарей	0.67kW/2299BTu/h	1.01kW/3448BTu/h
Рекомендуемый воздушный поток	362m³/h	480m³/h
Рабочая высота	≤1000, нагрузка снижается на 1% на каждые 100 м от 1000 м и 2000м	
Относительная влажность	0-95, без конденсации	
Рабочая температура	0°C-40°C, для АКБ время работы уменьшается вдвое на каждые 10°C выше 20°C	
Температура хранения ИБП	-40 – 70	
Механические характеристики		
Габариты, мм	250x840x715	250x840x715
Вес, кг	152	152
Цвет	Черный, RAL 7021	
Степень защиты	IP20	
Соответствие стандартам		
Общие требования безопасности к используемому ИБП в зоне доступа оператора	EN50091-1-1/IEC62040-1-1/AS 62040-1-1	
Электромагнитная совместимость (EMC) требования к ИБП	EN50091-2/IEC62040-2/AS 62040-2 (C3)	
Способ определения производительности и требования к испытанию UPS	EN50091-3 / IEC 62040-3 / AS 62040-3 (VFI SS 111)	
Безопасность	IEC/EN/AS60950	
Электромагнитное излучение	IEC/EN/ AS61000 series	
Строительство	IEC/EN/AS60146 series and 60950	



Серия **HE 3300XS** 10-40 кВА

Трёхфазный ИБП
Напольное исполнение
Встроенные АКБ
Подключение внешних АКБ



Системы
видеонаблюдения



Серверы малых
организаций



Малое промышленное
оборудование



Инженерные
системы зданий



Банковское
оборудование

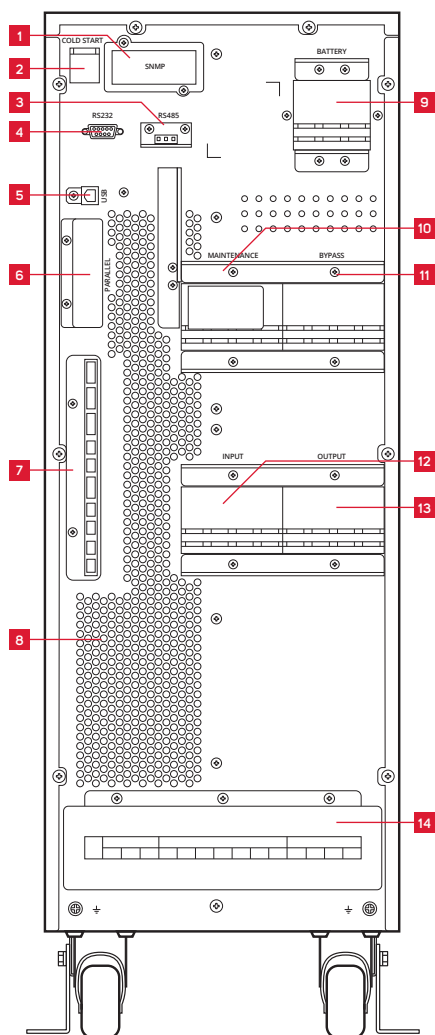


Объекты телеком
инфраструктуры

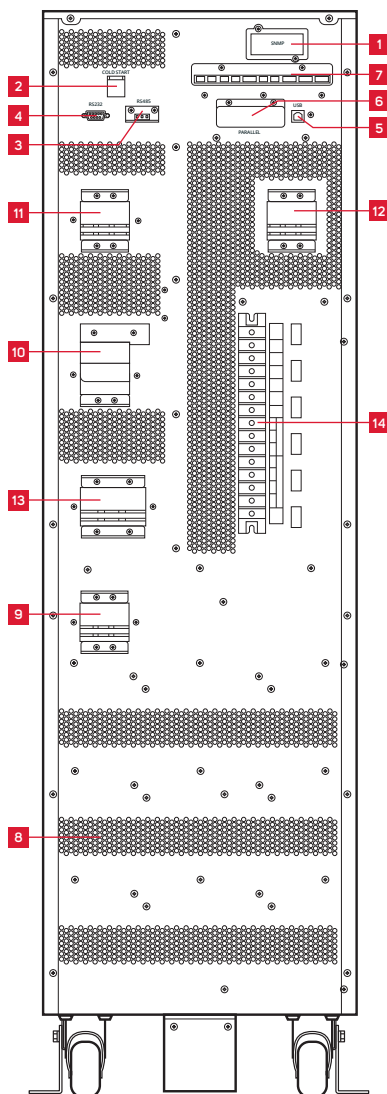
Преимущества серии

- синусоидальный выходной сигнал
- PF = 1 для моделей 10-15 кВА
- PF = 0,9 для моделей 20-40 кВА
- двойное преобразование (онлайн топология)
- инвертор третьего поколения с высоким КПД
- двойной ввод (раздельный ввод байпаса)
- порты коммуникации: RS-232, USB, RS-485
- опции: «сухие контакты», SNMP-карта
- панель дистанционного мониторинга (опция)
- журнал событий с регистрацией данных
- сервисный механический байпас
- возможность подключения генератора
- интеллектуальное управление зарядом АКБ
- удобная ЖК-панель для контроля и настройки параметров работы ИБП
- возможность параллельной работы с резервом N+X или наращиванием мощности (опция)
- возможность выбора режима работы с высоким КПД
- высокая перегрузочная способность инвертора и статического байпаса
- защитное лаковое покрытие печатных плат ИБП для повышения отказоустойчивости ИБП
- непрерывный контроль процесса производства ИБП для максимальной надёжности

Вид сзади



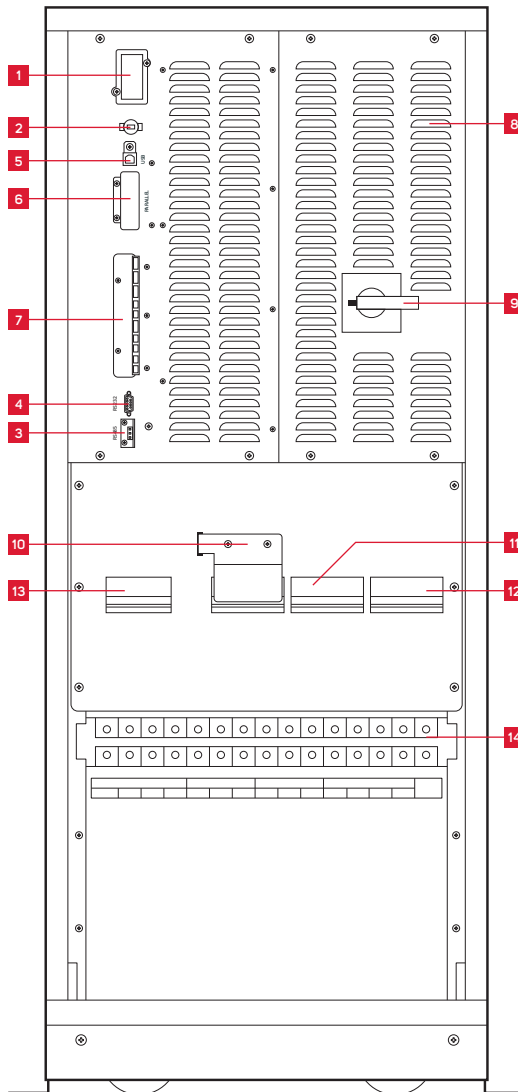
HE3310XS (10 кВА / 10 кВт)
HE3315XS (15 кВА / 15 кВт)



HE3320XS (20 кВА / 18 кВт)
HE3330XS (30 кВА / 27 кВт)

1. Интеллектуальный слот (SNMP)
2. Battery Cold Start
3. Порт RS-485
4. Порт RS-232
5. USB-порт
6. Порт параллельной работы
7. «Сухие» контакты

8. Вентиляция
9. Автомат защиты внутренних АКБ
10. Maintenance CB
11. Bypass CB
12. Main input CB
13. Output CB
14. Клеммная колодка



HE3340XS (40 кВА / 36 кВт)

- 1. Интеллектуальный слот (SNMP)
- 2. Battery Cold Start
- 3. Порт RS-485
- 4. Порт RS-232
- 5. USB-порт
- 6. Порт параллельной работы
- 7. «Сухие» контакты

- 8. Вентиляция
- 9. Автомат защиты внутренних АКБ
- 10. Maintenance CB
- 11. Bypass CB
- 12. Main input CB
- 13. Output CB
- 14. Клеммная колодка

Модель	HE33010XS	HE33015XS	HE33020XS	HE33030XS	HE33040XS
Мощность, кВА	10	15	20	30	40
Вход					
Номинальное напряжение, В	3Ph+N+PE, 380V/400V/415V (линейное)				
Диапазон напряжений, В	304-478Vac (линейное), при полной нагрузке; 228V-304Vac (линейное), мощность нагрузки линейно уменьшается с уменьшением напряжения				
Номинальная частота, Гц	50/60				
Диапазон частот, Гц	40-70				
Входной коэффициент мощности	>0.99				
Искажения тока, THDi	<3%				
Выход					
Номинальное напряжение, В	380/400/415VAC (линейное)				
Номинальная частота, Гц	50/60				
Стабильность частоты	±0.1%				
Стабильность напряжения	±1.5%				
Перегрузочная способность	110%, 60min; 125%, 10min; 150%, 1min; >150%, 200ms				
Выходной коэффициент мощности	1				0.9
THDu	<1% при 0% - 100% линейной нагрузке <6% при полной нелинейной нагрузке, согласно IEC/EN62040-3				
Батарея					
Напряжение, В	±240V – стандартно; ±192V/±204V/±216V/±228V/±240V/±252V/±264V – настраивается				
Количество и ёмкость встроенных в корпусе АКБ	40 x 9 Ач			40 x 12 Ач	80 x 12 Ач
Напряжение плавающего заряда	2.25В/элемент (настраивается в диапазоне 2.2В/элемент~2.35В/элемент)				
Температурная компенсация	3.0 mV/°C /cl (настраивается в диапазоне: 0~5.0)				
Пульсация напряжения	≤1%				
Пульсация тока	≤5%				
Напряжение выравнивающего заряда	2.4V/cell (настраивается в диапазоне 2.30V/cell~2.45V/cell)				
Конечное напряжение разряда	1.65В/элемент (настраивается в диапазоне: 1.60В/элемент~1.75В/элемент) при@0.6С токе разряда 1.75В/элемент (настраивается в диапазоне: 1.65В/элемент~1.8В/элемент) при@0.15С токе разряда				
Напряжение заряда	2.4В/элемент (настраивается в диапазоне 2.30В/элемент~2.45В/элемент)				
Мощность зарядного устройства	10% от мощности ИБП (настраивается в диапазоне 1~20%)				
Байпас					
Номинальное напряжение, В	380/400/415VAC (линейное)				
Перегрузочная способность	125% Длительная работа; 125%-130% for 10min; 130%-150% 1 мин; 150%-400% 1 сек; >400% ,не более 200ms				
Номинальная частота, Гц	50/60				
Время переключения	0				
Диапазон напряжений, В	Настраиваемый, по умолчанию -20%~+15% Верхний предел: +10%, +15%, +20%, +25% Нижний предел: -10%, -15%, -20%, -30%, -40%				
Диапазон частот, Гц	Настраивается, ± 1Hz, ± 3Hz, ± 5Hz				
Эффективность					
Нормальный режим (on-line)	>95		>95		>96
Батарейный режим	>94.5		>95		>96
Дисплей и коммуникационные порты					
Дисплей	LED+LCD				
Коммуникационные порты	стандартно: RS232, RS485 опции: SNMP, «сухие контакты», панель дистанционного мониторинга				

Модель	HE33010XS	HE33015XS	HE33020XS	HE33030XS	HE33040XS
Мощность, кВА	10	15	20	30	40
Параметры окружающей среды					
Уровень шума (на расстоянии 1 метр)	58dB @ 100% нагрузки, 55dB @ 45% нагрузки				
Тепловыделение при полной нагрузке без заряда батарей	0.47kW/1616BTu/h	0.71kW/2424BTu/h	0.95kW/3232BTu/h	1.42kW/4749BTu/h	1.89kW/6465BTu/h
Тепловыделение при полной нагрузке и при заряде батарей	0.67kW/2299BTu/h	1.01kW/3448BTu/h	1.35kW/4597BTu/h	2.02kW/6896BTu/h	2.697kW/9194BTu/h
Рекомендуемый воздушный поток	362 m³/h	480 m³/h	634 m³/h	927 m³/h	982 m³/h
Рабочая высота	≤1000, нагрузка снижается на 1% на каждые 100 м от 1000 м и 2000 м				
Относительная влажность	0-95, без конденсации				
Рабочая температура	0°C-40°C, для АКБ время работы уменьшается вдвое на каждые 10°C выше 20°C				
Температура хранения ИБП	-110°C				
Механические характеристики					
Габариты, мм	250x840x715		350x738x1335		500x840x1400
Вес, кг	152		225		412
Цвет	Черный, RAL 7021				
Степень защиты	IP20				
Соответствие стандартам					
Общие требования безопасности к используемому ИБП в зоне доступа оператора	EN50091-1-1 / IEC62040-1-1 / AS 62040-1-1				
Электромагнитная совместимость (EMC) требования к ИБП	EN50091-2 / IEC62040-2 / AS 62040-2 (C3)				
Способ определения производительности и требования к испытанию ИБП	EN50091-3 / IEC 62040-3 / AS 62040-3 (VFI SS 111)				
Безопасность	IEC/EN/AS60950				
Электромагнитное излучение	IEC/EN/AS61000 series				
Строительство	IEC/EN/AS60146 series and 60950				



Серия HE 3300XL 10-40 кВА

Трёхфазный ИБП
Напольное исполнение
Подключение внешних АКБ



Системы безопасности
и контроля доступа



Отопительные
системы



Малое промышленное
оборудование



Инженерные
системы зданий



Банковское
оборудование

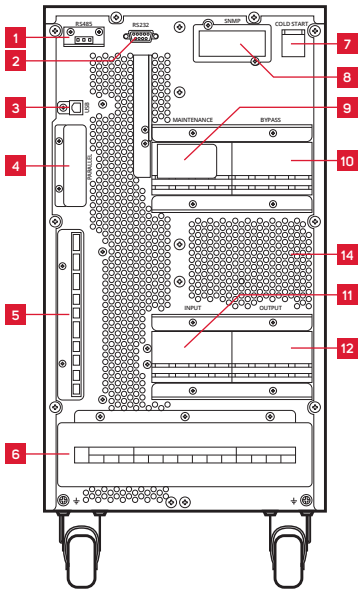


Объекты
медицины

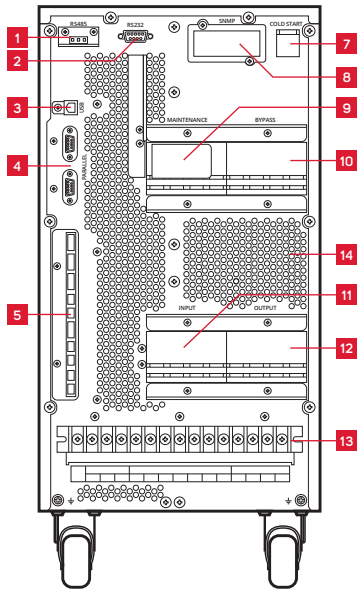
Преимущества серии

- синусоидальный выходной сигнал
- PF = 1 для моделей 10-15 кВА
- PF = 0,9 для моделей 20-40 кВА
- двойное преобразование (онлайн топология)
- инвертор третьего поколения с высоким КПД
- двойной ввод (раздельный ввод байпаса)
- порты коммуникации: RS-232, USB, RS-485
- опции: «сухие контакты», SNMP-карта
- панель дистанционного мониторинга (опция)
- журнал событий с регистрацией данных
- сервисный механический байпас
- возможность подключения генератора
- интеллектуальное управление зарядом АКБ
- удобная ЖК-панель для контроля и настройки параметров работы ИБП
- возможность параллельной работы с резервом N+X или наращиванием мощности (опция)
- возможность выбора режима работы с высоким КПД
- высокая перегрузочная способность инвертора и статического байпаса
- защитное лаковое покрытие печатных плат ИБП для повышения отказоустойчивости ИБП
- непрерывный контроль процесса производства ИБП для максимальной надёжности

Вид сзади

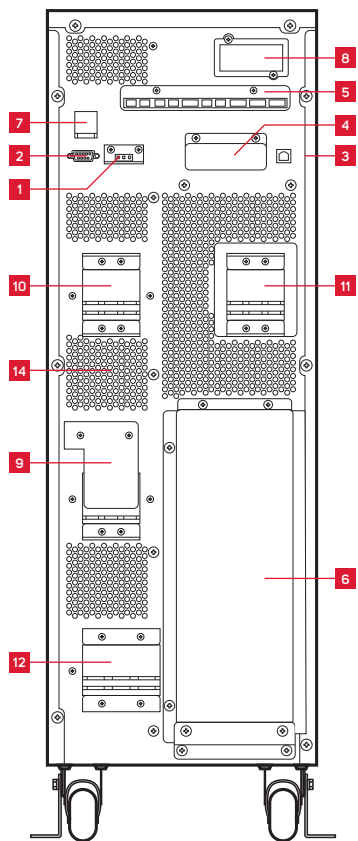


HE33010XL (10 кВА / 10 кВт)

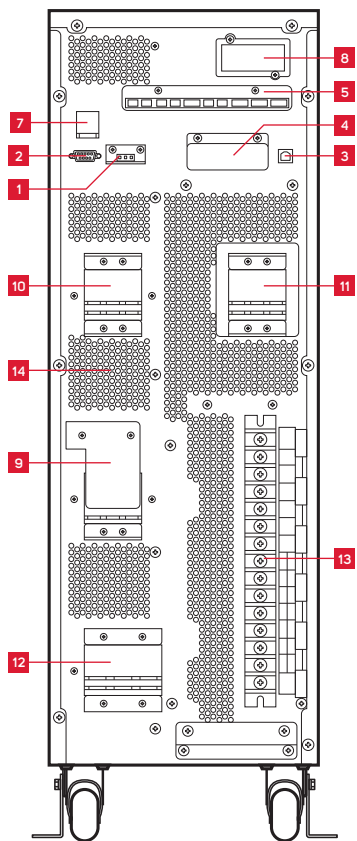


HE33015XL (15 кВА / 15 кВт)

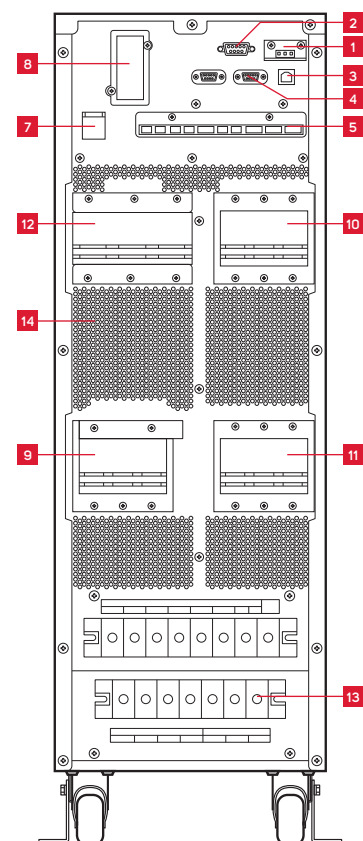
1. Порт RS-485
2. Порт RS-232
3. USB-порт
4. Порт параллельной работы
5. «Сухие» контакты
6. Protective Cover
7. Battery Cold Start
8. Интеллектуальный слот (SNMP)
9. Maintenance CB
10. Bypass CB
11. Main input CB
12. Output CB
13. Клеммная колодка
14. Вентиляция



HE33020XL (20 кВА / 18 кВт)



HE33030XL (30 кВА / 27 кВт)



HE3340XL (40 кВА / 36 кВт)

Модель	HE33010XL	HE33015XL	HE33020XL	HE33030XL	HE33040XL
Мощность, кВА	10	15	20	30	40
Вход					
Номинальное напряжение, В	3Ph+N+PE, 380V/400V/415V (линейное)				
Диапазон напряжений, В	304-478Vac (линейное), при полной нагрузке; 228V-304Vac (линейное) мощность нагрузки линейно уменьшается с уменьшением напряжения				
Номинальная частота, Гц	50/60				
Диапазон частот, Гц	40-70				
Входной коэффициент мощности	>0.99				
Искажения тока, THDi	<3%				
Выход					
Номинальное напряжение, В	380/400/415VAC (линейное)				
Номинальная частота, Гц	50/60				
Стабильность частоты	±0.1%				
Стабильность напряжения	±1.5%				
Перегрузочная способность	110%, 60min; 125%, 10min; 150%, 1min; >150%, 200ms				
Выходной коэффициент мощности	1		0.9		
THDu	<1% при 0% - 100% линейной нагрузке <6% при полной нелинейной нагрузке, согласно IEC/EN62040-3				
Батарея					
Напряжение, В	±240V стандартно; ±192V/±204V/±216V/±228V/±240V/±252V/±264V настраивается				
Количество внешних АКБ	40 по умолчанию (настраивается 32/34/36/38/40/42/44)				
Напряжение плавающего заряда	2.25В/элемент (настраивается в диапазоне 2.2В/элемент~2.35В/элемент)				
Температурная компенсация	3.0 mV/°C /cl (настраивается в диапазоне: 0~5.0)				
Пульсация напряжения	≤1%				
Пульсация тока	≤5%				
Напряжение выравнивающего заряда	2.4V/cell (настраивается в диапазоне 2.30V/cell~2.45V/cell)				
Конечное напряжение разряда	1.65В/элемент (настраивается в диапазоне: 1.60В/элемент~1.750В/элемент) при@0.6C токе разряда 1.75В/элемент (настраивается в диапазоне: 1.65В/элемент~1.8В/элемент) при@0.15C токе разряда				
Напряжение заряда	2.4В/элемент (настраивается в диапазоне 2.30В/элемент~2.45В/элемент)				
Мощность зарядного устройства	10% от мощности ИБП (настраивается в диапазоне 1~20%)				
Байпас					
Номинальное напряжение, В	380/400/415VAC (линейное)				
Перегрузочная способность	125% Длительная работа; 125%-130% for 10min; 130%-150% 1 мин; 150%~400% 1 сек; >400% ,не более 200ms				
Номинальная частота, Гц	50/60				
Время переключения	0				
Диапазон напряжений, В	Настраиваемый, по умолчанию -20%~+15% Верхний предел: +10%, +15%, +20%, +25% Нижний предел: -10%, -15%, -20%, -30%, -40%				
Диапазон частот, Гц	Настраивается, ± 1Hz, ± 3Hz, ± 5Hz				
Эффективность					
Нормальный режим (on-line)	>95		>95		>96
Батарейный режим	>94.5		>95		>96
Дисплей и коммуникационные порты					
Дисплей	LED+LCD				
Коммуникационные порты	стандартно: RS232, RS485 опции: SNMP, «сухие контакты», панель дистанционного мониторинга				

Модель	HE33010XL	HE33015XL	HE33020XL	HE33030XL	HE33040XL
Мощность, кВА	10	15	20	30	40
Параметры окружающей среды					
Уровень шума на расстоянии 1 метр	58dB @ 100% нагрузки, 55dB @ 45% нагрузки				
Тепловыделение при полной нагрузке без заряда батарей	0.47kW/1616BTu/h	0.71kW/2424BTu/h	0.95kW/3232BTu/h	1.42kW/4749BTu/h	1.89kW/6465BTu/h
Тепловыделение при полной нагрузке и при заряде батарей	0.67kW/2299BTu/h	1.01kW/3448BTu/h	1.35kW/4597BTu/h	2.02kW/6896BTu/h	2.697kW/9194BTu/h
Рекомендуемый воздушный поток	362m³/h	480m³/h	634m³/h	927m³/h	982m³/h
Рабочая высота	≤1000, нагрузка снижается на 1% на каждые 100 м от 1000 м и 2000 м				
Относительная влажность	0-95, без конденсации				
Рабочая температура	0-40, для АКБ время работы уменьшается вдвое на каждые 10°C выше 20°C				
Температура хранения ИБП	-110				
Механические характеристики					
Габариты	250x660x530	250x660x530	250x680x770	250x680x770	250x836x770
Вес	31	31	50	52	61
Цвет	Черный, RAL 7021				
Степень защиты	IP20				
Соответствие стандартам					
Общие требования безопасности к используемому ИБП в зоне доступа оператора	EN50091-1-1/IEC62040-1-1/AS 62040-1-1				
Электромагнитная совместимость (EMC) требования к ИБП	EN50091-2/IEC62040-2/AS 62040-2 (C3)				
Способ определения производительности и требования к испытанию ИБП	EN50091-3 / IEC 62040-3 / AS 62040-3 (VFI SS 111)				
Безопасность	IEC/EN/AS60950				
Электромагнитное излучение	IEC/EN/ AS61000 series				
Строительство	IEC/EN/AS60146 series and 60950				



Серия **HE 3300X** 60-500 кВА

Трёхфазный ИБП
Напольное исполнение
Подключение внешних АКБ



Инфраструктура малых
и средних ЦОД



Объекты телеком
инфраструктуры



Объекты
медицины



Объекты транспортной
инфраструктуры



Банковское
оборудование



Малое промышленное
оборудование



Инженерные
системы зданий



Отопительные
системы



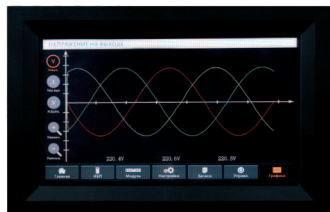
Системы безопасности
и контроля доступа

Преимущества серии

- синусоидальный выходной сигнал
- PF = 0,9
- двойное преобразование (онлайн топология)
- инвертор третьего поколения с высоким КПД
- двойной ввод (раздельный ввод байпаса)
- порты коммуникации: RS-232, USB, RS-485
- intelligent –slot x2 шт
- панель дистанционного мониторинга (опция)
- журнал событий с регистрацией данных
- сервисный механический байпас
- возможность подключения генератора
- интеллектуальное управление зарядом АКБ
- удобная ЖК-панель для контроля и настройки параметров работы ИБП
- возможность параллельной работы с резервом N+X или наращиванием мощности (опция)
- возможность выбора режима работы с высоким КПД
- высокая перегрузочная способность инвертора и статического байпаса
- непрерывный контроль процесса производства ИБП для максимальной надёжности



№	Имя события	Дата / Время
1	Смена режима работы ИБП	2019-10-26 18:13:52
2	Смена режима работы ИБП	2019-10-26 18:13:42
3	Смена режима работы ИБП	2019-10-26 18:13:34
4	Смена режима работы ИБП	2019-10-26 18:13:24
5	Смена режима работы ИБП	2019-10-26 18:13:14
6	Смена режима работы ИБП	2019-10-26 18:13:04
7	Смена режима работы ИБП	2019-10-26 18:12:54
8	Смена режима работы ИБП	2019-10-26 18:12:44
9	Смена режима работы ИБП	2019-10-26 18:12:34
10	Смена режима работы ИБП	2019-10-26 18:12:24



Многоуровневый контроль параметров работы, состояния ИБП и сети с регистрацией данных



HE33060X (60 кВА) / HE33100X (100 кВА)



HE33090X (90 кВА) / HE33120X (120 кВА)



HE33150X (150 кВА) / HE33200X (200 кВА)



HE33250X (250 kBA) / HE33300X (300 kBA)



HE33400X (400 кВА) / HE33500X (500 кВА)

Дополнительные опции

Панель дистанционного мониторинга и управления представляет собой выносной блок из дисплея и кнопок управления, с помощью которого можно осуществлять дистанционный мониторинг и контроль ИБП а также получать в режиме реального времени информацию о параметрах входной сети, нагрузки, состояния АКБ и т.п.

Панель подключается к ИБП через RS-485 проводное соединение и позволяет осуществлять одновременный мониторинг до 3-х ИБП. Данное решение применимо на объектах где место установки ИБП удалено от диспетчерского поста.



- Внешний щит байпаса для ИБП HE33150X, HE33200X, HE33250X (400A)
- Комплект для параллельной работы ИБП
- Опция Датчик температурной компенсации заряда АКБ
- SNMP- карта
- SNMP-карта с внешним датчиком температуры и влажности BT505+Nefeeler2
- Модуль защиты ИБП от перенапряжений
- ПАНЕЛЬ ДИСТАНЦИОННОГО МОНИТОРИНГА

Модель	HE33060X	HE33080X	HE33090X	HE33100X	HE33120X	HE33150X	HE33200X	HE33250X	HE33300X	HE33400X	HE33500X
Мощность, кВА	60	80	90	100	120	150	200	250	300	400	500
Вход											
Номинальное напряжение, В	3Ph+N+PE, 380V/400V/415V (линейное)										
Диапазон напряжений, В	228V-304Vac (линейное), в этом диапазоне мощность нагрузки линейно уменьшается с уменьшением напряжения										
Номинальная частота, Гц	50/60										
Диапазон частот, Гц	40-70										
Входной коэффициент мощности	>0.99										
Искажения тока, THDi	<3%										
Выход											
Номинальное напряжение, В	380/400/415VAC (линейное)										
Номинальная частота, Гц	50/60										
Стабильность частоты	±0.1%										
Стабильность напряжения	±1.5%										
Перегрузочная способность	110%, 60min; 125%, 10min; 150%, 1min; >150%, 200ms										
Выходной коэффициент мощности	0.9										
THDu	<1% при 0% - 100% линейной нагрузке <6% при полной нелинейной нагрузке, согласно IEC/EN62040-3										
Батарея											
Напряжение, В	±240V стандартно; ±192V/±204V/±216V/±228V/±240V/±252V/±264V настраивается										
Количество АКБ	40 по умолчанию (настраивается 32/34/36/38/40/42/44)										
Напряжение плавающего заряда	2.25В/элемент (настраивается в диапазоне 2.2В/элемент-2.35В/элемент)										
Температурная компенсация	3.0 mV/°C/cI (настраивается в диапазоне: 0-5.0)										
Пульсация напряжения	≤1%										
Пульсация тока	≤5%										
Напряжение выравнивающего заряда	2.4V/cell (настраивается в диапазоне 2.30V/cell-2.45V/cell)										
Конечное напряжение разряда	1.65В/элемент (настраивается в диапазоне: 1.60В/элемент-1.750В/элемент) при@0.6С токе разряда 1.75В/элемент (настраивается в диапазоне: 1.65В/элемент-1.8В/элемент) при@0.15С токе разряда										
Напряжение заряда	2.4В/элемент (настраивается в диапазоне 2.30В/элемент-2.45В/элемент)										
Мощность зарядного устройства	10% от мощности ИБП (настраивается в диапазоне 1-20%)										
Байпас											
Номинальное напряжение, В	380/400/415VAC (линейное)										
Перегрузочная способность	125% Длительная работа; 125%-130% for 10min; 130%-150% 1 мин; >150% , 300ms										
Номинальная частота, Гц	50/60										
Время переключения	0										
Диапазон напряжений, В	Настраиваемый, по умолчанию -20%-+15% Верхний предел: +10%, +15%, +20%, +25% Нижний предел: -10%, -15%, -20%, -30%, -40%										
Диапазон частоты	Настраивается, ± 1Hz, ± 3Hz, ± 5Hz										

Модель	HE33060X	HE33080X	HE33090X	HE33100X	HE33120X	HE33150X	HE33200X	HE33250X	HE33300X	HE33400X	HE33500X	
Мощность, кВА	60	80	90	100	120	150	200	250	300	400	500	
Эффективность												
Нормальный режим (on-line)	>95%	>96%	>95%	>96%	>95%				>96%			
Батарейный режим	>95%	>96%	>95%	>96%	>95%				>96%			
Эко режим	>99%											
Дисплей	LED+LCD+Touch screen											
Коммуникационные порты	Стандартно: RS232, RS485, USB, «сухие контакты» Опции: SNMP, AS/400											
Параметры окружающей среды												
Уровень шума на расстоянии 1 метр	65dB @ 100% нагрузки, 55dB @ 62% нагрузки											
Тепловыделение при полной нагрузке без заряда батарей	2,84kW/ 9697BTu/h	3,79kW/ 12930BTu/h	4,26kW/ 14546BTu/h	4,70kW/ 16162BTu/h	5,68kW/ 19394BTu/h	7,10kW/ 24243BTu/h	9,47kW/ 32324BTu/h	11,84kW/ 40405BTu/h	14,21kW/ 48486BTu/h	18,95kW/ 64645BTu/h	23,68kW/ 80810BTu/h	
Тепловыделение при полной нагрузке и при заряде батарей	4,04kW/ 13,792BTu/h	5,39kW/ 18389BTu/h	6,06kW/ 20687BTu/h	6,70kW/ 22986BTu/h	8,08kW/ 27583BTu/h	10,10kW/ 34479BTu/h	13,47kW/ 45972BTu/h	16,84kW/ 57465BTu/h	20,21kW/ 68458BTu/h	26,95kW/ 91944BTu/h	33,68kW/ 114930BTu/h	
Рекомендуемый воздушный поток	1310 м³/ч	1747 м³/ч	1966 м³/ч	2184 м³/ч	2621 м³/ч	3276 м³/ч	4368 м³/ч	5460 м³/ч	6552 м³/ч	8736 м³/ч	10919 м³/ч	
Рабочая высота	≤1000, нагрузка снижается на 1% на каждые 100 м от 1000 м до 2000 м											
Относительная влажность	0-95, без конденсации											
Рабочая температура	0-40, для АКБ время работы уменьшается вдвое на каждые 10°C выше 20°C											
Температура хранения ИБП	-40 - 70											
Механические характеристики												
Габариты, мм	600x980x950	600x980x1150	600x980x1400	600x980x1150	600x980x1400	650x960x1600		650x960x2000		1300x1100x2000		
Вес, кг	170	210	231	210	266	305	350	445	490	810	900	
Габариты силового модуля	460x790x134							510x700x178				
Вес силового модуля, кг	34							45				
Цвет	Черный											
Степень защиты	IP20											



Серия HR 3300CL 10-25 кВА

Трёхфазный ИБП
Корпус Rack/Tower
Подключение внешних АКБ



Системы
видеонаблюдения



Серверы малых
организаций



Стойки
АСУ ТП



Сетевые
концентраторы



Маршрутизаторы,
сетевое оборудование



Системы хранения
данных

Преимущества серии

- коэффициент мощности PF =1
- универсальный корпус (rack/tower)
- Поддержка 3-3 / 3-1 режимов работы (опция)
- КПД 95% в режиме онлайн, 98% в ECO-режиме
- синусоидальный выходной сигнал
- порты коммуникации: RS-232, USB
- порт удаленного аварийного отключения (EPO)
- опции: «сухие контакты», SNMP-карта
- сервисный механический байпас
- возможность подключения генератора
- интеллектуальное управление зарядом АКБ
- ЖК-дисплей 5,7 дюймов с функцией настройки
- Возможность параллельной работы с резервом N+X или наращиванием мощности
- высокая перегрузочная способность инвертора и статического байпаса
- защитное лаковое покрытие печатных плат ИБП для повышения отказоустойчивости ИБП
- непрерывный контроль процесса производства ИБП для максимальной надёжности

Модель	HR33010CL	HR33015CL	HR33020CL
Мощность, кВА/кВт	10	15	20
Вход			
Номинальное напряжение, В	3Ph+N+PE, 208/220 (фазное)		
Диапазон напряжений, В	304-478Vac (линейное), при полной нагрузке; 228V-304Vac (линейное), в этом диапазоне мощность нагрузки линейно уменьшается с уменьшением напряжения		
Номинальная частота, Гц	50/60		
Диапазон частот, Гц	40-70		
Входной коэффициент мощности	>0.99		
Искажения тока, THDi	<4%		<3%
Выход			
Номинальное напряжение, В	380/400/415VAC (линейное)		
Номинальная частота, Гц	50/60		
Стабильность частоты	±0.1%		
Стабильность напряжения	±1.5%		
Перегрузочная способность	110%, 60min; 125%, 10min; 150%, 1min; >150%, 200ms		
Выходной коэффициент мощности	1		
THDu	<1% при 0% - 100% линейной нагрузке <5.5% при полной нелинейной нагрузке		
Батарея			
Напряжение, В	±240V – стандартно; ±192V/±204V/±216V/±228V/±240V/±252V/±264V – настраивается		
Количество АКБ	40 по умолчанию (настраивается 32/34/36/38/40/42/44)		
Напряжение плавающего заряда	2.25В/элемент (настраивается в диапазоне 2.2В/элемент–2.35В/элемент)		
Температурная компенсация	3.0 mV/°C/cl (настраивается в диапазоне: 0-5.0)		
Пульсация напряжения	≤1%		
Пульсация тока	≤5%		
Напряжение выравнивающего заряда	2.4V/cell (настраивается в диапазоне 2.30V/cell-2.45V/cell)		
Конечное напряжение разряда	1.65В/элемент (настраивается в диапазоне: 1.60В/элемент-1.750В/элемент) при@0.6C токе разряда 1.75В/элемент (настраивается в диапазоне: 1.65В/элемент-1.8В/элемент) при@0.15C токе разряда		
Напряжение заряда	2.4В/элемент (настраивается в диапазоне 2.30В/элемент-2.45В/элемент)		
Мощность зарядного устройства	10% от мощности ИБП (настраивается в диапазоне 1-20%)		
Байпас			
Номинальное напряжение, В	380/400/415VAC (линейное)		
Перегрузочная способность	125% Длительная работа; 125%-130% for 10min; 130%-150% 1 мин; 150%-400% 1 сек; >400% ,не более 200ms		
Номинальная частота, Гц	50/60		
Время переключения	0		
Диапазон напряжений, В	Настраиваемый, по умолчанию -20%~+15% Верхний предел: +10%, +15%, +20%, +25% Нижний предел: -10%, -15%, -20%, -30%, -40%		
Диапазон частот, Гц	Настраивается, ± 1Hz, ± 3Hz, ± 5Hz		
Эффективность			
Нормальный режим (on-line)	>95		>95.5
ECO режим		>98	
Батарейный режим	>94.5		>95.5
Дисплей и коммуникационные порты			
Дисплей	LCD		
Коммуникационные порты	Стандартно: RS232, RS485, Dry Contact Опции: SNMP, USB, Parallel		

Модель	HR33010CL	HR33015CL	HR33020CL
Мощность, кВА/кВт	10	15	20
Параметры окружающей среды			
Тепловыделение, W	495	787	1113
Тепловыделение, Вт/ч	1689	2685	3798
Уровень шума на расстоянии 1 метр	58dB @ 100% нагрузки, 55dB @ 45% нагрузки		
Рабочая высота	≤1000, нагрузка снижается на 1% на каждые 100 м от 1000 м и 2000 м		
Относительная влажность	0-95, без конденсации		
Рабочая температура	0-40, для АКБ время работы уменьшается вдвое на каждые 10°C выше 20°C		
Температура хранения ИБП	-40 - 70		
Механические характеристики			
Габариты, мм	438x783x130		
Вес, кг	25	25	30
Цвет	Черный, RAL7021		
Степень защиты	IP20		
Соответствие стандартам			
Общие требования безопасности к используемому ИБП в зоне доступа оператора	EN50091-1/IEC62040-1-1/AS 62040-1-1		
Электромагнитная совместимость (EMC) требования к ИБП	EN50091-2/IEC62040-2/AS 62040-2 (C3)		
Способ определения производительности и требования к испытанию UPS	EN50091-3 / IEC 62040-3 / AS 62040-3 (VFI SS 111)		
Безопасность	IEC/EN/AS60950		
Электромагнитное излучение	IEC/EN/ AS61000 series		
Строительство	IEC/EN/AS60146 series and 60950		



EXBR±240 батарейный кабинет R/T (9 Ач x 40 шт.)



EXBR±240-PRO батарейный кабинет R/T с возможностью горячей замены АКБ (9 Ач x 40 шт.)



Серия **НЕМ 10-90X** 10-90 кВА

Трёхфазный модульный ИБП
Универсальное исполнение
Подключение внешних АКБ



Инфраструктура малых
и средних ЦОД



Объекты телеком
инфраструктуры



Объекты
медицины



Объекты транспортной
инфраструктуры



Банковское
оборудование



Промышленное
оборудование



Инженерные
системы зданий



Отопительные
системы



Системы безопасности
и контроля доступа

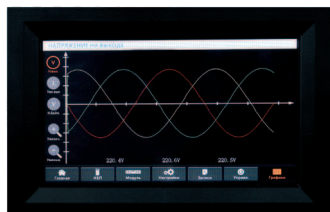
Преимущества серии

- коэффициент мощности =1 (PF=1)
- высокая энергетическая эффективность. КПД в онлайн режиме 95%
- многоуровневое резервирование мощности ИБП (N+1, N+X) для максимальной защиты критически важных нагрузок и приложений
- режимы работы: 3ф-3ф (стандарт), 3ф-1ф, 1ф-1ф (опция)
- универсальный форм-фактор корпуса для установки в серверную стойку или шкаф и для напольной установки
- масштабируемое зарядное устройство для АКБ
- двойное преобразование (онлайн топология)
- инвертор третьего поколения с высоким КПД
- отдельный ввод байпаса
- порты коммуникации: RS-232, USB, RS-485
- панель дистанционного мониторинга (опция)
- сервисный механический байпас
- возможность работы в связке с генератором с различными сценариями работы ИБП
- интеллектуальное управление зарядом АКБ
- удобная ЖК-панель для контроля и настройки параметров работы ИБП

- возможность параллельной работы с резервом N+X или наращиванием мощности (опция)
- возможность выбора режима работы с высоким КПД 99% (ECO-режим)
- высокая перегрузочная способность инвертора и статического байпаса
- непрерывный контроль процесса производства ИБП для максимальной надёжности



№	Имя события	Дата / время
1	И. Инвертор не работает	2019-10-28 18:22:52
2	И. Инвертор не работает	2019-10-28 18:22:42
3	И. Инвертор не работает	2019-10-28 18:22:14
4	И. Инвертор не работает	2019-10-28 18:22:04
5	И. Инвертор не работает	2019-10-28 18:22:04
6	И. Инвертор не работает	2019-10-28 18:22:00
7	И. Инвертор не работает	2019-10-28 18:22:20
8	И. Инвертор не работает	2019-10-28 18:22:14
9	И. Инвертор не работает	2019-10-28 18:22:14
10	И. Инвертор не работает	2019-10-28 18:22:13

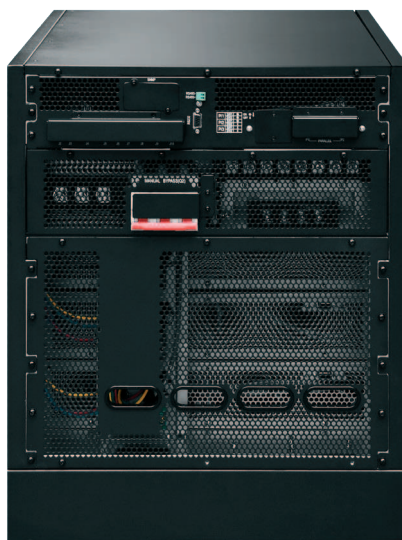


Многоуровневый контроль параметров работы, состояния ИБП и сети с регистрацией данных

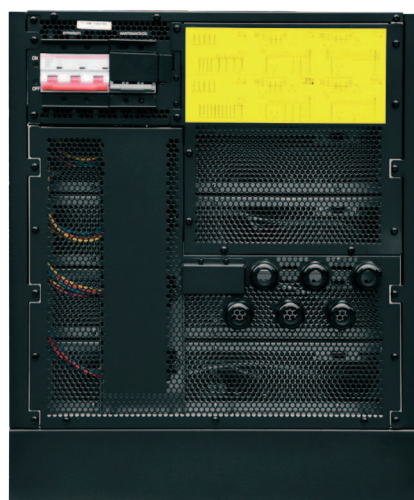




HEM020/10X силовой шкаф 20 кВА (макс 2 силовых модуля 10 кВА)
HEM030/15X силовой шкаф 30 кВА (макс 2 силовых модуля 15 кВА)



HEM020/10X силовой шкаф 20 кВА (макс 2 силовых модуля 10 кВА)
HEM030/15X силовой шкаф 30 кВА (макс 2 силовых модуля 15 кВА)



HEM020/10X силовой шкаф 20 кВА (макс 2 силовых модуля 10 кВА)
HEM030/15X силовой шкаф 30 кВА (макс 2 силовых модуля 15 кВА)



НЕМ060/10X силовой шкаф 60 кВА (макс 6 силовых модулей 10 кВА)
НЕМ090/15X силовой шкаф 90 кВА (макс 6 силовых модулей 15 кВА)



силовой модуль НЕМ10Х (10 кВА PF=1)
силовой модуль НЕМ15Х (15 кВА PF=1)

модуль зарядного устройства (15А)



EXBR±240 батарейный кабинет R/T (9 Ач x 40 шт.)



EXBR±240-PRO батарейный кабинет R/T
с возможностью горячей замены АКБ (9 Ач x 40 шт.)



Модуль распределения питания (PDU) для установки в стойку 19"

Дополнительные опции

Панель дистанционного мониторинга и управления представляет собой выносной блок из дисплея и кнопок управления, с помощью которого можно осуществлять дистанционный мониторинг и контроль ИБП а также получать в режиме реального времени информацию о параметрах входной сети, нагрузки, состояния АКБ и т.п.

Панель подключается к ИБП через RS-485 проводное соединение и позволяет осуществлять одновременный мониторинг до 3-х ИБП. Данное решение применимо на объектах где место установки ИБП удалено от диспетчерского поста.



- Опция 3/3-3/1- 1/1 kit для НЕМ020/10R, НЕМ040/10R, НЕМ030/15R, НЕМ045/15R
- Опция 3/3-3/1- 1/1 kit для НЕМ060/10R, НЕМ090/15R
- Комплект для параллельной работы силовых шкафов
- Модуль зарядного устройства 15 А
- PDU для монтажа в 19" серверную стойку
- Опция Датчик температурной компенсации заряда АКБ
- Опция Колеса для напольной установки ИБП 10-45 kVA
- Опция Плита для шкафа глубиной >1 метра
- SNMP- карта
- SNMP-карта с внешним датчиком температуры и влажности BT505+Nefeeler2
- Модуль защиты ИБП от перенапряжений
- ПАНЕЛЬ ДИСТАНЦИОННОГО МОНИТОРИНГА

Модель	HEM020/10X	HEM030/15X	HEM040/10X	HEM045/15X	HEM060/10X	HEM090/15X
Мощность, кВА	10-20	15-30	10-40	15-45	10-60	15-90
Вход						
Номинальное напряжение, В	3Ph+N+PE, 380V/400V/415V (линейное)					
Диапазон напряжений, В	-40% ~ +25%					
Номинальная частота, Гц	50/60					
Диапазон частот, Гц	40-70					
Входной коэффициент мощности	>0.99					
Искажения тока, THDi	<4%					
Выход						
Номинальное напряжение, В	380/400/415VAC (линейное)					
Номинальная частота, Гц	50/60					
Стабильность напряжения	±1% - сбалансированная нагрузка; ±1.5% - разбалансированная нагрузка					
Перегрузочная способность	110%, 60min; 125%, 10min; 150%, 1min; >150%, 200ms					
Выходной коэффициент мощности	1					
THDu	<1% при 0% - 100% линейной нагрузке <5.5% при полной нелинейной нагрузке					
Батарея						
Напряжение, В	±240V стандартно; ±192V/±204V/±216V/±228V/±240V/±252V/±264V настраивается					
Количество АКБ	40 по умолчанию (настраивается 32/34/36/38/40/42/44)					
Напряжение плавающего заряда	2.25В/элемент (настраивается в диапазоне 2.2В/элемент~2.35В/элемент)					
Температурная компенсация	3.0 mV/°C /cl (настраивается в диапазоне: 0~5.0)					
Пulsация напряжения	≤1%					
Пulsация тока	≤5%					
Напряжение выравнивающего заряда	2.4V/cell (настраивается в диапазоне 2.30V/cell~2.45V/cell)					
Конечное напряжение разряда	1.65В/элемент (настраивается в диапазоне: 1.60В/элемент~1.750В/элемент) при@0.6С токе разряда 1.75В/элемент (настраивается в диапазоне: 1.65В/элемент~1.8В/элемент) при@0.15С токе разряда					
Напряжение заряда	2.4В/элемент (настраивается в диапазоне 2.30В/элемент~2.45В/элемент)					
Мощность зарядного устройства	10% от мощности ИБП (настраивается в диапазоне 1~20%)					
Байпас						
Номинальное напряжение, В	380/400/415VAC (линейное)					
Перегрузочная способность	125%, Длительная работа; 125%-130%, 10 min; 130%-150%, 1min; >150%, 300ms	110%, Длительная работа; 110%-130%, 5 min; 130%-150%, 1 min; >150%, 300ms	125%, Длительная работа; 125%-130%, 10 min; 130%-150%, 1min; >150%, 300ms	110%, Длительная работа; 110%-130%, 5 min; 130%-150%, 1 min; >150%, 300ms	125%, Длительная работа; 125%-130%, 10 min; 130%-150%, 1min; >150%, 300ms	110%, Длительная работа; 110%-130%, 5 min; 130%-150%, 1 min; >150%, 300ms
Номинальная частота, Гц	50/60					
Время переключения	≤1ms					
Диапазон напряжений, В	Настраиваемый, по умолчанию -20%~+15% Верхний предел: +10%, +15%, +20%, +25% Нижний предел: -10%, -15%, -20%, -30%, -40%					
Эффективность						
On-line режим	95,5%					
ECO режим	99%					
Батарейный режим	94,5%					
Дисплей и коммуникационные порты						
Дисплей	LED+LCD+Touch screen					
Коммуникационные порты	стандартно: RS232, RS485, «сухие контакты» опции: SNMP					

Модель	HEM020/10X	HEM030/15X	HEM040/10X	HEM045/15X	HEM060/10X	HEM090/15X
Мощность, кВА	10-20	15-30	10-40	15-45	10-60	15-90
Параметры окружающей среды						
Уровень шума на расстоянии 1 метр	56dB					
Рабочая высота	≤1000, нагрузка снижается на 1% на каждые 100 м от 1000 м и 2000 м					
Относительная влажность	0-95, без конденсации					
Рабочая температура	0-40, для АКБ время работы уменьшается вдвое на каждые 10°C выше 20°C					
Температура хранения ИБП	-40 - 70					
Механические характеристики						
Габариты кабинета, мм	485x697x398 (7U)		485x697x575 (11U)		485x751x1033 (21U)	
Вес кабинета, кг	42		51		85	
Габариты силового модуля, мм	436x590x85					
Вес силового модуля, кг	15.3	15.5	15.3	15.5	15.3	15.5
Цвет	Чёрный					
Степень защиты	IP20					
Соответствие стандартам						
Общие требования безопасности к используемому ИБП в зоне доступа оператора	EN50091-1-1/IEC62040-1-1/AS 62040-1-1					
Электромагнитная совместимость (EMC) требования к ИБП	EN50091-2/IEC62040-2/AS 62040-2 (C3)					
Способ определения производительности и требования к испытанию ИБП	EN50091-3 / IEC 62040-3 / AS 62040-3 (VFI SS 111)					
Безопасность	IEC/EN/AS60950					
Электромагнитное излучение	IEC/EN/ AS61000 series					
Строительство	IEC/EN/AS60146 series and 60950					



Серия **HEM 25-600X** 25-600 кВА

Трёхфазный модульный ИБП
Напольное исполнение
Подключение внешних АКБ



Инфраструктура малых
и средних ЦОД



Объекты
медицины



Объекты транспортной
инфраструктуры



Объекты телеком
инфраструктуры



Банковское
оборудование



Промышленное
оборудование



Инженерные
системы зданий



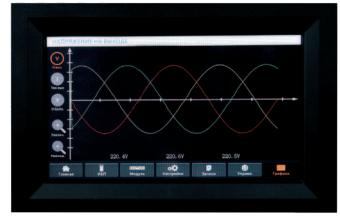
Отопительные
системы



Насосное
оборудование

Преимущества серии

- высокая энергетическая эффективность. КПД в онлайн режиме 95%
- многоуровневое резервирование мощности ИБП (N+1, N+X) для максимальной защиты критически важных нагрузок и приложений
- двойное преобразование (онлайн топология)
- инвертор третьего поколения с высоким КПД
- Раздельный ввод байпаса
- порты коммуникации: RS-232, USB, RS-485
- панель дистанционного мониторинга (опция)
- журнал событий с регистрацией данных
- сервисный механический байпас
- возможность работы в связке с генератором с различными сценариями работы ИБП
- интеллектуальное управление зарядом АКБ с функцией обслуживания АКБ
- информативный ЖК-дисплей с дружелюбным интерфейсом для контроля и настройки параметров работы ИБП
- возможность параллельной работы с резервом N+X или наращиванием мощности (опция)
- возможность выбора режима работы с высоким КПД 99% (ECO-режим)
- высокая перегрузочная способность инвертора и статического байпаса
- непрерывный контроль процесса производства ИБП для максимальной надёжности



Многоуровневый контроль параметров работы, состояния ИБП и сети с регистрацией данных



Силовой шкаф НЕМ150-25Х (150 kVA макс. 6 слотов для силовых модулей НЕРМ25Х)



Силовой шкаф НЕМ150-25Х (150 kVA макс. 6 слотов для силовых модулей НЕРМ25Х)



Силовой шкаф HEM500-25X
(500 kVA макс. 20 слотов для силовых модулей HEM25X)

Силовой шкаф HEM600-30X
(600 kVA макс. 20 слотов для силовых модулей HEM30X)



Силовой модуль HEM25X (25 kVA PF=0,9)
Силовой модуль HEM30X (30 kVA PF=0,9)

Дополнительные опции

- Датчик температурной компенсации заряда АКБ
- Комплект для параллельной работы силовых шкафов
- SNMP-карта
- SNMP-карта с внешним датчиком температуры и влажности BT505+Nefeeler2
- Модуль защиты ИБП от перенапряжений
- Опция Раздельный ввод байпасной линии для NEM150/180-25/30X
- Опция Раздельный ввод байпасной линии для NEM250-25/30X, NEM300-25/30X
- BOTTOM ENTRY KIT для NEM250-25/30X, NEM300-25/30X
- Пылевой фильтр для NEM150/180-25/30X
- Пылевой фильтр для NEM250-25/30X, NEM300-25/30X
- Панель дистанционного мониторинга ИБП

Модель	NEM150-25X	NEM180-30X	NEM250-25X	NEM300-30X	NEM500-25X	NEM600-30X
Мощность, кВА	25-150	30-180	25-250	30-300	25-500	30-600
Вход						
Номинальное напряжение, В	3Ph+N+PE, 380/400/415В (line-line)					
Диапазон напряжений, В	228-304В (линейное), в этом диапазоне мощность нагрузки линейно уменьшается с уменьшением напряжения; 304-478В (линейное), при полной нагрузке;					
Номинальная частота, Гц	50/60					
Диапазон частот, Гц	40-70					
Входной коэффициент мощности	>0.99					
Искажения тока, THDi	<3%					
Выход						
Номинальное напряжение, В	380/400/415В (линейное)					
Номинальная частота, Гц	50/60					
Стабильность частоты	±0.1%					
Стабильность напряжения	±1.5%					
Перегрузочная способность	110%, 60min; 125%, 10min; 150%, 1min; >150%, 200ms					
Выходной коэффициент мощности	0.9					
THDu	<1% при 0% - 100% линейной нагрузке <6% при полной нелинейной нагрузке, согласно IEC/EN62040-3					
Батарея						
Напряжение, В	±240В стандартно; ±192/±204/±216/±228/±240/±252/±264В настраивается					
Количество АКБ	40 по умолчанию (настраивается 32/34/36/38/40/42/44)					
Напряжение плавающего заряда	2.25В/элемент (настраивается в диапазоне 2.2В/элемент-2.35В/элемент)					
Температурная компенсация	3.0 mV/°C/cI (настраивается в диапазоне: 0-5.0)					
Пulsация напряжения	≤1%					
Пulsация тока	≤5%					
Напряжение выравнивающего заряда	2.4В/элемент (настраивается в диапазоне 2.30В/элемент-2.45В/элемент)					
Конечное напряжение разряда	1.65В/элемент (настраивается в диапазоне: 1.60В/элемент-1.750В/элемент) при@0.6C токе разряда 1.75В/элемент (настраивается в диапазоне: 1.65В/элемент-1.8В/элемент) при@0.15C токе разряда					
Напряжение заряда	2.4В/элемент (настраивается в диапазоне 2.30В/элемент-2.45В/элемент)					
Мощность зарядного устройства	10% от мощности ИБП (настраивается в диапазоне 1-20%)					

Модель	HEM150-25X	HEM180-30X	HEM250-25X	HEM300-30X	HEM500-25X	HEM600-30X
Мощность, кВА	25-150	30-180	25-250	30-300	25-500	30-600
Байпас						
Номинальное напряжение, В	380/400/415В (линейное)					
Номинальный ток	227А	273А	379А	455А	758А	909А
Перегрузочная способность	110% Длительная работа; 110%-125% – 5 мин; 125%-150% – 1 мин; 150%-400% – 1 сек;					
Номинальная частота, Гц	50/60					
Время переключения	0					
Диапазон напряжений, В	Настраиваемый, по умолчанию -20%~+15% Верхний предел: +10%, +15%, +20%, +25% Нижний предел: -10%, -15%, -20%, -30%, -40%					
Диапазон частоты	Настраивается, ± 1Гц, ± 3Гц, ± 5Гц					
Эффективность						
Нормальный режим (on-line)	>95%					
Батарейный режим	>95%					
Дисплей и коммуникационные порты						
Дисплей	LED+LCD+Touch screen					
Коммуникационные порты	стандартно: RS232, RS485, «сухие контакты» опции: SNMP, AS/400					
Параметры окружающей среды						
Уровень шума на расстоянии 1 метр	65dB @ 100% нагрузки, 62dB @ 45% нагрузки					
Рабочая высота	≤1000, нагрузка снижается на 1% на каждые 100 м от 1000 м и 2000 м					
Относительная влажность	0-95, без конденсации					
Рабочая температура	0-40, для АКБ время работы уменьшается вдвое на каждые 10°C выше 20°C					
Температура хранения ИБП	-40 - 70					
Механические характеристики						
Габариты кабинета, мм	600x1100x1600		600x1100x2000		2000x1050x2000	
Вес кабинета, кг	165		220		660	
Габариты силового модуля, мм	460x790x134					
Вес силового модуля, кг	33	34	33	34	33	34
Цвет	Черный, RAL 7021					
Степень защиты	IP20					
Соответствие стандартам						
Общие требования безопасности к используемому ИБП в зоне доступа оператора	EN50091-1/IEC62040-1-1/AS 62040-1-1					
Электромагнитная совместимость (EMC) требования к ИБП	EN50091-2/IEC62040-2/AS 62040-2 (C3)					
Способ определения производительности и требования к испытанию ИБП	EN50091-3 / IEC 62040-3 / AS 62040-3 (VFI SS 11)					
Безопасность	IEC/EN/AS60950					
Электромагнитное излучение	IEC/EN/ AS61000 series					
Строительство	IEC/EN/AS60146 series and 60950					



Серия **НЕМ 50-500Х** 50-500 кВА

Трёхфазный модульный ИБП
Универсальное исполнение
Подключение внешних АКБ



Инфраструктура малых
и средних ЦОД



Объекты телеком
инфраструктуры



Объекты
медицины



Объекты транспортной
инфраструктуры



Банковское
оборудование



Промышленное
оборудование



Инженерные
системы зданий



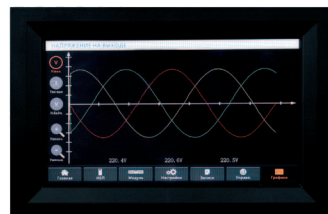
Отопительные
системы



Системы безопасности
и контроля доступа

Преимущества серии

- высокая энергетическая эффективность. КПД в онлайн режиме 95%
- многоуровневое резервирование мощности ИБП (N+1, N+X) для максимальной защиты критически важных нагрузок и приложений
- двойное преобразование (онлайн топология)
- инвертор третьего поколения с высоким КПД
- Раздельный ввод байпаса
- порты коммуникации: RS-232, USB, RS-485
- панель дистанционного мониторинга (опция)
- журнал событий с регистрацией данных
- сервисный механический байпас
- возможность работы в связке с генератором с различными сценариями работы ИБП
- интеллектуальное управление зарядом АКБ с функцией обслуживания АКБ
- информативный ЖК-дисплей с дружелюбным интерфейсом для контроля и настройки параметров работы ИБП
- возможность параллельной работы с резервом N+X или наращиванием мощности (опция)
- возможность выбора режима работы с высоким КПД 99% (ECO-режим)
- высокая перегрузочная способность инвертора и статического байпаса
- непрерывный контроль процесса производства ИБП для максимальной надёжности



Многоуровневый контроль параметров работы, состояния ИБП и сети с регистрацией данных



Силовой шкаф HEM100-50X (100 кВА макс. 2 слота для силовых модулей HEM50X)



Силовой шкаф НЕМ200-50Х (200 кВА макс. 4 слота для силовых модулей НЕРМ50Х)



Силовой шкаф НЕМ300-50Х (300 кВА макс. 6 слотов для силовых модулей НЕРМ50Х)



Силовой шкаф HEM500-50X (500 кВА макс. 10 слотов для силовых модулей HEM50X)



Силовой модуль HEM50X (50 кВА PF=0,9)

Дополнительные опции

Панель дистанционного мониторинга и управления представляет собой выносной блок из дисплея и кнопок управления, с помощью которого можно осуществлять дистанционный мониторинг и контроль ИБП а также получать в режиме реального времени информацию о параметрах входной сети, нагрузки, состояния АКБ и т.п.

Панель подключается к ИБП через RS-485 проводное соединение и позволяет осуществлять одновременный мониторинг до 3-х ИБП. Данное решение применимо на объектах где место установки ИБП удалено от диспетчерского поста.



- Датчик температурной компенсации заряда АКБ
- Комплект для параллельной работы силовых шкафов
- SNMP- карта
- SNMP-карта с внешним датчиком температуры и влажности BT505+Nefeeler2
- Модуль защиты ИБП от перенапряжений

Модель	HEM100-50X	HEM200-50X	HEM300-50X	HEM500-50X
Мощность, кВА	50-100	50-200	50-300	50-500
Вход				
Номинальное напряжение, В	3Ph+N+PE, 380/400/415В (line-line)			
Диапазон напряжений, В	228-304В (линейное), в этом диапазоне мощность нагрузки линейно уменьшается с уменьшением напряжения; 304-478В (линейное), при полной нагрузке;			
Номинальная частота, Гц	50/60			
Диапазон частот, Гц	40-70			
Входной коэффициент мощности	>0.99			
Искажения тока, THDi	<3%			
Выход				
Номинальное напряжение, В	380/400/415В (линейное)			
Номинальная частота, Гц	50/60			
Стабильность частоты	±0.1%			
Стабильность напряжения	±1.5%			
Перегрузочная способность	110%, 60min; 125%, 10min; 150%, 1min; >150%, 200ms			
Выходной коэффициент мощности	0.9			
THDu	<1% при 0% - 100% линейной нагрузке <6% при полной нелинейной нагрузке, согласно IEC/EN62040-3			
Батарея				
Напряжение, В	±240В стандартно; ±192/±204/±216/±228/±240/±252/±264В настраивается			
Количество АКБ	40 по умолчанию (настраивается 32/34/36/38/40/42/44)			
Напряжение плавающего заряда	2.25В/элемент (настраивается в диапазоне 2.2В/элемент-2.35В/элемент)			
Температурная компенсация	3.0 mV/°C/cl (настраивается в диапазоне: 0-5.0)			
Пульсация напряжения	≤1%			
Пульсация тока	≤5%			
Напряжение выравнивающего заряда	2.4В/элемент (настраивается в диапазоне 2.30В/элемент-2.45В/элемент)			
Конечное напряжение разряда	1.65В/элемент (настраивается в диапазоне: 1.60В/элемент-1.750В/элемент) при@0.6С токе разряда 1.75В/элемент (настраивается в диапазоне: 1.65В/элемент-1.8В/элемент) при@0.15С токе разряда			
Напряжение заряда	2.4В/элемент (настраивается в диапазоне 2.30В/элемент-2.45В/элемент)			
Мощность зарядного устройства	10% от мощности ИБП (настраивается в диапазоне 1-20%)			
Байпас				
Номинальное напряжение	380/400/415В (линейное)			
Перегрузочная способность	125%, Длительная работа 125-130%, 10 мин 130-150%, 1 мин >150%, 300 мсек		110%, Длительная работа 110-125%, 5 мин 125-150%, 1 мин >150%, 1 сек	
Номинальная частота	50/60			
Время переключения	0			
Диапазон напряжения	Настраиваемый, по умолчанию -20%~+15% Верхний предел: +10%, +15%, +20%, +25% Нижний предел: -10%, -15%, -20%, -30%, -40%			
Диапазон частоты	Настраивается, ± 1Hz, ± 3Hz, ± 5Hz			
Эффективность				
Нормальный режим (on-line)	>96			
ECO режим	>99			
Батарейный режим	>96			
Дисплей и коммуникационные порты				
Дисплей	LED+LCD+Touch screen			
Коммуникационные порты	Стандартно: RS232, RS485, USB, Dry Contact; Опционально: SNMP, AS/400			

Модель	HEM100-50X	HEM200-50X	HEM300-50X	HEM500-50X
Мощность, кВА	50-100	50-200	50-300	50-500
Параметры окружающей среды				
Уровень шума на расстоянии 1 метр	65dB @ 100% нагрузки, 62dB @ 45% нагрузки			
Рабочая высота	≤1000, нагрузка снижается на 1% на каждые 100 м от 1000 м и 2000 м			
Относительная влажность	0-95, без конденсации			
Рабочая температура	0-40, для АКБ время работы уменьшается вдвое на каждые 10°C выше 20°C			
Температура хранения ИБП	-40 - 70			
Механические характеристики				
Габариты кабинета, мм	600x980x1150	650x960x1600	650x960x2000	1300x1100x2000
Вес кабинета, кг	120	170	220	450
Габариты силового модуля, мм	510x700x178			
Вес силового модуля, кг	45			
Цвет	Черный			
Степень защиты	IP20			
Соответствие стандартам				
Общие требования безопасности к используемому ИБП в зоне доступа оператора	EN50091-1-1/IEC62040-1-1/AS 62040-1-1			
Электромагнитная совместимость (EMC) требования к ИБП	EN50091-2/IEC62040-2/AS 62040-2 (C30)			
Способ определения производительности и требования к испытанию ИБП	EN50091-3 / IEC 62040-3 / AS 62040-3 (VFI SS 111)			
Безопасность	IEC/EN/AS60950			
Электромагнитное излучение	IEC/EN/ AS61000 series			
Строительство	IEC/EN/AS60146 series and 60950			

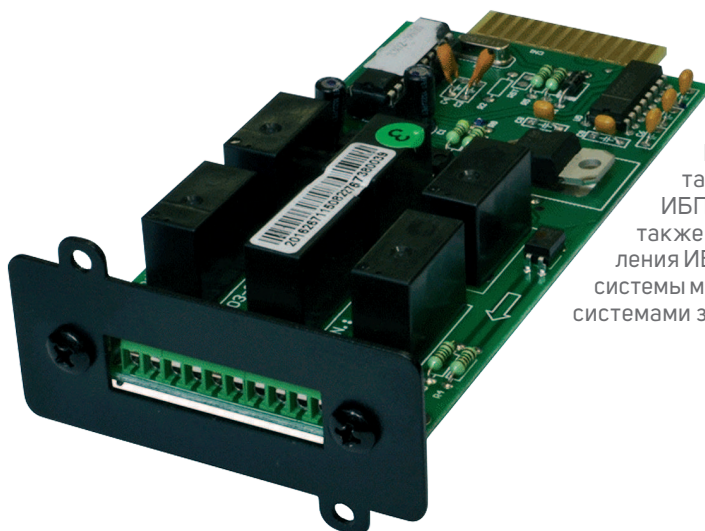
Опции для удаленного мониторинга и управления ИБП

Для дистанционного мониторинга ИБП, его параметров и режимов работы используется карта SNMP и релейная карта («сухие» контакты).

SNMP карта предназначена для удаленного мониторинга и управления ИБП через локальную сеть или Интернет. С помощью встроенного ПО позволяет в режиме реального времени получать информацию о состоянии электросети и ИБП. Для пользователя доступна о текущем состоянии системы питания и режиме работы ИБП. Встроенный WEB-сервер обеспечивает легкий доступ к карте через любой веб-браузер.

Уведомления о событиях, связанных с системой питания и режимах работы ИБП могут автоматически отправляться ответственному персоналу в момент события в виде сообщений электронной почты.

Встроенное ПО позволяет проводить удаленное тестирование ИБП, проводить диагностику состояния сети, батарей.



Релейная карта предназначена для преобразования внутренних сигналов ИБП в сигналы интерфейса «Сухие контакты». Карта обеспечивают передачу от ИБП сигналов тревоги, режимов работы, а также имеет вход для дистанционного управления ИБП. Это позволяет интегрировать ИБП в системы мониторинга и управления инженерными системами зданий и объектов.



HiDEN EXPERT



info@hiden.energy

www.hiden.energy