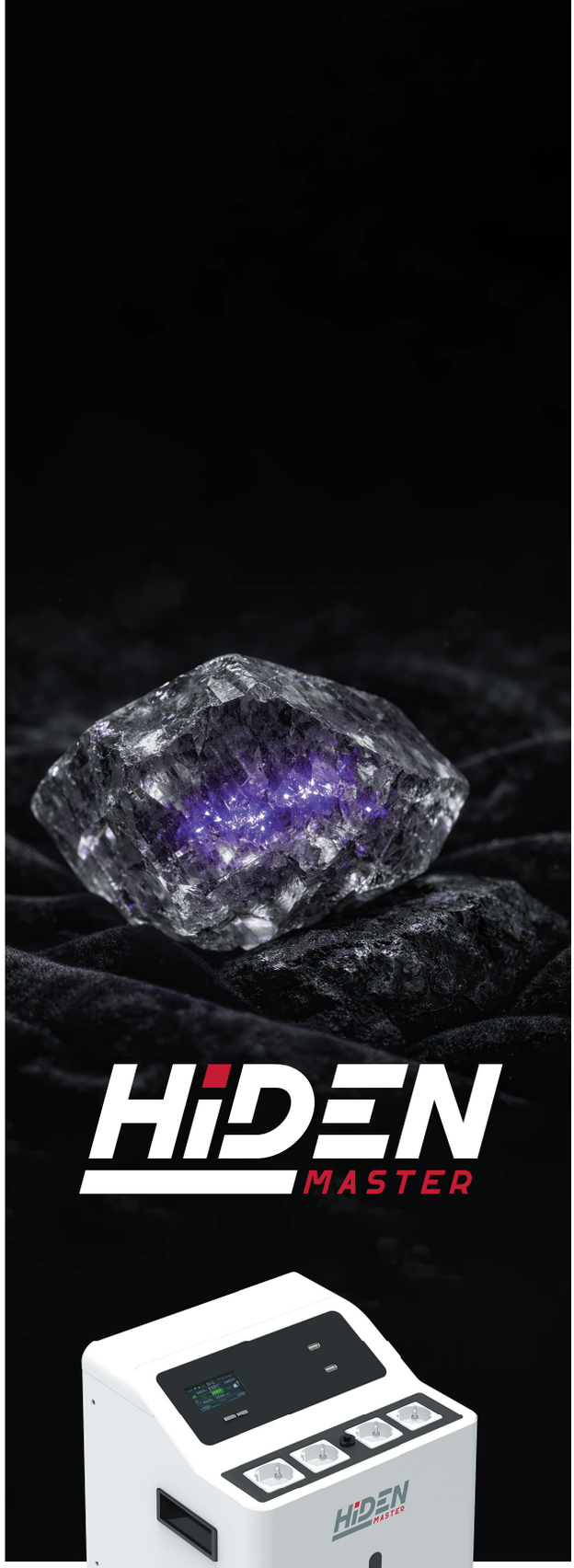


РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СЕРИЯ

HPK35-10M20L

(ID: УТ-00004188)

1000 Вт/2000 Втч

ред. от 08.2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБ ЭТОМ РУКОВОДСТВЕ 2

1.1 Назначение 2

1.2 Область применения 2

2. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ 3

3. ВВЕДЕНИЕ 4

3.1 Технические характеристики 4

3.2 Базовая системная архитектура 4

4. УСТАНОВКА 6

4.1 Распаковка и осмотр 6

4.2 Подготовка 6

4.3 Установка устройства 6

4.4 Аккумуляторная система 6

4.5 Подключение входного и выходного разъёмов 6

4.6 Подключение солнечной батареи 7

4.7 Окончательная сборка 8

5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ 9

5.1 Включение и отключение питания 9

5.1.1 Порядок запуска 9

5.1.2 Порядок отключения 9

5.2 Панель управления и дисплей 9

5.2.1 Функции кнопок 9

5.2.2 Функциональный ЖК-дисплей 10

6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 12

1. ОБ ЭТОМ РУКОВОДСТВЕ

1.1 НАЗНАЧЕНИЕ

Настоящее руководство содержит информацию о порядке сборки, установки и эксплуатации данного устройства. Прежде чем приступать к установке и эксплуатации устройства, необходимо внимательно ознакомиться с руководством. Сохраните это руководство для использования в будущем.

1.2 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящее руководство содержит указания по установке и безопасной эксплуатации устройства, а также информацию о необходимых инструментах и электрических подключениях.

2. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! В этой главе содержится важная информация о технике безопасности и правилах эксплуатации устройства. Прочтите и сохраните это руководство для дальнейшего использования.

1. Прежде чем приступать к эксплуатации, ознакомьтесь со всеми инструкциями из настоящего руководства и предупреждающими знаками на многофункциональной системе ESS.
2. Запрещается разбирать устройство. При необходимости сервисного обслуживания или ремонта обратитесь в сертифицировнный сервисный центр. Неправильная повторная сборка может создать риск возгорания и поражения электрическим током.
3. Для уменьшения риска поражения электрическим током отключите все провода, прежде чем выполнять техническое обслуживание или очистку. Выключение многофункциональной системы ESS не снижает риск.
4. Соблюдайте особую осторожность, когда используете металлические инструменты при работе с многофункциональной системой ESS или вблизи неё. Случайное падение инструмента может стать причиной возникновения искр и короткого замыкания в аккумуляторных батареях и других электрических компонентах, что может привести к взрыву.
5. При отключении клемм питания постоянного и переменного тока неукоснительно соблюдайте указания по установке. Подробная информация приведена в разделе «Установка» этого руководства.
6. **НИКОГДА** не допускайте короткого замыкания на выходе переменного тока.
7. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Обслуживание многофункциональной системы ESS должно выполняться только квалифицированным персоналом. Если после выполнения всех указанных в настоящем руководстве действий по устранению неполадок проблема не будет устранена, отправьте многофункциональную систему ESS поставщику или в сервисный центр для технического обслуживания.
8. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** размещать многофункциональную систему ESS рядом с источниками тепла. Запрещается размещать многофункциональную систему ESS в среде с легковоспламеняющимся, взрывоопасным газом или дымом. Также запрещается эксплуатировать многофункциональную систему ESS в этой среде.
9. НЕ пытайтесь заменить внутренний аккумулятор или любой другой компонент многофункциональной системы ESS. Такую замену может выполнять только уполномоченный персонал. Внутри устройства нет компонентов, обслуживаемых владельцем.
10. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** эксплуатировать устройство во влажных условиях. Если многофункциональная система ESS намокла, перед использованием необходимо дать ей полностью высохнуть.

11. Обеспечьте надлежащую вентиляцию во время эксплуатации и не заслоняйте отверстия вентилятора. Ненадлежащая вентиляция может привести к необратимому повреждению многофункциональной системы ESS.

12. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** класть какие-либо предметы на многофункциональную систему ESS как при хранении, так и во время эксплуатации. НЕ перемещайте многофункциональную систему ESS во время работы, так как вибрации и удары могут привести к нарушению подключений внутри оборудования.

13. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ** вставлять посторонние предметы в любые порты многофункциональной системы ESS (такие как порты переменного и постоянного тока) и вентиляционные отверстия. Многофункциональная система ESS генерирует мощность переменного тока так же потенциально смертельно опасную как и бытовая настенная розетка. Используйте оборудование с осторожностью и не подпускайте к нему детей.

14. При необходимости для тушения данного устройства допускается использовать только порошковый огнетушитель.

15. В целях безопасности используйте только оригинальное зарядное устройство и кабели, предназначенные для оборудования. Мы не несём ответственности за ущерб, причинённый сторонним оборудованием, и можем аннулировать вашу гарантию.

3. ВВЕДЕНИЕ

Устройство представляет собой переносную многофункциональную систему ESS, сочетающую в себе функции инвертора, солнечного и сетевого зарядного устройства предназначенную для обеспечения бесперебойной подачи питания.

3.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Чистая синусоида.
- Возможность подключения к бытовой электросети или генератору.
- Автоматическое возобновление работы после сбоя подачи питания переменного тока.
- Интеллектуальное зарядное устройство, оптимизирующее срок службы аккумуляторных батарей.
- Защита от перегрузок, перегрева, короткого замыкания.
- Функция холодного запуска.

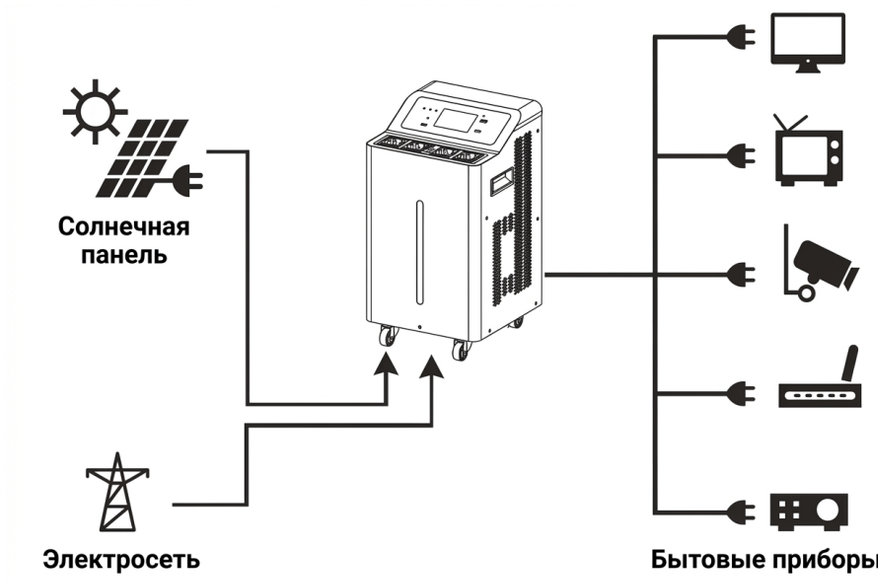
3.2 БАЗОВАЯ СИСТЕМНАЯ АРХИТЕКТУРА

На следующем рисунке показано базовое применение многофункциональной системы ESS. Для построения полнофункциональной системы требуются следующие компоненты:

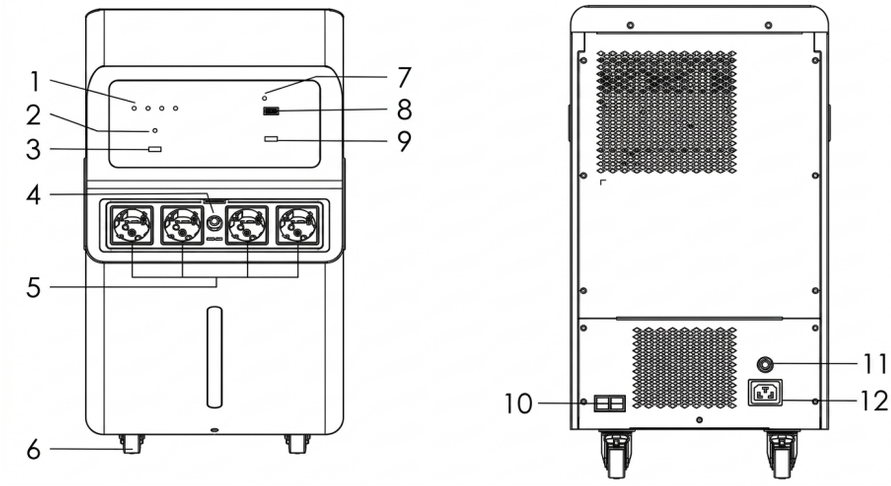
- источник переменного тока (сеть или генератор);
- модули солнечных панелей.

Для реализации других возможных конфигураций системы необходимо обратиться к системному интегратору.

Эта многофункциональная система ESS может обеспечивать питанием все виды бытового и офисного оборудования, включая устройства с электродвигателями, такие как телевизионные приставки, настольные лампы, маршрутизаторы и персональные компьютеры.



Передняя и задняя панели



1	Светодиодный индикатор уровня заряда батареи	7	Светодиодный индикатор USB
2	Светодиодный индикатор неисправности и инвертора	8	USB
3	Кнопки переменного тока	9	Кнопки постоянного тока
4	Размыкатель выхода переменного тока	10	Подключение входа солнечной панели
5	Выход переменного тока	11	Размыкатель входа переменного тока
6	Колеса (со стопором)	12	Подключение входного питания переменного тока

4. УСТАНОВКА

4.1 РАСПАКОВКА И ОСМОТР

Осмотрите устройство перед установкой. Убедитесь, что ни один из компонентов внутри упаковки не повреждён. В комплект поставки входят следующие компоненты:

- устройство, 1 шт.;
- руководство по эксплуатации, 1 шт.

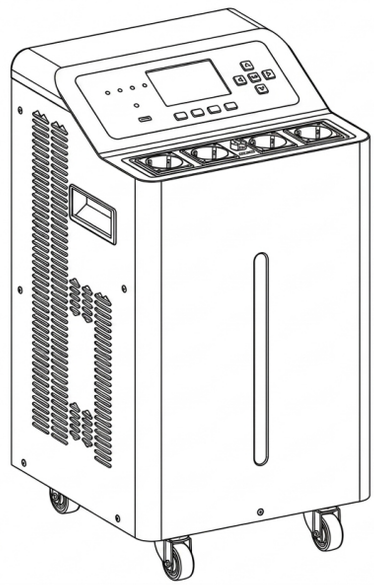
4.2 ПОДГОТОВКА

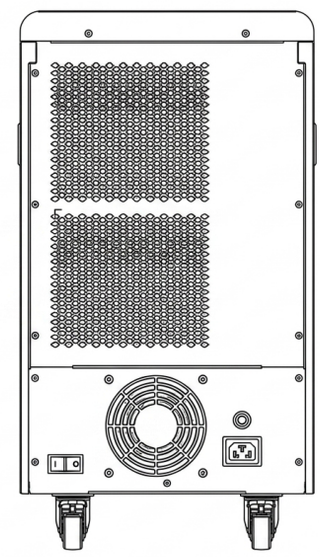
Перед подключением всех элементов подготовьте входной и выходной кабель, солнечные панели и соединительный кабель солнечной панели.

4.3 УСТАНОВКА УСТРОЙСТВА

При выборе места для установки устройства примите во внимание следующие требования.

- Запрещается устанавливать устройство на легковоспламеняющиеся строительные материалы.
- Устанавливать устройство следует на твёрдую поверхность и с зафиксированными колесами.
- Для обеспечения надлежащей циркуляции воздуха и рассеивания тепла вокруг устройства должен быть обеспечен зазор около 20 см.
- Для исправной работы устройства температура окружающего воздуха должна составлять от 0 до 40 °C.
- Во время работы многофункциональной системы ESS не блокируйте вентиляционные отверстия или систему отвода тепла во избежание высоких температур и (или) возгорания.
- Многофункциональную систему ESS следует устанавливать в зоне, удалённой от влаги. Запрещается устанавливать её рядом с водопроводными трубами или под ними, отверстиями для выпуска воздуха и в других местах, в которых может конденсироваться вода.
- Запрещается устанавливать устройство под вентиляционными отверстиями кондиционеров, оконными проемами в компьютерной комнате и в других местах, где возможны протечки воды, чтобы предотвратить попадание жидкости в оборудование. В противном случае может произойти отказ оборудования или короткое замыкание.
- Если внутри многофункциональной системы ESS обнаружена жидкость, немедленно отключите питание и сообщите об этом администратору.





4.4 АККУМУЛЯТОРНАЯ СИСТЕМА

Аккумулятор встроен в устройство и оснащён системой BMS, которая может контролировать рабочее состояние аккумулятора.

4.5 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВХОДНОГО И ВЫХОДНОГО РАЗЪЁМОВ

Дополнительные электрические подключения не требуются. Для подключения к электросети используйте прилагаемый шнур питания. Подключите нагрузку к выходному интерфейсу инвертора.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Все электрические подключения должны выполняться квалифицированным персоналом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Убедитесь, что все провода надёжно подключены.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Для безопасной и эффективной работы системы важно использовать подходящие кабели для входных соединений переменного тока.

4.6 ПОДКЛЮЧЕНИЕ СОЛНЕЧНОЙ ПАНЕЛИ

Подключение солнечной панели (только для моделей с функцией солнечного зарядного устройства)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Прежде чем подключать солнечную панель, установите между ней и инвертором отдельный разъединитель цепи постоянного тока.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Порт солнечной панели можно подключать только к солнечной панели, а не к источнику постоянного тока любого другого типа: это может привести к повреждению устройства.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Все электрические подключения должны выполняться квалифицированным персоналом.

ВНИМАНИЕ!
Для обеспечения безопасности и эффективной работы системы при подключении модуля солнечной панели крайне важно использовать кабели, соответствующие требованиям.
Во избежание травм следует использовать кабели рекомендованных сечений, указанных ниже.

Максимальный ток	Калибр провода	Момент затяжки
15 А	14 AWG (2,5 мм2)	1,4–1,6 Н·м

Выбор модуля солнечной панели

При выборе солнечных панелей примите во внимание следующие требования.

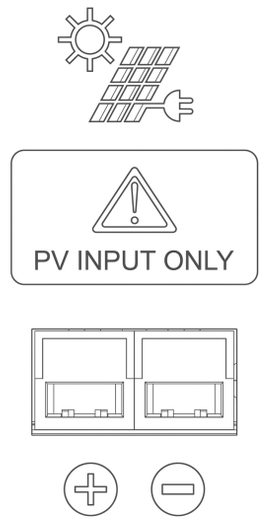
Напряжение разомкнутой цепи (Voc) солнечной панели не должно превышать максимальное напряжение разомкнутой цепи массива солнечных панелей для инвертора. Для оптимальной эффективности устройства максимальное выходное напряжение питания солнечной панели должно быть внутри диапазона допустимого входного напряжения солнечных панелей для инвертора. В противном случае следует использовать несколько солнечных панелей, подключённых последовательно.

Модель	550 ВА/550 Вт
Режим зарядки от солнечной панели	Контроллер заряда (MPPT)
Максимальная входная мощность солнечной панели	550 Вт
Диапазон входного напряжения солнечной панели	11–55 В постоянного тока
Максимальный входной ток солнечной панели	Макс. 15 А

Подключение модуля солнечной панели

Для подключения модуля солнечной панели выполните следующие действия:

1. Откройте комплект аксессуаров и извлеките резиновый корпус клеммы и обжимную клемму;
2. Рекомендуется использовать подходящие обжимные инструменты, чтобы обжать клеммы на положительных и отрицательных силовых проводах соответствующей длины;
3. Вставьте положительный и отрицательный силовые кабели в резиновый корпус, а затем соберите их;
4. Подключите комбинированный шнур питания к интерфейсу солнечной панели устройства, а другой конец — к солнечной панели.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Проверьте полярность клемм модулей солнечной панели и соединительных проводов. Подключите положительную клемму (+) соединительного провода к положительному полюсу (+) солнечной панели. Подключите отрицательную клемму (-) соединительного провода к отрицательному полюсу (-) солнечной панели.

4.7 ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ СБОРКА

После подключения всех линий ещё раз проверьте, правильно ли подключены положительный и отрицательный полюса солнечной панели, а также подключены ли входные линии переменного тока и линии нагрузки.

5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ
5.1 ВКЛЮЧЕНИЕ И ОТКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ

После правильной установки оборудования и надёжного подключения солнечной панели включите устройство, нажав кнопку переменного тока и кнопку постоянного тока на панели.

5.1.1 ПОРЯДОК ЗАПУСКА

Для разных режимов работы требуются разные операции запуска. Режим инвертора: нажмите и удерживайте кнопку переменного тока в течение 2 секунд, чтобы активировать режим инвертора. Световой индикатор инвертора будет светится постоянно. Режим постоянного тока: нажмите и удерживайте кнопку постоянного тока в течение 2 секунд, чтобы активировать режим постоянного тока. Световой индикатор постоянного тока будет светится постоянно. Затем подключите к устройству электросеть или солнечную панель.

5.1.2 ПОРЯДОК ОТКЛЮЧЕНИЯ

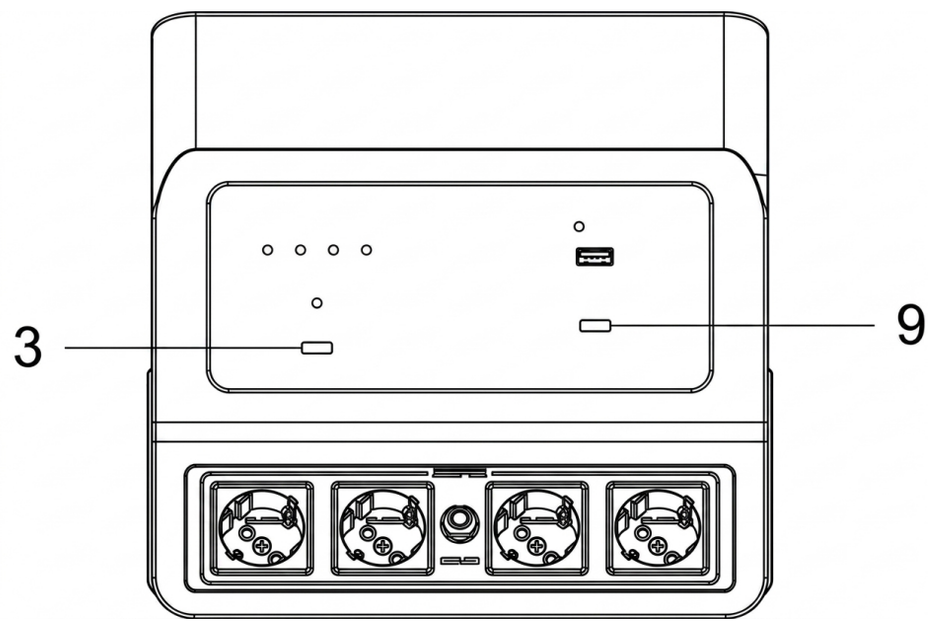
Когда система находится в режиме инвертора, её можно отключить длительным нажатием кнопки переменного тока. Когда система находится в режиме постоянного тока, её можно отключить длительным нажатием кнопки постоянного тока.

Когда система подключена к внешнему источнику питания (сети или солнечной панели) сначала отключите внешний источник питания, прежде чем выключить систему.

ВНИМАНИЕ!
Если устройство не планируется использовать в течение длительного времени, рекомендуется отключить его от сети переменного тока и выключить выключатель батареи для экономии электроэнергии.

5.2 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ И ДИСПЛЕЙ

Панель управления и дисплей изображены на рисунке ниже.



5.2.1 ФУНКЦИИ КНОПОК

Кнопки		Эксплуатация	Назначение	Примечания
3	Кнопки переменного тока	Короткое нажатие	Индикация уровня заряда аккумулятора	
		Длительное нажатие	ВКЛ/ВЫКЛ инвертора	Более 2 секунд
9	Кнопки постоянного тока	Короткое нажатие	Индикация уровня заряда аккумулятора	
		Длительное нажатие	ВКЛ/ВЫКЛ USB	В режиме работы инвертора USB включается вместе с инвертором и не может управляться отдельно.

Номинальное напряжение USB	Номинальный ток USB	Другие функции	Примечания
5 В	1 А	Последовательный интерфейс и обновление	Линия USBDM используется как вход (RX)
		Последовательный интерфейс и обновление	Линия USBDM используется как выход (TX)

5.2.2 СВЕТОДИОДНАЯ ИНДИКАЦИЯ

Состояние	Световой индикатор переменного тока	Световой индикатор постоянного тока	Светодиод 1–4	Примечания
Инвертор включён отдельно	Жёлтый	Жёлтый	Соответственно количеству электроэнергии	Порт USB открыт и закрывается после выключения инвертора
Постоянный ток включён отдельно	Зелёный	Зелёный	Соответственно количеству электроэнергии	
Одновременно включён постоянный и переменный ток	Одновременно включены зелёный и жёлтый световые индикаторы	Одновременно включены зелёный и жёлтый световые индикаторы	Соответственно количеству электроэнергии	После отключения инвертора выход USB остаётся активным
Аномальная ситуация	Жёлтый	Жёлтый	Соответственно количеству электроэнергии	

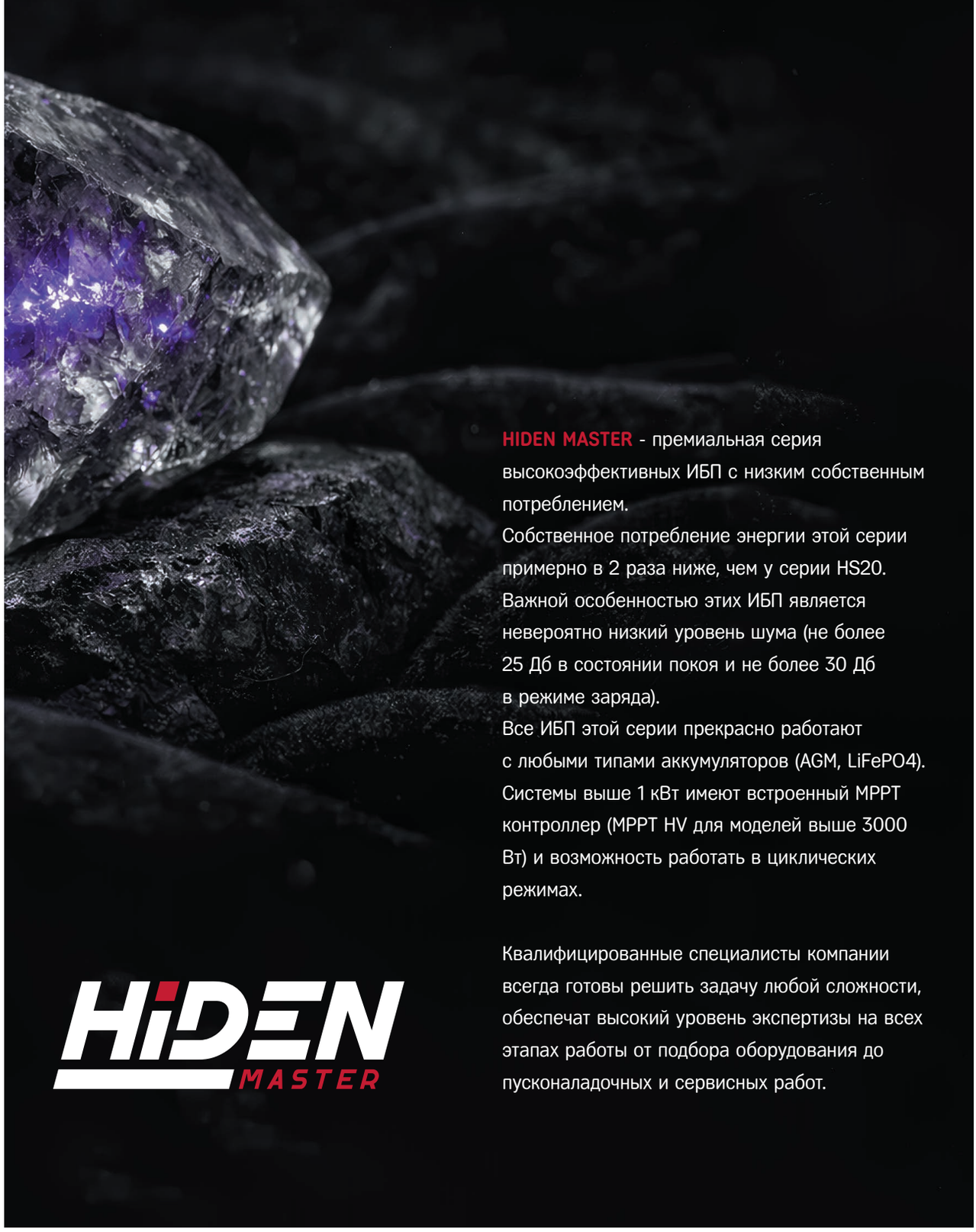
Световой индикатор	Уровень мощности	Цвет	Примечания
Светодиод 1	Уровень мощности 100 %	Зелёный	
Светодиод 2	Уровень мощности 75 %	Зелёный	
Светодиод 3	Уровень мощности 50 %	Зелёный	
Светодиод 4	Уровень мощности 25 %	Зелёный	
Переменного тока	Работа инвертора и неисправность	Синий	Два цветовых индикатора: синий и жёлтый
Светодиод DC_EN — индикатор режима постоянного тока	Индикация режима постоянного тока	Жёлтый	

6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	HPK35-10M20L ID:УТ-00004188
ВХОД	
Номинальная мощность инвертора	1000 ВА/1000 Вт
Напряжение	230 В переменного тока
Диапазон напряжений	90–280 В переменного тока ± 5 В переменного тока
Частотный диапазон	45–65 Гц
Разъем входа переменного тока	IEC C14
Разъем входа солнечной панели	PP75
ВЫХОД	
Стабилизированное выходное напряжения переменного тока (в режиме работы от аккумулятора)	230 В переменного тока ± 5 %
Импульсная мощность	2000 ВА
КПД (пиковый)	93,00 %
Время переключения	20 мс (стандартное)
Форма напряжения	Чистая синусоида
Тип выхода	4 розетки переменного тока
	2 порта USB PD (QC3.0)
СОЛНЕЧНОЕ И СЕТЕВОЕ ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО	
Тип солнечного зарядного устройства	Контроллер заряда (MPPT)
Максимальная мощность массива солнечных панелей	550 Вт
Диапазон входного напряжения солнечной панели	11–55 В постоянного тока
Максимальный ток заряда от солнечной панели	15 А
Ток зарядки от сетевого ЗУ	140 А
Максимальный ток заряда	160 А

Модель	HPK35-10M20L ID:YT-00004188
АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ	
Энергия	2009,6 Вт·ч (6,4 В, 314 А·ч)
Номинальное напряжение	6,4 В постоянного тока
СВЯЗЬ	
Коммуникационные порты	USB (5 В 1 А)
ЗАЩИТА	
Тип защиты	• Автоматические выключатели на входе и выходе переменного тока • Защита от пониженного напряжения на входе и выходе переменного тока • Защита от повышенного напряжения на входе и выходе переменного тока • Защита от пониженного и повышенного напряжения батареи • Защита от перегрузки и короткого замыкания на выходе переменного тока • Защита от перегрева
УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	
Влажность	20–95 % (без конденсации)
Температура хранения	От –15 до 60 °C
Рабочая температура	От –10 до 40 °C
ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Размеры (нетто), Д x Ш x В	280 x 280 x 520 мм
Размеры (упаковка), Д x Ш x В	330 x 330 x 600 мм
Масса без упаковки	23,0 кг
Масса брутто	28,0 кг
Степень защиты IP	IP20

Информация, представленная в настоящем документе, может быть изменена без предварительного уведомления.



HIDEN MASTER - премиальная серия высокоэффективных ИБП с низким собственным потреблением.
Собственное потребление энергии этой серии примерно в 2 раза ниже, чем у серии HS20.
Важной особенностью этих ИБП является невероятно низкий уровень шума (не более 25 Дб в состоянии покоя и не более 30 Дб в режиме заряда).
Все ИБП этой серии прекрасно работают с любыми типами аккумуляторов (AGM, LiFePO4).
Системы выше 1 кВт имеют встроенный MPPT контроллер (MPPT HV для моделей выше 3000 Вт) и возможность работать в циклических режимах.

Квалифицированные специалисты компании всегда готовы решить задачу любой сложности, обеспечат высокий уровень экспертизы на всех этапах работы от подбора оборудования до пусконаладочных и сервисных работ.

HIDEN MASTER

hiden-control.ru
info@hiden-control.ru
service@hiden.ru
+7 (499) 460-49-80