

Инструкция по
эксплуатации для
ИБП Hiden Master
НРК35-10М20L
(ID: УТ-00004188)

Содержание

1. О настоящем руководстве	1
1.1. Назначение	1
1.2. Область применения	1
2. Инструкции по безопасности	1
3. Введение	2
3.1. Особенности	2
3.2. Базовая архитектура системы	2
4. Установка	3
4.1. Распаковка и проверка	3
4.2. Подготовка	3
4.3. Установка устройства	3
4.4. Аккумуляторная система	4
4.5. Подключение входа и выхода AC	4
4.6. Подключение PV	4
4.7. Окончательная сборка	5
5. Эксплуатация	6
5.1. Включение/выключение питания	6
5.2. Панель управления и индикации	6
6. Спецификация	7

1. О настоящем руководстве

1.1. Назначение

В настоящем руководстве описаны сборка, установка и эксплуатация данного устройства. Перед установкой и эксплуатацией внимательно прочитайте это руководство. Сохраните руководство для дальнейшего использования.

1.2. Область применения

В руководстве приведены инструкции по безопасности и установке, а также информация об инструментах и электропроводке.

2. Инструкции по безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: В данной главе содержатся важные инструкции по безопасности и эксплуатации. Прочитайте и сохраните это руководство для дальнейшего использования.

1. Перед использованием прочитайте все инструкции и предупреждающие обозначения на системе All-In-One ESS и в настоящем руководстве.
2. Не разбирайте устройство. При необходимости обслуживания или ремонта обратитесь в квалифицированный сервисный центр. Неправильная повторная сборка может привести к риску поражения электрическим током или пожара.
3. Чтобы снизить риск поражения электрическим током, отключите все кабели перед выполнением обслуживания или очистки. Выключение All-In-One ESS не устраняет этот риск.
4. Будьте особенно осторожны при работе с металлическими инструментами на All-In-One ESS или рядом с ней. Существует риск падения инструмента, искрения или короткого замыкания аккумуляторов либо других электрических частей, что может привести к взрыву.
5. При отключении клемм AC или DC строго соблюдайте процедуру установки. Подробности см. в разделе «Установка» настоящего руководства.
6. НИКОГДА не допускайте короткого замыкания выхода AC.
7. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Обслуживание All-In-One ESS допускается только квалифицированным персоналом. Если ошибки сохраняются после выполнения действий из таблицы поиска неисправностей, отправьте All-In-One ESS местному дилеру или в сервисный центр для обслуживания.
8. НЕ размещайте All-In-One ESS рядом с источниками тепла. Запрещается размещать All-In-One ESS в среде с легковоспламеняющимися или взрывоопасными газами либо дымом. Также запрещается эксплуатировать All-In-One ESS в такой среде.
9. НЕ пытайтесь заменять внутренний аккумулятор или любые другие компоненты All-In-One ESS силами лиц, не имеющих соответствующих полномочий. Компоненты, обслуживаемые пользователем, отсутствуют.
10. НЕ эксплуатируйте устройство во влажных условиях. Если All-In-One ESS намокла, перед использованием дайте устройству полностью высохнуть.
11. Обеспечьте надлежащую вентиляцию во время использования и не закрывайте отверстия вентиляторов. Недостаточная вентиляция может привести к необратимому повреждению All-In-One ESS.
12. НЕ кладите ничего на All-In-One ESS при хранении или во время использования. НЕ перемещайте All-In-One ESS во время работы, так как вибрации и удары могут привести к ухудшению внутренних соединений.
13. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** НЕ вставляйте посторонние предметы в какие-либо порты All-In-One ESS (AC, DC и вентиляционные отверстия). All-In-One ESS генерирует потенциально опасное для жизни напряжение AC, аналогичное бытовой розетке. Используйте устройство осторожно и держите его вдали от детей.
14. При необходимости для данного изделия подходит только порошковый огнетушитель.
15. В целях безопасности используйте только оригинальное зарядное устройство и кабели, предназначенные для данного оборудования. Мы не несем ответственности за повреждения, вызванные оборудованием сторонних производителей; это может привести к аннулированию гарантии.

3. Введение

Это многофункциональная система накопления энергии, объединяющая функции ИБП, солнечного зарядного устройства и зарядного устройства аккумуляторов для обеспечения бесперебойного питания в переносном исполнении.

3.1. Особенности

- Чистая синусоидальная форма выходного напряжения
- Совместимость с сетевым напряжением или питанием от генератора
- Автоматический перезапуск при восстановлении питания AC
- Интеллектуальная конструкция зарядного устройства для оптимальной работы аккумулятора
- Защита от перегрузки, перегрева и короткого замыкания
- Функция холодного старта

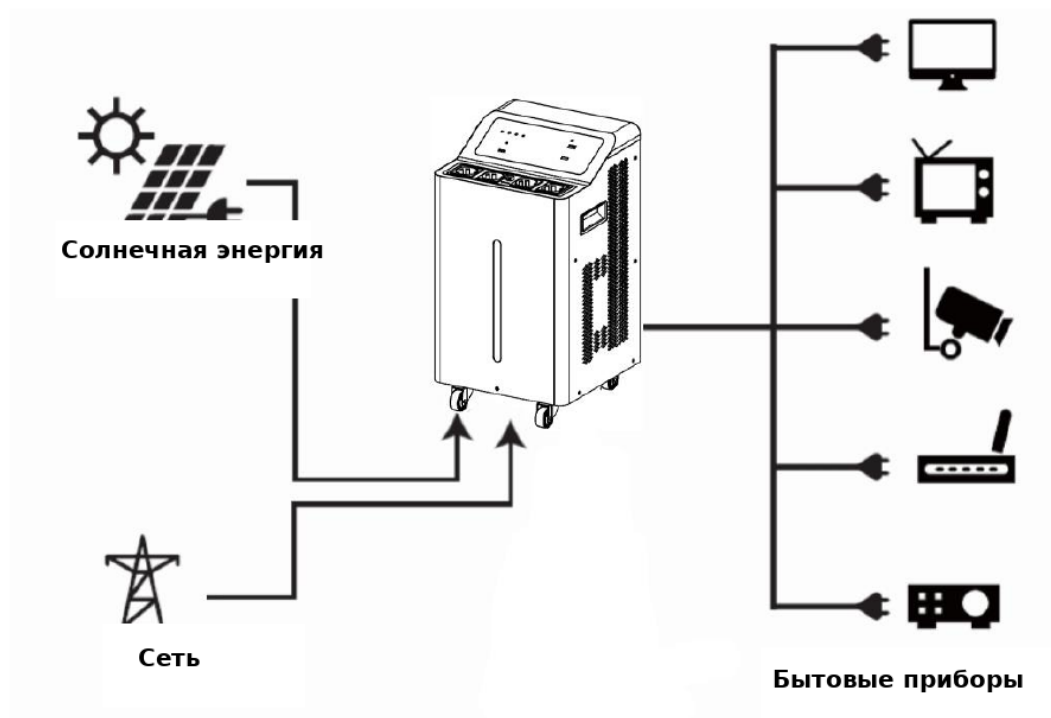
3.2. Базовая архитектура системы

На следующей иллюстрации показано базовое применение этого ИБП. Для полноценной работы системы также используются следующие устройства:

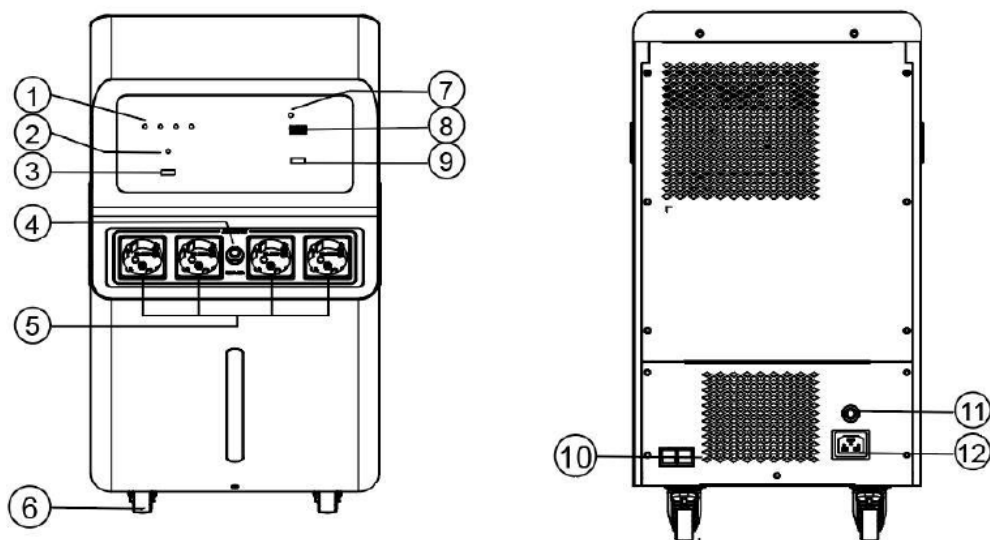
- Генератор или электросеть
- PV-модули

Для других возможных архитектур системы, зависящих от ваших требований, проконсультируйтесь с системным интегратором.

ИБП может питать различные бытовые и рабочие приборы, включая устройства с электродвигателями, такие как ТВ-приставки, настольные лампы, маршрутизаторы и персональные компьютеры.



Передняя и задняя панель



① SOC LED	⑦ USB LED
② Индикатор инвертора и неисправности	⑧ USB
③ Кнопки AC	⑨ Кнопки DC
④ Автомат выходных розеток AC	⑩ Разъем входа PV
⑤ Розетки AC	⑪ Автомат входа AC
⑥ Колеса (с фиксацией)	⑫ Разъем входа AC

4. Установка

4.1. Распаковка и проверка

Перед установкой проверьте устройство. Убедитесь, что внутри упаковки нет повреждений. В комплекте должны находиться следующие позиции:

- ◆ Устройство x 1
- ◆ Руководство пользователя x 1

4.2. Подготовка

Перед подключением подготовьте входной и выходной кабели, солнечные панели и кабель подключения PV.

4.3. Установка устройства

Перед выбором места установки учитывайте следующие пункты:

- Не устанавливайте устройство на легковоспламеняющиеся строительные материалы.
- Устанавливайте на твердую поверхность и зафиксируйте ролики.
- Для правильной циркуляции воздуха и отвода тепла вокруг устройства необходимо оставить зазор около 20 см.
- Для оптимальной работы температура окружающей среды должна быть от 0°C до 40°C.
- Во время работы ИБП не закрывайте вентиляционные отверстия и систему теплоотвода, чтобы предотвратить перегрев и/или пожар.
- ИБП должен быть установлен в зоне, удаленной от жидкостей. Запрещается устанавливать ее рядом с водопроводными трубами, ниже них, рядом с воздуховодами и другими местами, где возможно образование конденсата.

- Запрещается устанавливать устройство под вентиляционными отверстиями кондиционеров, выпускными окнами компьютерных помещений и в других местах, где возможны протечки воды, чтобы исключить попадание жидкости внутрь оборудования. Иначе возможна неисправность оборудования или короткое замыкание.
- Если внутри ИБП обнаружена жидкость, немедленно отключите питание и уведомите администратора.

4.4. Аккумуляторная система

Аккумулятор встроен в устройство и оснащен системой BMS, которая контролирует рабочее состояние аккумулятора.

4.5. Подключение входа и выхода АС

Дополнительная проводка не требуется. Используйте входящий в комплект кабель питания для подключения к электросети. Подключите нагрузку к выходному интерфейсу инвертора.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным персоналом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Убедитесь, что провода надежно подключены.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Для безопасной и эффективной работы системы важно использовать подходящие кабели для подключения входа АС.

4.6. Подключение PV

Подключение PV (применимо только к модели с солнечным зарядным устройством).

ВНИМАНИЕ: перед подключением PV-модулей установите отдельный DC-автоматический выключатель между инвертором и PV-модулями.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: PV-порт можно подключать только к солнечной панели. Не подключайте к нему другие типы источников DC, иначе устройство будет повреждено.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным персоналом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Для безопасности системы и эффективной работы очень важно использовать подходящий кабель для подключения PV-модуля. Чтобы снизить риск травм, используйте рекомендованный размер кабеля, указанный ниже.

Макс. ток	Калибр провода	Момент затяжки
15 А	14 AWG	1,4-1,6 Н·м

Выбор PV-модуля:

При выборе подходящего PV-модуля в первую очередь учитывайте следующие требования:

Напряжение холостого хода (Voc) PV-модулей не должно превышать максимальное напряжение холостого хода PV-массива инвертора. Для наилучшей производительности максимальное напряжение питания PV-модулей должно быть близко к оптимальному диапазону доступа PV инвертора. Если один PV-модуль не соответствует этому требованию, необходимо соединить несколько PV-модулей последовательно.

Модель	HPK35-10M20L 1кВа/2000Вт
Режим зарядки PV	MPPT
Макс. входная мощность PV	2000 Вт
Диапазон входного напряжения PV	11-55 Vdc
Максимальный входной ток солнечной панели	15 А макс.

Подключение проводов PV-модуля

Для подключения PV-модуля выполните следующие шаги:

1. Откройте пакет с принадлежностями и выньте прилагаемый резиновый корпус клеммы и обжимную клемму;
2. Рекомендуется использовать подходящие обжимные инструменты, чтобы обжать положительный и отрицательный силовые провода подходящей длины на клеммах;
3. Вставьте положительный и отрицательный силовые кабели в резиновый корпус, затем соберите соединение;
4. Подключите собранный силовой кабель к PV-интерфейсу устройства, а другой конец - к PV-батарее.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Проверьте правильность полярности проводов от PV-модулей и входных разъемов PV. Подключите положительный полюс (+) соединительного провода к положительному полюсу (+) входного разъема PV. Подключите отрицательный полюс (-) соединительного провода к отрицательному полюсу (-) входного разъема PV.

4.7. Окончательная сборка

После подключения всех линий еще раз проверьте правильность подключения положительного и отрицательного полюсов PV, а также правильность подключения входных линий AC и линий нагрузки.

5. Эксплуатация

5.1. Включение/выключение питания

После правильной установки оборудования и надежного подключения PV включите устройство, нажав кнопки AC и DC на панели.

5.1.1. Порядок запуска

Для разных режимов требуются разные операции запуска. Режим инвертора: нажмите и удерживайте кнопку AC в течение 2 секунд, чтобы активировать режим инвертора. Индикатор инвертора будет гореть постоянно. Режим DC: нажмите и удерживайте кнопку DC в течение 2 секунд, чтобы активировать режим DC. Индикатор DC будет гореть постоянно. Затем подключите электросеть или PV.

5.1.2. Порядок выключения

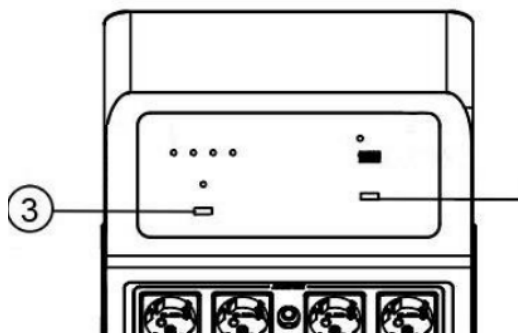
Когда система находится в режиме инвертора, ее можно выключить длительным нажатием кнопки AC. Когда система находится в режиме DC, ее можно выключить длительным нажатием кнопки DC.

Если система подключена к внешнему источнику питания (электросети или PV), перед выключением системы сначала отключите внешний источник питания.

ВНИМАНИЕ: Если изделие не будет использоваться длительное время, отключите вход AC и выключите аккумуляторный выключатель, чтобы снизить собственное потребление энергии системой.

5.2. Панель управления и индикации

Панель управления и индикации показана на рисунке ниже.



5.2.1. Функции кнопок

Кнопки	Операция	Функция	Примечания
3 Кнопки AC	Короткое нажатие	Индикация уровня заряда аккумулятора	
	Долгое нажатие	Включение/выключение инвертора	Более 2 секунд
9 Кнопки DC	Короткое нажатие	Индикация уровня заряда аккумулятора	
	Долгое нажатие	Включение/выключение USB	В состоянии включенного инвертора USB включается вместе с инвертором и не может управляться отдельно.
Номинальное напряжение USB	Номинальный ток USB	Другие функции	Примечания
5 V	1 A	Последовательная связь и обновление	USBDM - RX
		Последовательная связь и обновление	USBDM - TX

5.2.2. Отображение функций LED

Состояние	Индикатор AC	Индикатор DC	LED 1-4	Примечания
Отдельное включение инвертора	Желтый	Желтый	Соответствует уровню заряда	USB-порт включается/выключается после отключения инвертора
Отдельное включение DC	Зеленый	Зеленый	Соответствует уровню заряда	
Одновременное включение DC и AC	Зеленый и желтый индикаторы включаются одновременно	Зеленый и желтый индикаторы включаются одновременно	Соответствует уровню заряда	USB-выход после отключения инвертора
Нештатная ситуация	Желтый	Желтый	Соответствует уровню заряда	

Состояние	Уровень заряда	LED 4	LED 3	LED 2	LED 1
Заряд	<25%	Мигает	Мигает	Мигает	Мигает
	>25%, <50%	Вкл.	Мигает	Мигает	Мигает
	>50%, <75%	Вкл.	Вкл.	Мигает	Мигает
	>75%, <100%	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Мигает
	=100%	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.
Разряд	<25%	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.
	>25%, <50%	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.
	>50%, <75%	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.
	>75%	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.

Индикатор	Уровень мощности	Цвет	Примечания
LED 1	Уровень мощности 100%	Зеленый	
LED 2	Уровень мощности 75%	Зеленый	
LED 3	Уровень мощности 50%	Зеленый	
FAULT 2	Уровень мощности 25%	Зеленый	
FAULT 1	Работа инвертора и неисправность	Синий	Двухцветный синий и желтый индикатор
DC_EN	Индикация работы DC	Желтый	

6. Спецификация

MODEL	HPK35-10M20L 1кВа/2000Вт
Номинальная мощность инвертора	1000Ва/1000Вт
ВХОД	
Напряжение	230 Вас
Диапазон напряжения	90-280 Вас ±5 Вас
Диапазон частоты	45-65 Гц

Подключение входа AC	IEC C14
Подключение входа PV	PP75
ВЫХОД	
Стабилизация напряжения AC (режим аккумулятора)	230 Vac $\pm$ 5%
Пиковая мощность	2000 ВА
КПД (пиковый)	93,00%
Время переключения	20 мс (тип.)
Форма волны	Чистая синусоида
Тип выхода	4 розетки AC 2 порта USB PD (QC3.0)
СОЛНЕЧНОЕ И AC-ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО	
Тип солнечного зарядного устройства	MPPT
Максимальная мощность PV-массива	550 Вт
Диапазон входного напряжения PV	11-55 Vdc
Максимальный ток солнечного заряда	15 А
Ток заряда AC	140 А
Максимальный ток заряда	160 А
АККУМУЛЯТОР	
Энергия	2009,6 В*ч (6,4 В 314 Ач)
Номинальное напряжение	6,4 Vdc
СВЯЗЬ	
Порты связи	USB (5 В 1 А)
ЗАЩИТА	
Тип защиты	Защита автоматами входа/выхода AC Защита от пониженного напряжения входа/выхода AC Защита от повышенного напряжения входа/выхода AC Защита аккумулятора от пониженного/повышенного напряжения Защита выхода AC от перегрузки/короткого замыкания Защита от перегрева
ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА	
Влажность	20%-95% (без конденсации)
Температура хранения	-15-60°C
Рабочая температура	-10-40°C
ФИЗИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ	
Размеры (нетто), Д × Ш × В	280×280×520 (мм)
Размеры (упаковка), Д × Ш × В	330×330×600 (мм)
Вес нетто	23,0 кг
Вес брутто	28,0 кг

Информация в данном документе может быть изменена без предварительного уведомления.