

SUN2000-(33KTL, 40KTL)

Краткое руководство по монтажу

Издание: 05

Номер продукта: 31507079

Дата: 21.11.2015

HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.





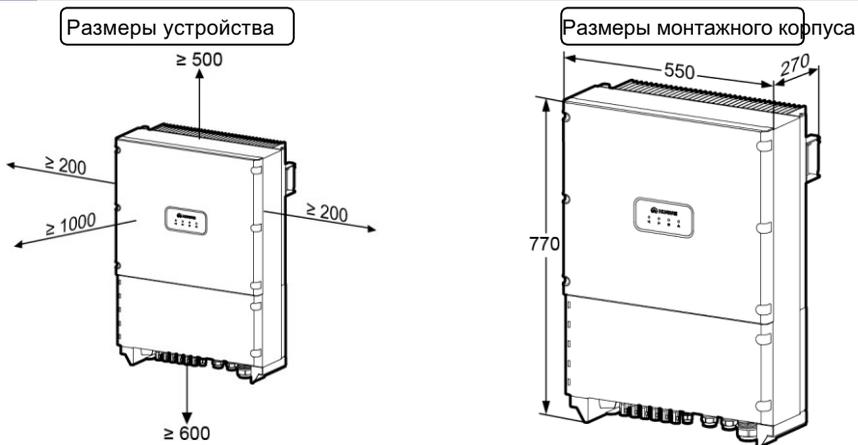
ПРИМЕЧАНИЕ

- Информация, представленная в данном документе, может быть изменена без предварительного уведомления. При составлении данного документа были приложены самые тщательные усилия, чтобы гарантировать точность его содержания, тем не менее, все заявления, указания и рекомендации, содержащиеся в данном документе, даются без какой-либо явной или скрытой гарантии.
- Прежде чем приступить к монтажу устройства, прочитайте *Руководство пользователя SUN2000- (33KTL, 40KTL)* для ознакомления с информацией об изделии и указаниями по технике безопасности. Чтобы получить руководство пользователя, зайдите на сайт <http://support.huawei.com/carrier/> и задайте SUN2000 в строке поиска на странице **Техническая поддержка**.
- Установка и использование устройства должны соответствовать указаниям данного документа и руководства пользователя. В противном случае устройство может получить повреждения. Для монтажа устройства используйте изолированные инструменты.

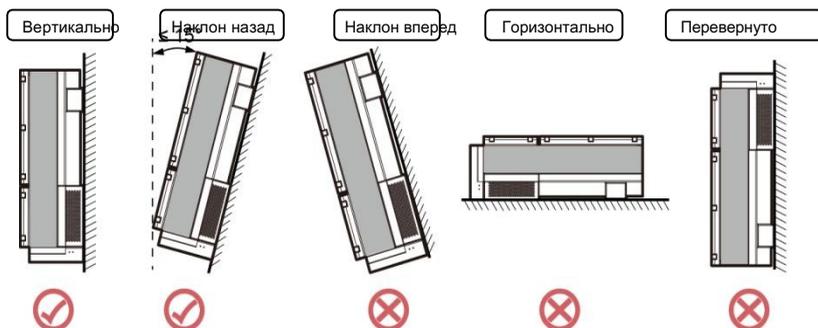
Модель инвертора	SUN2000-33KTL	SUN2000-40KTL
Масса	50 кг	
Габаритные размеры (В x Ш x Г)	770 мм x 550 мм x 270 мм	

1 Монтаж системы

1.1 Определение места монтажа (единица измерения: мм)



1.2 Определение способа монтажа

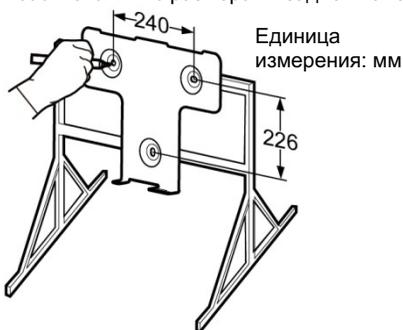


ПРИМЕЧАНИЕ

На вертикальной стойке устанавливайте устройство вертикально или с наклоном назад под углом не более 15 градусов.

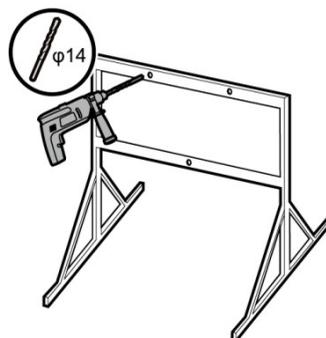
1.3 Монтаж инвертора (крепление на стойке использовано в качестве примера)

1. Определите места отверстий на стойке в соответствии с размерами задней панели.



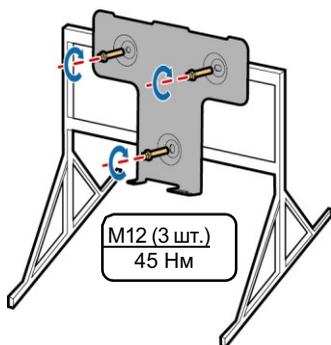
IS01HC0016

2. Просверлите отверстия.



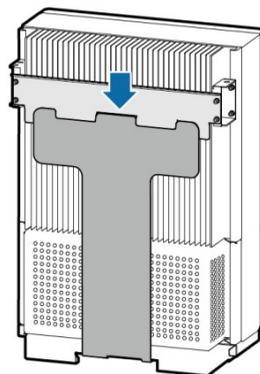
IS01HC0017

3. Закрепите заднюю панель.



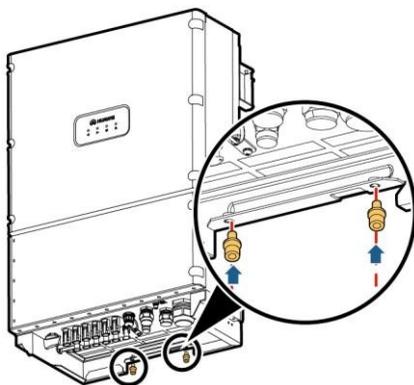
IS01HC0012

4. Смонтируйте инвертор на задней панели.



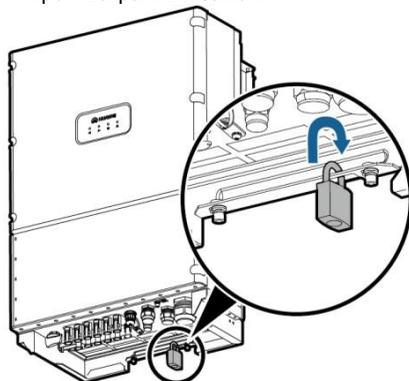
IS01HC0033

5. Затяните болты с шестигранной головкой.



IS01HC0023

6. (Опционально) Установите противокражный замок.



IS01HC0024

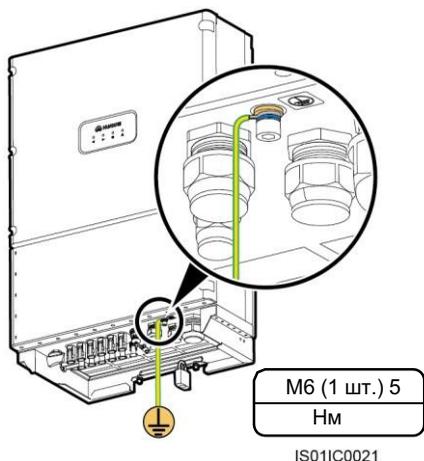


ПРИМЕЧАНИЕ

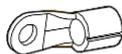
1. Противокражный замок предоставляется заказчиком.
2. Для получения более подробной информации о порядке настенного монтажа устройства, см. *Руководство пользователя SUN2000-(33KTL, 40KTL)*.

2 Электрическое подключение

2.1 Монтаж кабеля PGND



OT-M6



Клемма PE

ПРИМЕЧАНИЕ

1. В качестве заземляющего кабеля рекомендуется использовать медножильный кабель 8 мм^2 или 8 AWG для наружного монтажа. Необходимо надежно присоединить заземляющие кабели.
2. Присоединение заземляющего кабеля рекомендуется производить к ближайшей точке заземления. Для системы с параллельным подключением нескольких инверторов подключите точки заземления всех инверторов, чтобы гарантировать эквипотенциальное соединение.
3. Чтобы не допустить образования коррозии, нанесите силикагель или краску на клемму PE после подключения кабеля PGND.

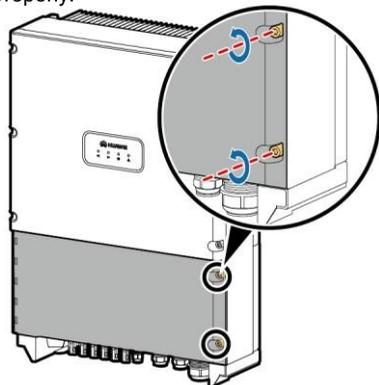
2.2 Монтаж выходных силовых кабелей переменного тока

Модель инвертора	Тип кабеля	Поперечное сечение кабеля (рекомендуемое)
SUN2000-33KTL	4-жильный кабель для наружного монтажа (L1, L2, L3, N)	16 мм^2 или 6 AWG
SUN2000-40KTL	3-жильный кабель для наружного монтажа (L1, L2, L3)	

ПРИМЕЧАНИЕ

В таблице перечислены только рекомендуемые характеристики кабелей. Для получения более подробной информации о характеристиках кабелей см. *Руководство пользователя SUN2000-(33KTL, 40KTL)*.

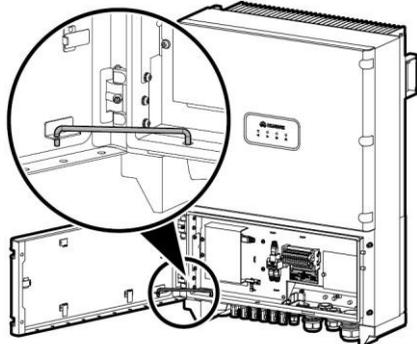
1. Выкрутите два винта в двери монтажного корпуса, используя торцовый ключ, и отложите их в сторону.



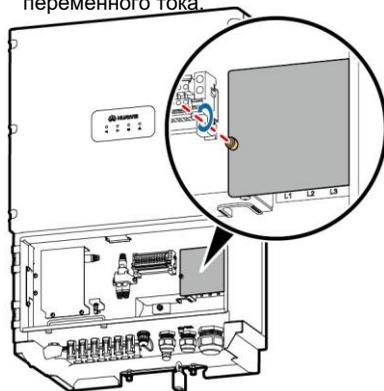
ПРИМЕЧАНИЕ

1. Не открывайте дверь в верхней части инвертора.
2. Прежде чем открывать дверь монтажного корпуса, отключите расположенный перед прибором выключатель входной цепи постоянного тока и установленный за прибором выключатель выходной цепи переменного тока.

- Откройте дверь монтажного корпуса и вставьте опорный стержень в предусмотренную проушину, закрепленную на ребре жесткости в нижней части монтажного корпуса.



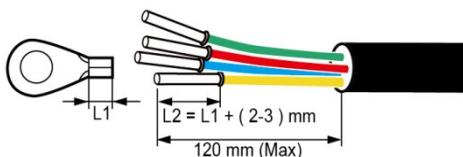
- Снимите крышку клеммного блока переменного тока.



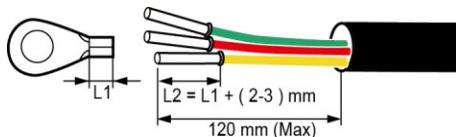
IS01HC0028

- На участке подходящей длины снимите оболочку и изоляцию выходного кабеля переменного тока, используя инструмент для снятия изоляции.

a. SUN2000-33KTL



b. SUN2000-40KTL



ПРИМЕЧАНИЕ

Выходной силовой кабель переменного тока для модели SUN2000-33KTL представляет собой 4-жильный кабель для наружного монтажа (L1, L2, L3 и N). Выходной силовой кабель переменного тока для модели SUN2000-40KTL представляет собой 3-жильный кабель для наружного монтажа (L1, L2 и L3).

- Вставьте оголенные провода в зону обжимного соединения клеммы ОТ и произведите их обжим с помощью гидравлических пассатижей.
- Оберните зону обжима проводов термоусадочной трубкой или изоляционной лентой из ПВХ.

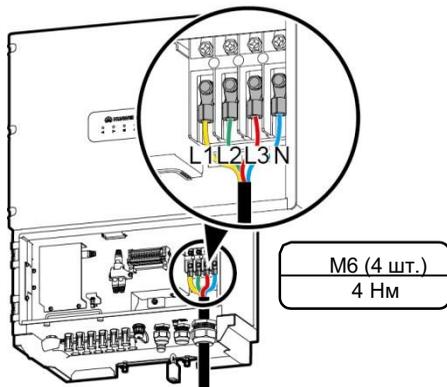
ПРИМЕЧАНИЕ

Если используется термоусадочная трубка, пропустите ее через силовой кабель, а затем произведите обжим клеммы ОТ.

- Снимите фиксаторную крышку с водонепроницаемого кабельного разъема **ВЫХОД ПЕРЕМЕННОГО ТОКА** в нижней части инвертора и извлеките штекер из фиксаторной крышки.
- Введите выходной силовой кабель переменного тока в фиксаторную крышку и соединительный разъем **ВЫХОД ПЕРЕМЕННОГО ТОКА** в нижней части инвертора.

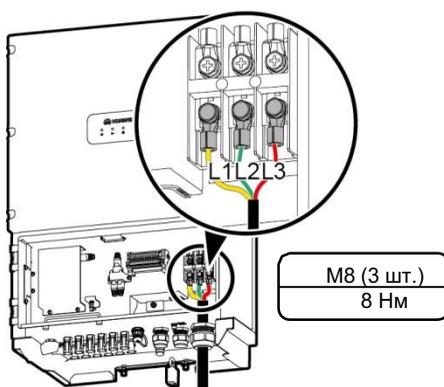
9. Присоедините провода выходного кабеля переменного тока для устройства SUN2000-33KTL к клеммам L1, L2, L3 и N на клеммном блоке переменного тока. Необходимый момент затяжки составляет 4 Нм. Присоедините провода выходного кабеля переменного тока для устройства SUN2000-40KTL к клеммам L1, L2 и L3 на клеммном блоке переменного тока. Необходимый момент затяжки составляет 8 Нм.

а. SUN2000-33KTL



ISO11C0023

б. SUN2000-40KTL



ISO11C0029



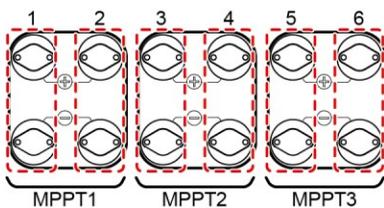
ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь, что выходной силовой кабель переменного тока подключен надлежащим образом. В противном случае инвертор может не запуститься или клеммный блок может быть поврежден после включения инвертора.

10. Используйте динамометрический ключ для затяжки фиксаторной крышки с моментом 7.5 Нм.

2.3 Монтаж входных силовых кабелей постоянного тока

Оptionальные входные клеммы постоянного тока

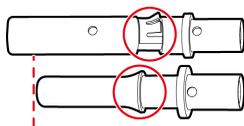


ПРИМЕЧАНИЕ

Каналы 1, 2, 3, 4, 5 и 6 определяются слева направо.

Количество входов	SUN2000-33KTL/40KTL
1	Подключение к одному каналу
2	Подключение к каналам 1 и 3
3	Подключение к каналам 1, 3 и 5
4	Подключение к каналам 1, 2, 3 и 5
5	Подключение к каналам 1, 2, 3, 4 и 5
6	Подключение к каналам 1, 2, 3, 4, 5 и 6

Положительные и отрицательные металлические клеммы



Положительная металлическая клемма (внутренний разъем)

Отрицательная металлическая клемма (внешний разъем)

Положительная металлическая клемма



Отрицательная
металлическая клемма
Рекомендуется
использовать стандартные
фотоэлектрические кабели с
сечением 4 мм².

Рекомендуется: H4TC0001
(амфенол)

Убедитесь, что кабели
нельзя извлекать после
обжима.

Положительный
разъем



Убедитесь,
что стопорная
гайка
затянута.



Отрица-
тельный
разъем

Щелчок

Рекомендуется: H4TW0001
(амфенол)



ПРИМЕЧАНИЕ

1. Прежде чем подключать входные силовые кабели постоянного тока, отметьте на кабелях полярность, чтобы гарантировать их правильное подключение. При неправильном подключении кабелей прибор может получить повреждения.
2. Убедитесь, что входные силовые кабели постоянного тока не отсоединятся, если потянуть за них.
3. Если входные силовые кабели постоянного тока подключены в обратном порядке и **включен** выключатель постоянного тока, не спешите сразу выключать **ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПОСТОЯННОГО ТОКА**. В противном случае оборудование может получить повреждения. Вы можете отсоединить входной силовой кабель постоянного тока со стороны фотоэлектрической системы или дождаться, когда напряжение в фотоэлектрической системе снизится до безопасного значения. После этого отключите **ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПОСТОЯННОГО ТОКА**, отсоедините положительные и отрицательные разъемы и выполните правильное подключение.

2.4 Выбор режима связи

Модель	Режим связи		Примечания
	RS485	ПЛК	
SUN2000-33KTL (с ПЛК)	Поддерживается	Поддерживается	1. Только один режим связи можно выбрать в рабочих сценариях. 2. Если выбран режим связи ПЛК, установка устройства не требуется.
SUN2000-40KTL (с ПЛК)	Поддерживается	Поддерживается	
SUN2000-33KTL (без ПЛК)	Поддерживается	Не поддерживается	Нет.
SUN2000-40KTL (без ПЛК)	Поддерживается	Не поддерживается	Нет.

2.5 Монтаж кабелей связи RS485

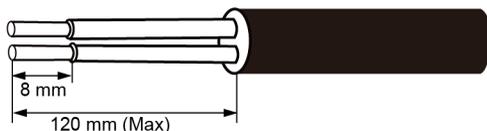
ПРИМЕЧАНИЕ

1. При прокладке кабелей связи убедитесь в том, что они проложены отдельно от силовых кабелей и на удалении от источника помех, чтобы исключить их влияние на данные кабели.
2. Кабели связи RS485 можно подключить к клеммному блоку или портам RJ45. Рекомендуется подключение к клеммному блоку.

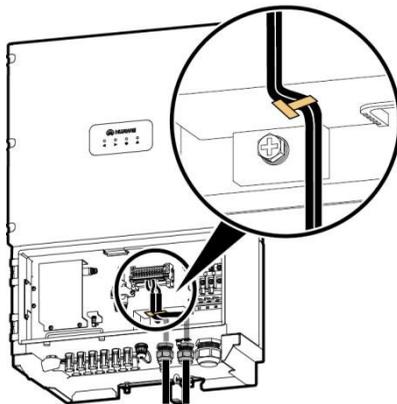
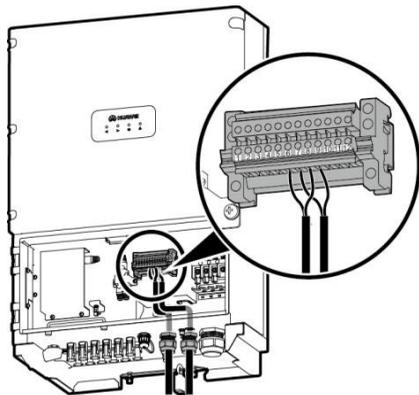
Метод 1: Подключение к клеммному блоку (рекомендуется)

Рекомендуется использовать сетевой кабель DJYP2VP2-22 2*2*1 или кабель связи с поперечным сечением 1 мм² и наружным диаметром 14-18 мм.

1. На участке подходящей длины снимите изоляцию кабеля, используя инструмент для снятия изоляции.



2. Снимите фиксаторные крышки с водонепроницаемых соединительных разъемов **COM1** и **COM2** в нижней части инвертора и извлеките штекеры из фиксаторных крышек.
3. Введите кабели в фиксаторные крышки и разъемы **COM1** и **COM2** в нижней части инвертора.
4. Присоедините входной конец к клеммам 5 и 7 на клеммном блоке, после чего присоедините выходной конец к клеммам 6 и 8 на клеммном блоке.
5. Стяните кабели связи RS485 стяжкой.



6. Используйте динамометрический ключ для затяжки фиксаторных крышек с моментом 7.5 Нм.

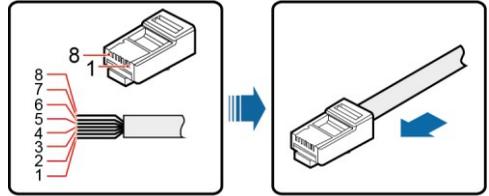
ПРИМЕЧАНИЕ

Для обеспечения хорошей герметизации рекомендуется нанести противопожарную мастику на использованные водонепроницаемые кабельные разъемы в нижней части монтажного корпуса.

Метод 2: подключение к портам RJ45

Рекомендуемый сетевой кабель для наружного монтажа: наружный диаметр кабеля < 9 мм; внутреннее сопротивление ≤ 1.5 Ом/10 м.

1. Последовательно введите провода сетевого кабеля в соединительный разъем RJ45.



2. Обожмите разъемы с помощью обжимного инструмента.

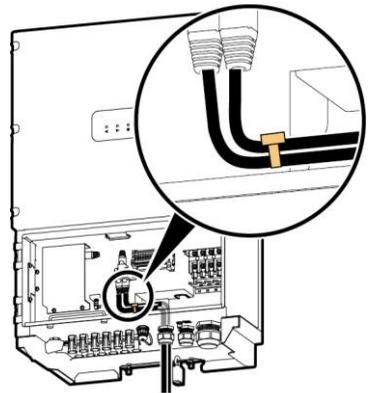
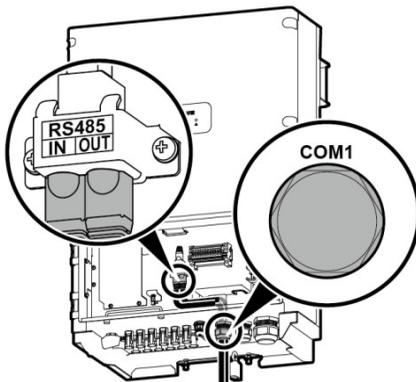
№	Цвет	Раскладка контактов
1	Бело-оранжевый	RS485A, RS485 дифференциальный сигнал +
2	Оранжевый	RS485B, RS485 дифференциальный сигнал -
3	Бело-зеленый	PGND
4	Синий	RS485A, RS485 дифференциальный сигнал +
5	Бело-синий	RS485B, RS485 дифференциальный сигнал -
6	Зеленый	PGND
7	Бело-коричневый	PGND
8	Коричневый	PGND

3. Снимите фиксаторную крышку с водонепроницаемого кабельного разъема **COM1** в нижней части инвертора и извлеките штекер из фиксаторной крышки.

4. Введите кабели в фиксаторную крышку и разъем **COM1** в нижней части инвертора.

5. Присоедините разъемы RJ45 к портам **RS485 IN** и **RS485 OUT** в сервисной зоне SUN2000.

6. Стяните кабели связи RS485 стяжкой.



7. Используйте динамометрический ключ для затяжки фиксаторной крышки с моментом 7.5 Нм.



ПРИМЕЧАНИЕ

1. Закройте неиспользуемые порты RS485 водонепроницаемыми заглушками.
2. Для обеспечения хорошей герметизации рекомендуется нанести противопожарную мастику на использованные водонепроницаемые кабельные разъемы в нижней части монтажного корпуса.

3 Проверка монтажа

1. Устройство SUN2000 установлено правильно и надежно.	Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/>
2. Все винты затянуты, особенно винты, используемые для электрического подключения.	Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/>
3. Все устройства отключения выключены.	Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/>
4. Заземляющие кабели подключены правильно и надежно, без разомкнутых цепей или короткого замыкания.	Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/>
5. Выходные силовые кабели переменного тока подключены правильно и надежно, без разомкнутых цепей или короткого замыкания.	Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/>
6. Входные силовые кабели постоянного тока подключены правильно и надежно, без разомкнутых цепей или короткого замыкания.	Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/>
7. Входное напряжение постоянного тока не превышает 1000 В и соответствует местным требованиям к диапазону напряжения.	Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/>
8. Кабели связи RS485 подключены правильно и надежно.	Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/>
9. Неиспользуемые входные клеммы постоянного тока герметично закрыты.	Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/>
10. Неиспользуемые порты USB и RS485 и водонепроницаемые разъемы закрыты водонепроницаемыми заглушками.	Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/>

4 Включение питания системы

1. Включите выключатель цепи переменного тока между инвертором и энергосистемой.
2. Установите **ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПОСТОЯННОГО ТОКА** в нижней части инвертора в положение **Вкл.**
3. (Опционально) Измерьте температуру в местах соединения между клеммами постоянного тока и разъемами с помощью термометра.
4. Наблюдайте за светодиодными индикаторами, чтобы определить рабочий статус инвертора.

Индикатор	Статус	Значение
Индикатор ФЭ-подключения 	Постоянно зеленый	Минимум одна фотоэлектрическая установка подключена надлежащим образом, а напряжение постоянного тока превышает 200 В.
	Не горит	Инвертор отключен ото всех фотоэлектрических установок.
Индикатор подключения к энергосистеме 	Постоянно зеленый	Инвертор подключен к энергосистеме.
	Не горит	Инвертор не подключен к энергосистеме.
Индикатор связи 	Мерцающий зеленый (вкл 0.5 с и выкл 0.5 с)	Инвертор исправно передает сигналы.
	Не горит	Инвертор не смог установить связь.

Индикатор	Статус	Значение	
Индикатор тревоги / техобслуживания 	Аварийное состояние	Медленно мерцающий красный (вкл 1 с, а затем выкл 4 с)	Инвертор подает предупреждение.
		Быстро мерцающий красный (вкл 0.5 с, а затем выкл 0.5 с)	Инвертор подает некритический аварийный сигнал.
		Постоянно красный	Инвертор подает критический аварийный сигнал.
	Состояние техобслуживания на месте	Медленно мерцающий зеленый (вкл 1 с, а затем выкл 1 с)	Выполняется техобслуживание на месте.
		Быстро мерцающий зеленый (вкл 0.125 с и выкл 0.125 с)	При техобслуживании на месте возникла ошибка.
		Постоянно зеленый	Техобслуживание на месте успешно выполнено.

5 ПРИЛОЖЕНИЕ SUN2000



ПРИМЕЧАНИЕ

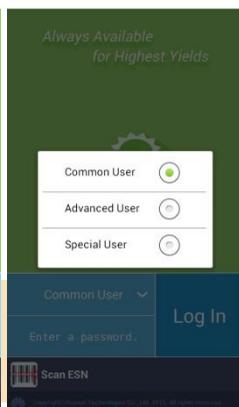
1. Приложение SUN2000 представляет собой приложение для мобильных устройств, с помощью которого SUN2000 может обмениваться данными с системой мониторинга SUN2000 посредством USB-кабеля или Bluetooth-модуля для сбора информации об аварийных сигналах, настройки параметров и выполнения планового ТО. Мобильное приложение является удобной платформой для мониторинга и технического обслуживания. Мобильное приложение называется **SUN2000**.
2. Операционная система мобильного устройства: Android 4.0 и выше.
3. Зайдите в магазин приложений Huawei app store (<http://appstore.huawei.com>) или Google Play (<https://play.google.com>), выполните поиск **SUN2000**, после чего загрузите программный пакет SUN2000 APP.
4. SUN2000 взаимодействует с мобильным приложением через USB-кабель или Bluetooth-модуль, подключенный к USB-порту.

Экран входа

Переключение между пользователями

Главное меню

Быстрые настройки





ПРИМЕЧАНИЕ

Паролем по умолчанию для **Стандартного пользователя**, **Пользователя с расширенными привилегиями** и **Специального пользователя** является **000001** или **00000a**. Используйте пароль по умолчанию для первоначальной авторизации в инверторе, после чего сразу смените пароль, чтобы гарантировать безопасность учетной записи.



ПРИМЕЧАНИЕ

1. Нажмите  , чтобы вернуться на экран входа в систему.
2. Настройка подключения инвертора к энергосистеме не требует настройки параметров по умолчанию. Параметры можно изменять в зависимости от условий на месте эксплуатации. Для получения информации о настройке параметров см. *Руководство пользователя SUN2000-(33KTL, 40KTL)*.



Приложение 1: Таблица кодовых обозначений электросетевых

№	Кодовое обозначение электросетевого стандарта	Страна и спецификация	№	Кодовое обозначение электросетевого стандарта	Страна и спецификация
1	NB/T 32004	Китай, электросеть низкого напряжения	2	VDE-AR-N-4105	Германия, электросеть низкого напряжения
3	EN50438-NL	Нидерланды, электросеть низкого напряжения	4	BDEW-MV	Германия, электросеть среднего напряжения
5	UTE C 15-712-1(A)	Франция, электросеть низкого напряжения	6	EN50438-CZ	Чешская Республика, электросеть низкого напряжения
7	UTE C 15-712-1(B)	Французские острова, 230 В 50 Гц	8	TAI-PEA	Тайланд, электросеть низкого напряжения (PEA)
9	UTE C 15-712-1(C)	Французские острова, 230 В 60 Гц	10	TAI-MEA	Тайланд, электросеть низкого напряжения (MEA)
11	NRS-097-2-1	ЮАР, электросеть низкого напряжения	12	VDE 0126-1-1-GR(A)	Материковая часть Греции электросеть низкого напряжения
13	KOREA	Южная Корея, электросеть низкого напряжения	14	VDE 0126-1-1-GR(B)	Греческие острова, электросеть низкого напряжения
15	G59-England	Англия, электросеть 230 В (I > 16 А)	16	RD1699	Испания, электросеть низкого напряжения (Pn < 100 кВт)
17	G59-Scotland	Шотландия, электросеть 240 В (I > 16 А)	18	RD661	Испания, электросеть низкого напряжения (Pn > 100 кВт)
19	G83-England	Англия, электросеть 230 В (I < 16 А)	20	VDE 0126-1-1-BU	Болгария, электросеть низкого напряжения
21	G83-Scotland	Шотландия, электросеть 240 В (I < 16 А)	22	AS4777	Австралия, электросеть низкого напряжения
23	CEI0-21	Италия, электросеть низкого напряжения	24	EN50438-TR	Турция, электросеть низкого напряжения
25	CEI0-16	Италия, электросеть среднего напряжения	26	C10/11	Бельгия, электросеть низкого напряжения
27	Philippines	Филиппины, электросеть низкого напряжения	28	Специальный тип (60 Гц)	Зарезервировано
29	IEC61727	МЭК, электросеть низкого напряжения	30	Специальный тип (50 Гц)	Зарезервировано
31	IEC61727-60Hz	МЭК, электросеть низкого напряжения (60 Гц)			



Приложение 2: Таблица кодовых обозначений электросетевых

№	Кодовое обозначение электросетевого стандарта	Страна и спецификация	№	Кодовое обозначение электросетевого стандарта	Страна и спецификация
1	CHINA-MV480	Китай, электросеть среднего напряжения	2	Philippines-MV480	Филиппины, электросеть среднего напряжения
3	EN50438-TR-MV480	Турция, электросеть среднего напряжения	4	BDEW-MV480	Германия, электросеть среднего напряжения
5	UTE C 15-712-1-MV480	Франция, электросеть среднего напряжения	6	G59-England-MV480	Великобритания, электросеть среднего напряжения 480 В (I > 16 А)
7	Japan(50Hz)	Электросети Японии (50 Гц)	8	TAI-PEA-MV480	Тайланд, электросеть среднего напряжения (PEA)
9	Japan(60Hz)	Электросети Японии (60 Гц)	10	TAI-MEA-MV480	Тайланд, электросеть среднего напряжения (MEA)
11	NRS-097-2-1-MV480	ЮАР, электросеть среднего напряжения	12	AS4777-MV480	Австралия, электросеть среднего напряжения
13	IEC61727-MV480	МЭК, электросеть среднего напряжения (50 Гц)	14	EN50438-DK	Дания, электросеть среднего напряжения
15	IEC61727-60Hz-MV480	МЭК, электросеть среднего напряжения (60 Гц)	16	C11/C10-MV480	Бельгия, электросеть среднего напряжения
17	Специальный тип-MV480(50Hz)	Зарезервировано	18	Специальный тип- V480(60Hz)	Зарезервировано

ПРИМЕЧАНИЕ

Кодовые обозначения электросетей могут изменяться. Перечисленные коды даны исключительно для информации.

Для получения более подробной информации используйте каналы, указанные на следующей странице.



Отсканируйте код для получения технической поддержки (связь):

Apple Store



Google Play



Huawei App Store



Отсканируйте код для ознакомления с другими документами:

Техподдержка



WeChat



Вы также можете зайти на сайт технической поддержки Huawei:

<http://support.huawei.com>

Huawei Technologies Co., Ltd.

Huawei Industrial Base, Bantian, Longgang

Шэньчжэнь 518129 Китайская Народная

Республика www.huawei.com