

Инструкция по эксплуатации модели SPS3010H, источник питания 0-30V-10A



КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Поздравляем с приобретением регулируемого программируемого источника питания постоянного тока (далее — источник питания). Чтобы в полной мере использовать этот источник питания, внимательно храните это руководство для справки, особенно в отношении безопасности, во избежание травм или повреждения источника питания.

В данном руководстве пользователя описана процедура эксплуатации и условия хранения этого регулируемого программируемого источника питания постоянного тока серии SPS3010H.

Пожалуйста, проведите необходимую проверку после получения нового источника питания и убедитесь, что он работает нормально.

- 1- Есть ли какие-либо повреждения во время транспортировки.
- 2- Все ли стандартные аксессуары упакованы.
- 3- Соответствует ли источник питания фактическому входному напряжению перед включением питания.
- 4- Нормально ли работает выходное напряжение и ток после включения питания. Если были обнаружены какие-либо проблемы, обратитесь за помощью к местному дистрибьютору.

СИМВОЛ БЕЗОПАСНОСТИ

Приведенные ниже символы безопасности встречаются в данном руководстве или на источнике постоянного тока.



Внимание



Высокое напряжение



Заземление

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

Модель SPS3010H представляет собой программируемый импульсный источник питания постоянного тока с цифровым дисплеем, который одновременно отображает значения напряжения, тока и мощности. Этот источник питания широко применяется при исследованиях и разработках, образовании и производстве и т. д. Выходы напряжения и тока можно плавно регулировать от 0 до опорного значения с помощью ручки энкодера.

SPS3010H отличается превосходной стабильностью и коэффициентом пульсации, а также защитой от короткого замыкания, перенапряжения, перегрузки по току и перегрева. Стильный дизайн и удобное управление позволяют SPS3010H работать дольше при

полной нагрузке. Кроме того, встроенный USB-порт для функции зарядки — все эти функции делают SPS3010H идеальным источником питания для вас.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

1. Переключаемый источник питания постоянного тока.

SPS- 3010H

Выходное напряжение 0- 30В

Выходной ток 0- 10А

Выходная мощность 300Вт

Входное напряжение: 220В переменного тока $\pm 5\%$, 50 Гц, 110 В переменного тока $\pm 5\%$, 60 Гц.

Вспомогательные функции: защита от короткого замыкания на выходе OCP, USB-порт для зарядки.

Рабочая температура: 0°C~40°C. Относительная влажность: <80% относительной влажности.

Температура хранения: -10°C~70°C. Относительная влажность: <70% относительной влажности.

Статус постоянного напряжения: Стабильность напряжения: $\leq 0,5\% + 3\text{мВ}$

Стабильность нагрузки: $\leq 0,5\% + 3\text{мВ}$

Пульсирующий шум: $\leq 0,5\%$ В (размах)

Постоянное текущее состояние: Стабильность тока: $\leq 0,5\% + 3\text{мВ}$

Стабильность нагрузки: $\leq 0,5\% + 3\text{мВ}$

Пульсирующий шум: $\leq 0,5\%$ В (размах)

Режим защиты: короткое замыкание, перенапряжение, перегрузка по току, перегрев.

Дисплей: Четырехзначный ламповый, 3-групповой дисплей по напряжению, току, мощности.

Точность отображения: 0,5% + 5 цифр

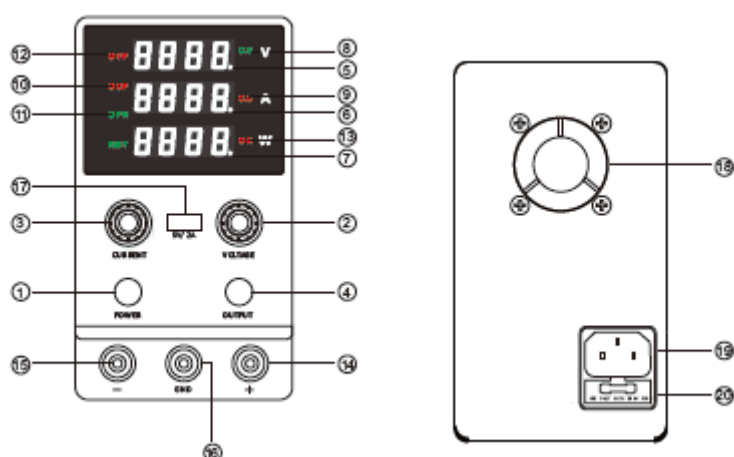
Разрешение дисплея: напряжение 0,01В, ток: 0,001 А (> 100 В при 0,1 В; > 10 А при 0,01 А)

Размер продукта: 200×85×160 мм (Д×Ш×В)

Вес продукта: 1,12 кг

Стандарт предохранителя: T5A/T8A

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПАНЕЛИ



1. Кнопка питания
2. Ручка регулировки напряжения
3. Регулируемая ручка тока
4. Кнопка выхода
5. Отображение значения напряжения
6. Отображение значения тока
7. Отображение значения мощности
8. Индикатор CV (постоянного напряжения)
9. Индикатор CC (постоянный ток)
10. Индикатор короткого замыкания OCP
11. Индикатор OPN
12. Индикатор OVP
13. Индикатор выхода
14. Положительный выходной терминал
15. Отрицательный выходной терминал
16. Болт заземления
17. USB-порт для зарядки
18. Вентилятор
19. Входная розетка питания
20. Блок предохранителей

УВЕДОМЛЕНИЕ

При работе с источником питания убедитесь, что шнур питания хорошо заземлен. Если розетка не имеет заземления, вы можете подключить корпус источника питания проводом к земле. Хорошее заземление может предотвратить утечку питания и уменьшить пульсации выходного сигнала.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

1- Используйте шнур питания, соответствующий номинальной мощности этого устройства.

2- Перед началом работы устройство должно быть заземлено, чтобы отвести недельный ток утечки, вызванный схемой анти электромагнитных помех внутри источника питания в землю. В противном случае может произойти ложная утечка и это может повредить нагрузочные устройства или снизить помехозащищенность этого источника питания.

3- После использования источника питания для зарядки аккумуляторной батареи (например, свинцово-кислотной батареи) убедитесь, что положительный и отрицательный полюсы источника питания подключены к положительному и отрицательному полюсам батареи соответственно. В противном случае это может привести к повреждению внутреннего аккумулятора, выпрямление частей электропитания или нагрузочных устройств.

4- Не используйте этот источник питания в таких средах, как легковоспламеняющиеся, взрывоопасные и агрессивные газы.

5- Не закрывайте вентиляционное отверстие и держите источник питания в вентилируемом помещении.

6- В зависимости от значения выходного тока выберите подходящий выходной провод и надежно закрепите соединение, чтобы избежать повреждений клемм нагрузочные устройства или возгорание в серьезном случае, пожалуйста, следите за тем, чтобы контактная поверхность была чистой и без ржавчины.

7- В случае возникновения неисправности проконсультируйтесь с местным поставщиком услуг для получения информации и помощи или верните неисправное устройство в ремонт. Поскольку существует высокое напряжение внутри устройства (даже при выключенном питании высокое напряжение все еще остается в цепи в течение определенного периода времени), пожалуйста, не пытайтесь отремонтировать или изменить самостоятельно.

8- Убедитесь, что номинальное напряжение имеет два типа входного напряжения:

220В переменного тока $\pm 5\%$ или 110 В переменного тока $\pm 5\%$

УВЕДОМЛЕНИЕ

Убедитесь, что введено правильное напряжение переменного тока. Неправильное напряжение переменного тока может повредить устройство.

ФУНКЦИИ

1- Режим переключения CV (постоянное напряжение) и CC (постоянный ток) автоматически, можно предварительно установить как значение CV, так и значение CC через энкодер, которым удобно пользоваться.

2- Нажмите кнопку ВЫХОД, чтобы активировать или отключить выход источника питания, а также заданное значение напряжения и значение тока будет отображаться после выхода из вывода.

3- При возникновении короткого замыкания в нагрузочном устройстве активируется OCP (защита от короткого замыкания) и источник питания отключается.

Выход, и OCP мигнуло тревогой. Как только нагрузочное устройство будет без короткого замыкания, нажмите кнопку ВЫХОД, чтобы восстановить выход.

Эта функция может защитить нагрузочное устройство.

4- Установленное напряжение и ток, а также фактическое напряжение и ток отображаются в 4-значном формате.

5- Используйте малошумный охлаждающий вентилятор с терморегулированием, чтобы гарантировать подходящую рабочую температуру.

6- Значение CV и значение CA могут быть сохранены автоматически один раз.

Источник питания выключен (или выключен) после включения питания снова будут использоваться предыдущие сохраненные значения.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

1-ПИТАНИЕ ВКЛ.

Нажмите кнопку POWER, чтобы включить питание, и на дисплее отобразятся значения напряжения и тока, которые были установлены при работе устройства, выключение так же.

2-НАСТРОЙКА НАПРЯЖЕНИЯ

Чтобы повернуть ручку НАПРЯЖЕНИЕ для установки напряжения и появления «бита настройки», поверните ручку по часовой стрелке, чтобы увеличить значения, и поверните ручку против часовой стрелки, чтобы уменьшить значения. Нажмите энкодер, чтобы переключиться в правильное положение, через 3 секунды после установки напряжения светодиодное освещение погаснет, и настройка будет сохранена.

3- НАСТРОЙКА ТОКА

Чтобы повернуть ручку CURRENT для установки тока и появления «бита» настройки, поверните ручку по часовой стрелке, чтобы увеличить значения, и поверните ручку против часовой стрелки, чтобы уменьшить значения. Нажмите энкодер, чтобы

переключиться в правое положение. Через 3 секунды после текущей настройки светодиодное освещение погаснет, и настройка будет сохранена.

КНОПКА С 4 ВЫХОДАМИ

Нажмите кнопку Выход, чтобы активировать или отключить выход источника питания.

5-ОСР ЗАЩИТА КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ

Чтобы нажать ручку «CURRENT» в течение 3 секунд, чтобы активировать (или выйти из) режима ОСР, поверните «CURRENT» вправо, индикатор ОСР загорится и на дисплее отобразится от 0 до 1, после этого нажмите кнопку «CURRENT» в течение 3 секунд, настройка сохраняется и возвращается исходный интерфейс, активируется режим ОСР и загорается индикатор. В этой ситуации, если источник питания обнаружит короткое замыкание или перегрузку по току в нагрузочном устройстве, источник питания отключится от выхода, а индикатор ОСР мигает, чтобы защитить нагрузочное устройство. Вы можете нажать Выход, чтобы выйти из режима ОСР и восстановить состояние выхода.

Примечание. Чтобы выйти из режима ОСР, необходимо войти в интерфейс режима ОСР.

Поверните ручку «CURRENT» влево, индикатор ОСР погаснет и отобразит от 1 до 0, нажмите ручку «CURRENT» в течение 3 секунд, настройка сохранится и вернется исходный интерфейс, режим ОСР выйдет, и индикатор погаснет.

НАСТРОЙКА 6-OPN

Нажмите кнопку «Выход» в течение 3 секунд, чтобы активировать (или выйти) режим OPN, и слегка нажмите кнопку «Выход», и на дисплее отобразится от 0 до 1. После этого нажмите кнопку «Выход» в течение 3 секунд, и система вернется к исходному интерфейсу, активируется режим OPN и загорается индикатор.

ПРИМЕЧАНИЕ. Чтобы выйти из режима OPN, войдя в интерфейс режима OPN, слегка нажмите кнопку «Выход», на дисплее отобразятся цифры от 1 до 0, а индикатор OPN погаснет, после этого нажмите кнопку «Выход» и удерживайте ее в течение 3 секунд, система возвращает исходный интерфейс и завершает работу из модели OPN..

7-РЕГУЛИРОВКА КОНТРАСТА ДИСПЛЕЯ

Как только на дисплее появится надпись «OFF», одновременно поверните «VOLTAGE» и «CURRENT», чтобы активировать регулировку контрастности дисплея, поворачивая влево, чтобы уменьшить яркость, и поворачивая вправо, чтобы увеличить яркость.

ПРИМЕР

Установить источник питания с напряжением 12В и силой тока 3А.

Эксплуатация заключается в следующем:

1-Включите источник питания

2. Поверните ручку «НАПРЯЖЕНИЕ», чтобы установить значение напряжения 12,00 В.
3. Поверните ручку «ТОК», чтобы установить значение тока 3000 В.
- 4-Подключите выходные клеммы источника питания к нагрузке устройства прочно.
- 5-Слегка нажмите кнопку «ВЫХОД», и загорится индикатор «ВКЛ».

Включение и подача питания активируют выход, работающий

- 6-Нажмите ручку «ТОК», чтобы активировать режим OCP или OPN в нужное время.



В реальном режиме работы CV, если сопротивление нагрузки уменьшается и выходной ток увеличивается до установленного значения тока, источник питания автоматически переключается в режим CC. Когда значение сопротивления нагрузки продолжает уменьшаться, ток останется на текущем заданном значении. Напряжение пропорционально снижается в это время, увеличьте сопротивление нагрузки или увеличьте заданное значение тока, чтобы восстановить состояние выхода CV.

ПОДКЛЮЧИТЕ НАГРУЗКУ

1. Поверните ручку терминала, повернув ее против часовой стрелки.
2. Вставьте нагрузочную клемму
3. Поверните ручку терминала по часовой стрелке.
4. Штекер типа «банан» можно вставить непосредственно в отверстие для клемм.



Неправильное подключение может привести к повреждению источника питания и нагрузки, подключенной к источнику питания. При подключении аккумуляторной нагрузки не меняйте полярность «+» и «-», так как это может привести к повреждению источника питания.

ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ/ПОСТОЯННЫЙ ТОК

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочими характеристиками этой серии источников питания является тип автоматического преобразования постоянного напряжения/постоянного тока, который может автоматически переключаться между состояниями постоянного напряжения и постоянного тока при изменении нагрузки. Пересечение режима постоянного напряжения и режима постоянного тока называется точкой преобразования. Например, если нагрузка заставляет источник питания работать в режиме постоянного напряжения, на выходе

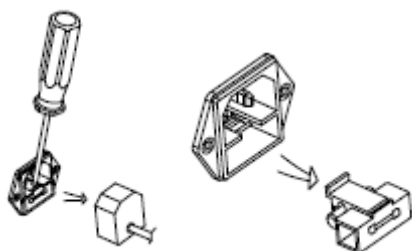
будет постоянное напряжение. По мере увеличения нагрузки выходное напряжение останется постоянным, а выходной ток увеличится. Когда значение тока достигнет установленного предельного значения тока, источник питания отключится автоматически переключается в режим постоянного тока. Выходной ток остается стабильным, а выходное напряжение пропорционально уменьшается по мере дальнейшего увеличения нагрузки. Преобразование постоянного напряжения и постоянного тока отображается светодиодом на передней панели.

Индикатор CV горит при постоянном напряжении, индикатор CC горит при постоянном токе.

ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ

Если предохранитель перегорит, блок питания перестанет работать. Чтобы найти и устранить причину перегорания предохранителя, замените его предохранителем той же спецификации.

1. Сначала выньте вилку питания, затем откройте отсек предохранителей, как показано на рисунке.
2. Замените предохранитель той же спецификации, затем установите блок предохранителей обратно.



Предохранитель находится в розетке



Для эффективной защиты необходимо всего лишь заменить предохранитель определенной спецификации. Перед заменой предохранителя необходимо отключить питание и отсоединить шнур питания от розетки.

ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОДУКЦИИ

1. Отключите питание, когда продукт не используется.
2. Отключите источник питания перед очисткой.
3. Не используйте углеводороды, хлориды или подобные растворители, а также абразивные чистящие средства.

ГАРАНТИЯ НА ПРОДУКТ

1. Для этого продукта предлагается бесплатное техническое обслуживание в течение одного года с даты покупки. За исключением следующих случаев:

А: Неисправности, вызванные неправильным использованием, например, неправильным обращением и неправильный ремонт, модификация или настройка устройства.

В: Гарантия не распространяется на расходные материалы.

С: Естественно, непреодолимые бедствия, такие как наводнения, пожары, землетрясения и т. д.

2. Затраты на техническое обслуживание взимаются за ремонт, превышающий гарантийный срок, а расходы на техническое обслуживание несет пользователь.

УПАКОВКА

1. 1 x источник питания
2. 1x шнур питания
3. 1 выходной нагрузочный шнур
4. 1x руководство пользователя